



Zonas Vulnerables

*¿Qué son?
Organismos responsables
de su control*

JAVIER CASTIELLA (SERVICIO DEL AGUA DEL DRIEMA DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO RURAL, INDUSTRIA, EMPLEO Y MEDIO AMBIENTE)
Y JESÚS IRAÑETA (INSTITUTO NAVARRO DE TECNOLOGÍAS E INFRAESTRUCTURAS AGROALIMENTARIAS. DIVISIÓN ITG)



Como se ha visto en artículos anteriores, el uso del nitrógeno (N) como abono para las plantas, permite mejorar notablemente las producciones agrícolas. Sin

embargo, parte de ese N aportado se pierde en forma gaseosa (hacia la atmósfera), o en forma de nitrato (NO_3) hacia las aguas superficiales y subterráneas, produciendo su contaminación.

En el presente artículo nos vamos a centrar únicamente en la contaminación subterránea, por ser ésta la que en los últimos años tiende a adquirir un mayor protagonismo. Explicaremos qué son las zonas vulnerables, el proceso que se lleva a cabo para que una zona geográfica sea

declarada como tal y el seguimiento posterior que se desarrolla. Como se verá, todo se deriva de la Directiva Nitratos (91/676/CEE), cuyo objetivo es evitar la contaminación de las aguas subterráneas por nitratos. Las comunidades autónomas deben cumplir este objetivo, en primer lugar por sentido común, y en segundo, porque es un requisito de obligado cumplimiento para cobrar las ayudas de la PAC.

Además, en este artículo se presenta una visión de la situación del acuífero del Valle del Ebro y de las superficies declaradas como Zonas Vulnerables en España. Esta información nos permitirá situarnos en un contexto general y valorar la situación de una forma más abierta.

**Para saber si su explotación está en una Zona Vulnerable
deberá acceder a la página del visor IDENA
(Infraestructura de Datos Espaciales de Navarra) <http://idena.navarra.es>.**

1. Nitrógeno, salud y medio ambiente

El uso de fertilizantes nitrogenados ha resultado esencial para doblar la producción mundial de alimentos durante los últimos 50 años. Esto implica que hoy en día se encuentra en el suelo una cantidad considerablemente mayor de Nitrógeno (N) en distintas fases de su ciclo. Evidentemente parte de este elemento puede pasar tanto al aire como al agua. En este último caso en forma de nitrato produciendo la contaminación de las aguas subterráneas.

Nitrógeno y salud, un poco de historia

Hacia los años 60 del pasado siglo, los nitratos en los alimentos (en agua y verduras) generaron preocupación por ser considerados como los causantes algunos problemas de salud. Como consecuencia, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fijó un límite máximo en nitratos de 50 miligramos por litro (mg/l) en el agua de consumo humano.

Desde entonces, se han realizado

numerosos estudios que no han conseguido demostrar una relación entre el contenido en nitrato en agua y alimentos y las enfermedades con las que se relacionaba.

Nitrógeno y medio ambiente

El problema ambiental más importante relativo al ciclo del N, es la acumulación de nitratos en el suelo que pueden ser arrastrados hacia los cauces de los ríos. En estos medios el enriquecimiento de las aguas por nutrientes (eutrofización) como el nitratos y fosfato, puede provocar el crecimiento desmesurado de algas, la disminución de oxígeno y la muerte de los peces y otros organismos aerobios (que necesitan oxígeno).

Conclusión

Aunque existe un debate de fondo sobre dónde se deben fijar los lími-

tes admisibles de nitrato para que el agua sea potable, en lo que si hay unanimidad es en la necesidad de poner límite a la contaminación del agua por nitratos, por las consecuencias que pueda tener sobre la salud, el medio ambiente, las limitaciones de uso humano, fauna, flora, ecosistemas...

Por otra parte, el control del contenido de nitratos del agua se considera un excelente indicador del grado de intensidad de la agricultura que se practica. Es decir a una agricultura intensiva corresponde mayor aporte de fertilizantes y también será mayor el aporte de pesticidas. Como el nitrato es muy sencillo de analizar sirve de referencia para evaluar el grado de intensificación de la agricultura.

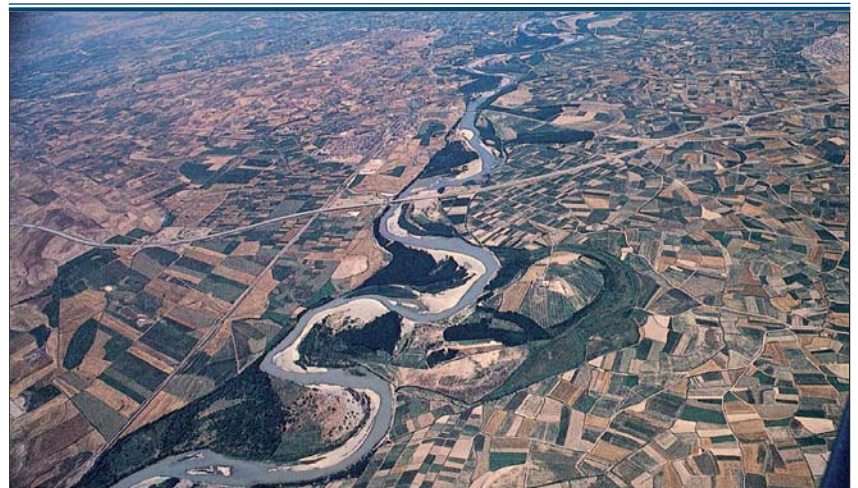
Por su parte, la Comunidad Europea, siguiendo estas directrices, en 1991, aprobó la Directiva Nitratos que se explica en el siguiente punto y que obliga a declarar como zona vulnerable las áreas cuyas aguas subterráneas se encuentren en peligro de contaminación.

2. Zonas Vulnerables. Definición. Actuaciones y organismos responsables

El problema de la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias está muy generalizado y afecta a toda la Europa Comunitaria. En Navarra lo tenemos también en el Valle del Ebro, como consecuencia, entre otras causas, del intenso desarrollo agrícola que presenta esa zona y de la vulnerabilidad de los acuíferos a la contaminación.

Tanto la distribución como la evolución del contenido en nitratos de las aguas subterráneas siguen una pauta distinta de la que se observa en

Foto 1.- Acuífero del Ebro en Castejón. (Servicio del Agua del DRIEMA).



las aguas superficiales. Dicha circunstancia es lógica si se tiene en cuenta que los mecanismos de contaminación de las aguas subterráneas son múltiples, y en ocasiones muy complejos. Con el objetivo de reducir la concentración de las aguas por nitratos provenientes de la actividad agraria, y de actuar preventivamente contra nuevas contaminaciones, la Unión Europea aprobó la “directiva relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura (91/676/CEE)”.

La Unión Europea aprobó una directiva para proteger las aguas de la contaminación por nitratos

El Real Decreto 261/1996 traspuso al ordenamiento jurídico español dicha directiva, exigiendo que las comunidades autónomas afectadas por esa problemática declararan zonas vulnerables, elaboraran códigos de buenas prácticas agrarias y establecieran unos programas de acción para las zonas vulnerables designadas.

Las zonas vulnerables se definen de acuerdo con la citada directiva como aquellas superficies del territorio cuya escorrentía (agua superficial) fluya hacia aguas con concentraciones de nitrato mayores de 50 miligramos/litro y que contribuya a su contaminación.

La directiva persigue la aplicación de una serie de medidas y actuaciones que se resumen en:

- ◆ Identificar las aguas afectadas o que podrán verse afectadas por la contaminación.
- ◆ Designar zonas vulnerables de acuerdo a los criterios establecidos por la directiva.
- ◆ Elaborar códigos de buenas prácticas agrarias (se pondrán en efecto de forma voluntaria).
- ◆ Establecer unos programas de acción en las zonas vulnerables designadas (consistirán en medidas específicas y en los códigos de

buenas prácticas agrarias con carácter obligatorio).

- ◆ Elaborar y ejecutar programas de control de calidad de las aguas (se definirán cada cuatro años las zonas afectadas o en riesgo de estarlo).
- ◆ Realizar revisiones periódicas, al menos cada cuatro años, de la designación de las zonas vulnerables y de los programas de acción.
- ◆ Elaborar y presentar a la Comisión de la UE un informe de situación cada cuatro años.

El Real Decreto establece los organismos responsables de cada actuación. El Organismo de Cuenca se refiere al responsable de la cuenca del río, en nuestro caso corresponde a la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

De conformidad con estas normas, el estado actual de las actuaciones en la Comunidad Foral de Navarra es el siguiente:

- ✓ Aprobación del Código de Buenas Prácticas Agrarias de Navarra. Año 1997.
- ✓ Acuerdo del Gobierno de Navarra en relación a la inexistencia de zonas vulnerables conforme a los datos disponibles. Año 1997.
- ✓ Publicación en el BON del acuerdo sobre la inexistencia de zonas vulnerables. Año 1998.
- ✓ Publicación en el BON del Código de Buenas Prácticas Agrarias. Año 1999.

- ✓ Elaboración de un estudio sobre la contaminación por nitratos del acuífero aluvial del Ebro como soporte para la aplicación de la directiva. Año 1999.
- ✓ Decreto Foral por el que se designan zonas vulnerables a la contaminación por nitratos y se aprueba el programa de actuaciones. Año 2002.
- ✓ Orden Foral 188/2006 de 5 de junio por la que se aprueba el mantenimiento de las zonas vulnerables designadas por el citado Decreto Foral. Año 2006.
- ✓ Orden Foral 240/2006 de 26 de junio por la que se aprueba el Programa de Actuaciones para las zonas vulnerables designadas. Año 2006.
- ✓ Orden Foral 128/2009 de 20 de marzo por la que se revisan las zonas vulnerables y se modifican las anteriores. Año 2009.
- ✓ Orden Foral 518/2009 de 30 de octubre por la que se aprueba el Programa de Actuaciones (2010-2013) para las zonas vulnerables designadas. Año 2009.

La Confederación Hidrográfica del Ebro controla y evalúa la calidad de las aguas en Navarra

El citado Real Decreto determina que las zonas designadas como vulnerables deberán ser examina-

Tabla 1.- Organismos responsables de cada actuación de acuerdo con el RD 261 / 1996

	COMUNIDADES AUTÓNOMAS	ORGANISMOS DE CUENCA
Determinación de masas de aguas afectadas		✓
Designación de zonas vulnerables	✓	
Códigos de buenas prácticas agrarias	✓	
Programas de acción en las zonas vulnerables	✓	
Muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas		✓
Informe de situación		✓

das y, en su caso, modificadas o ampliadas por los órganos competentes de las comunidades autónomas en un plazo adecuado y como mínimo cada cuatro años.

En este sentido, por parte del Departamento de Desarrollo Rural, In-

dustria, Empleo y Medio Ambiente se ha venido realizando el programa de actuación en las zonas vulnerables designadas, y por parte del Servicio del Agua se lleva a cabo el programa de muestreo y seguimiento de la evolución del contenido de nitratos en el acuífero alu-

vial del Ebro, en el que se encuentran dichas zonas.

Este programa es compartido con la Confederación Hidrográfica del Ebro y los datos obtenidos se integran en la red de control del citado organismo de cuenca.

3. Zonas vulnerables. Cómo se declaran en Navarra. Plan de seguimiento.

El mencionado Real Decreto obliga a identificar con arreglo a determinados criterios las aguas que se encuentren afectadas por la contaminación de origen agrario, o en riesgo de estarlo. Igualmente, atribuye a los estados miembros la responsabilidad de declarar zonas vulnerables y de ejecutar una serie de acciones preventivas y correctoras en dichas zonas.

Estudios previos a la declaración

A fin de dar un contenido y alcance precisos a la "puesta al día y mejora" de la información multidisciplinar necesaria para identificar y designar zonas vulnerables, se elaboró un estudio técnico con criterios básicamente hidrogeológicos y agronómicos que ha servido de guía pa-

ra las actuaciones relacionadas con el cumplimiento de la mencionada directiva en Navarra.

Así, en Navarra, para la designación de zonas vulnerables se empleó un sistema basado en la cartografía de la vulnerabilidad mediante el índice Drastic en combinación con balances de nitrógeno y agua por municipios y cultivos, modelizaciones, etc.

De todos estos trabajos, uno de los más importantes es el análisis de las redes históricas de control de la calidad de las aguas subterráneas.

Declaración de zonas en Navarra

De conformidad con las exigencias del Real Decreto 261/1996, en Navarra, por el Decreto Foral

En Navarra hay declaradas tres zonas vulnerables que ocupan una superficie total de 15.844 hectáreas

220/2002, de 21 de octubre, se designaron las zonas vulnerables a la contaminación de las aguas por nitratos procedentes de fuentes agrarias y se aprobó el correspondiente programa de actuaciones.

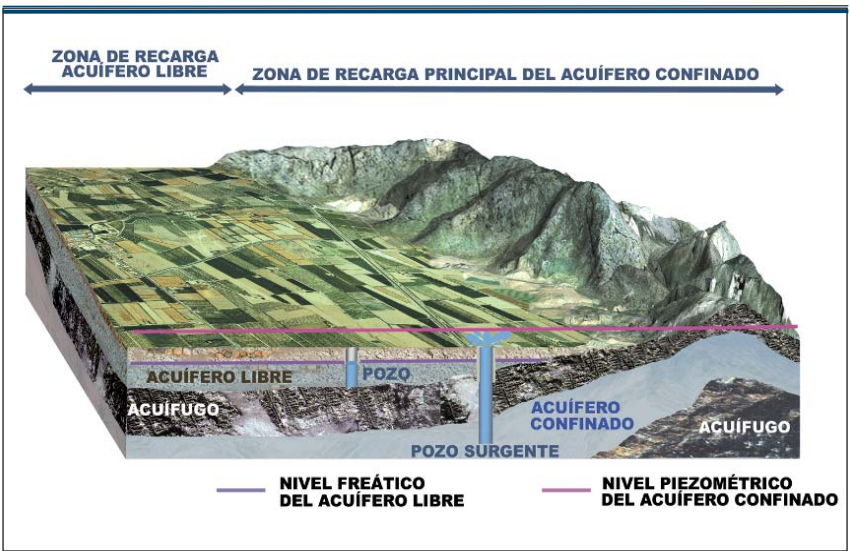
En esta primera declaración había dos zonas afectadas, con un total de 10.079 ha, correspondiente al regadío de:

- ◆ Zona I: Viana y Mendavia (2.842 ha).
- ◆ Zona II: Cabanillas, Fustiñana, Ribaforada y Buñuel (7.237 ha).

Como se recordará la declaración de zonas vulnerables debe ser revisada cada 4 años. En Navarra en 2006 se revisaron y mantuvieron las mismas zonas. Sin embargo, en una nueva revisión en 2009 (Orden Foral 128/2009) se declaró una nueva zona vulnerable en los regadíos de la cuenca del Cidacos, se amplió la Zona II con regadíos de los municipios de Cortes y Fontellas, y se eliminó de la Zona I la superficie de Viana. Estas modificaciones fueron fruto de la evolución en la concentración de nitratos en las aguas subterráneas de los municipios referidos.

En la **Tabla 5** se muestra la superficie afectada por municipios y en el **Gráfico 2** su ubicación en el mapa.

Gráfico 1.- Tipos de acuíferos según su comportamiento. (Fuente: Instituto Geológico Minero de España)



A partir de los datos de las redes de control de nitratos, se ha podido comprobar que la contaminación difusa no afecta por igual a la totalidad del acuífero aluvial del Ebro y afluentes en territorio navarro, sino a determinadas zonas más expuestas a volúmenes elevados de agua de riego y a la aplicación excesiva e incorrecta de fertilizantes, unido a la mayor o menor vulnerabilidad hidrogeológica del acuífero a la contaminación.

Las zonas definidas como vulnerables tienen en común las siguientes características:

- ✓ Regadío intensivo.
- ✓ Niveles de nitratos que con frecuencia exceden los 50 mg/l y, en algunos casos, superan los 100 mg/l.
- ✓ Excedentes, tanto de nitrógeno como de agua de riego, generalmente elevados, pudiendo superar en algún caso los 100 kg/ha y los 5000 m3/ha respectivamente,
- ✓ El índice de vulnerabilidad del acuífero es alto.

El aluvial del Cidacos constituye una excepción, ya que no existe concordancia entre la concentración de nitratos en el acuífero y las

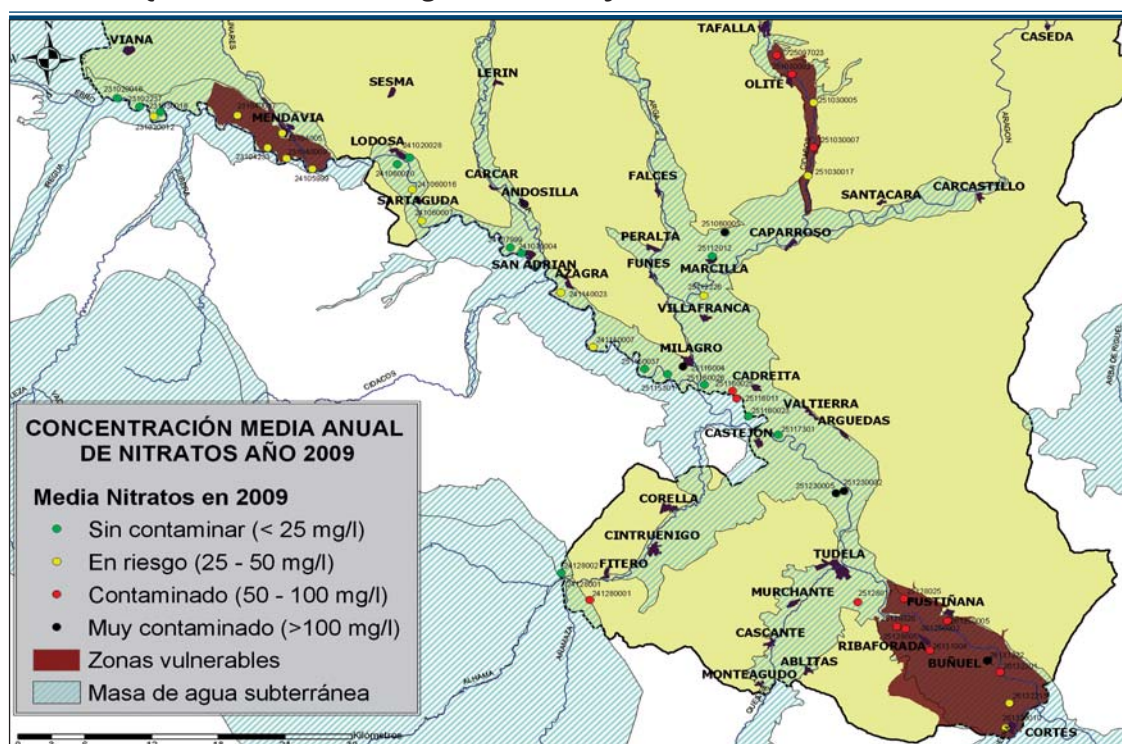
Tabla 2.- Superficies declaradas en Navarra como zonas vulnerables

ZONA	TÉRMINO MUNICIPAL	SUPERFICIE REGADÍO (HA)
ACUÍFERO EBRO I	Mendavia	2.285
	Buñuel	2.971
ACUÍFERO EBRO III	Cabanillas	981
	Fustiñana	924
	Ribaforada	2.361
	Cortes	3.504
	Fontellas	605
	Tafalla	240
ACUÍFERO ALUVIAL DEL CIDACOS	Olite	990
	Beire	310
	Pitillas	325
	Murillo el Cuende	348
TOTAL		15.844

prácticas agrícolas, debido a que en esta zona se localizan bastantes puntos de muestreo con contenidos de nitratos superiores a 50 mg/l, mientras que los sobrantes de nitrógeno y agua resultan ser bajos, tratándose de una zona con poca superficie de regadío y siendo éste un regadío eventual. Es posible que, en este caso, la concentración de

nitratos dependa más de las características hidrogeológicas que de las agronómicas, dada la naturaleza arcilloso-limosa del aluvial lo que implica una escasa capacidad de renovación de las aguas del acuífero, drenaje escaso, etc. de manera que los nitratos se van acumulando a una velocidad mayor a la renovación del agua.

Gráfico 2.- Zonas vulnerables y puntos de control de agua con distintos contenidos de nitrato (Fuente: Servicio del Agua del Driema)



Plan de seguimiento en Navarra

El citado Real Decreto, determina que las zonas designadas como vulnerables deberán ser examinadas y, en su caso, modificadas o ampliadas por los órganos competentes de las comunidades autónomas en un plazo adecuado y como mínimo cada cuatro años.

En este sentido se diseñó un plan de seguimiento que pasa por llevar a cabo una acción continuada de evaluación y seguimiento de la calidad de las aguas como paso previo a la toma de decisiones, una vez analizados los resultados.

Aunque el Real Decreto establece como competencia del Organismo de Cuenca el seguimiento de la calidad de las aguas, Navarra cuenta desde 1975 con una potente red de control de la calidad de las aguas a cargo del Departamento de Desarrollo Rural, Industria, Empleo

y Medio Ambiente. La red actual consta de 113 puntos de aguas superficiales y 100 puntos de aguas subterráneas (40 pozos y 60 manantiales), cuyos resultados se recogen en memorias anuales. Los datos se ponen a disposición de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE).

Esta información permite realizar un seguimiento preciso de la evolución de los datos de forma continua en las distintas cuencas y establecer tendencias. Constituyen una excelente herramienta para evaluar los riesgos, introducir las medidas correctoras que se consideren oportunas y valorar sus efectos.

Situación en el Valle del Ebro

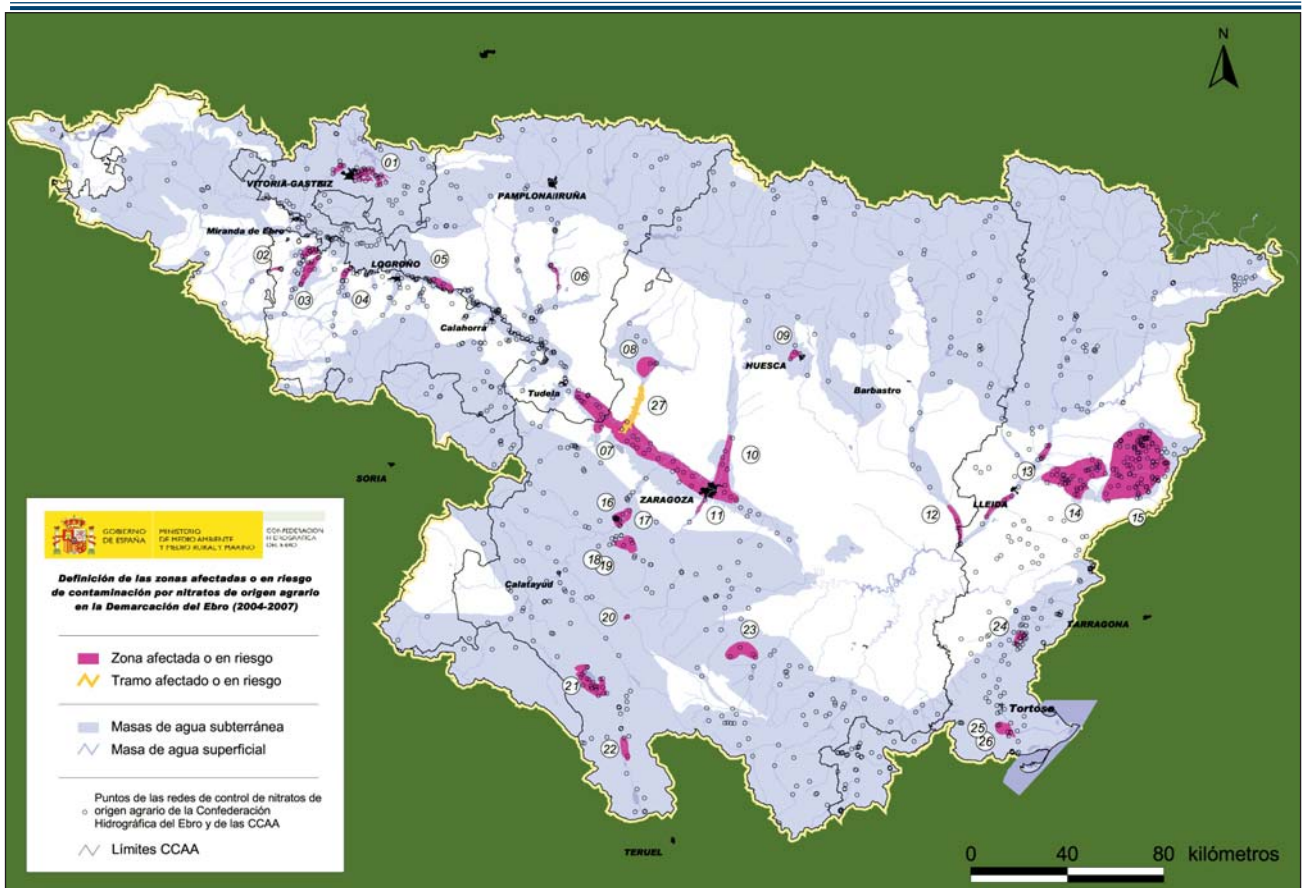
La Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE), es el organismo responsable de determinar las masas de agua afectadas, muestreo y se-

guimiento de la calidad de las aguas y de elaborar el informe de situación.

Por tanto dispone de una visión panorámica completa de todo el Valle del Ebro que puede darnos una perspectiva general de la situación.

En el año 2008 el Área de Calidad de Aguas elaboró el informe sobre la situación y evolución de la contaminación difusa de origen agrario en el periodo 2004-2007. Las conclusiones del citado informe proponían la definición de 27 zonas afectadas o en riesgo de contaminación por nitratos de origen agrario, de las cuales 26 son subterráneas y una de ellas superficial. De las 26 zonas afectadas de aguas subterráneas, dos corresponden al aluvial del Ebro en Navarra y una al aluvial del Cidacos, y sobre ellas se ha ajustado la declaración de zonas vulnerables designadas (2009). La información relativa a cada una de estas zonas de aguas afectadas se puede consultar en el portal de CHE.

Gráfico 3.- Zonas afectadas o en riesgo de contaminación del Valle del Ebro. Fuente CHE.



(tranquilidad + calidad + duración)¹⁰

La solución que **DURA HASTA 10 VECES MÁS**

DURATOP
MÁXIMA RESISTENCIA LONG-LIFE



AGRISOLUTIONS
BELLOTA
tu mejor ayuda.

BELLOTA lanza la nueva gama **DURATOP**, una solución desarrollada por nuestro Departamento de **I+D+i** que alcanza la **máxima resistencia**, porque combina materiales de última generación con la **tecnología industrial más avanzada**, consiguiendo la mayor eficiencia y rentabilidad en todos los terrenos.

www.bellotaagrisolutions.com

Urola, 10 | Apdo.1 | 20230 Legazpi | Guipúzcoa | España | Tel. (+34) 943 73 90 00 | marketing.agrisolutions@bellota.com

4. Zonas vulnerables de España

Se muestra a continuación la superficie y el mapa de zonas vulnerables a nivel nacional. Proceden de un informe elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marino (MARM) en 2009. En ese momento, la superficie declarada vulnerable era de 7.800.000 hectáreas, si bien, existen previsiones de que este valor aumente en los próximos años. Puede observarse en la **Tabla 3** como la superficie declarada vulnerable es muy importante en algunas comunidades. De forma gráfica se presenta la misma información en el **Gráfico 4**.

Gráfico 4.- Zonas vulnerables a la contaminación de nitratos procedentes de la agricultura en España. Año 2009.

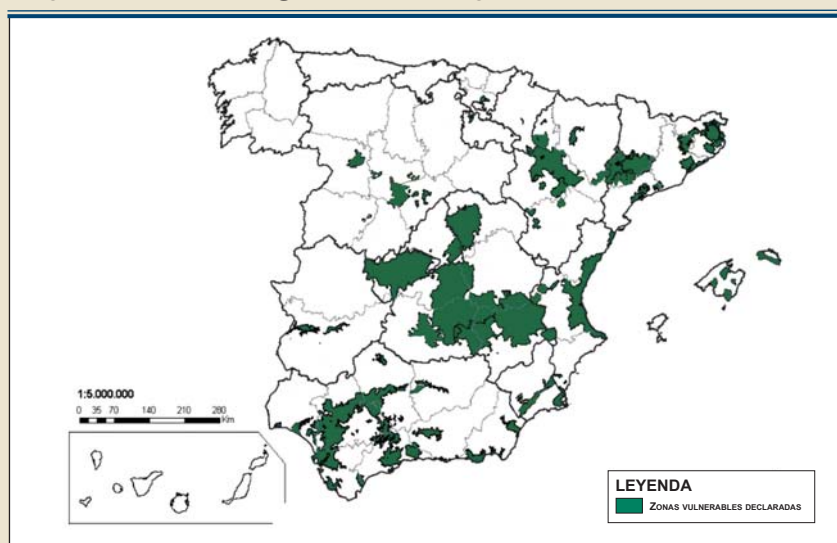


Tabla 3.- Superficies declaradas como Zona Vulnerable en las comunidades autónomas en 2009. Fuente Ministerio de Medio ambiente, Medio Rural y Marino.

COMUNIDADES AUTÓNOMAS	ZONA VULNERABLE (HA)	SUPERFICIE ZN / SUPERFICIE ZN ESPAÑA (%)	SUPERFICIE ZN / SUPERFICIE TOTAL COMUNIDAD AUTÓNOMA (%)
ANDALUCÍA	1.507	19,4	17,3
ARAGÓN	501	6,5	10,5
BALEARES	114	1,5	23,1
CANARIAS	20	0,3	2,7
CATALUÑA	773	9,9	24,2
CASTILLA-LA MANCHA	3.677	47,3	46,4
CASTILLA Y LEÓN	236	3	2,5
EXTREMADURA	65	0,8	1,6
LA RIOJA	21	0,3	4,2
MADRID	64	0,8	8
MURCIA	80	1	7
NAVARRA	33	0,4	3,2
PAÍS VASCO	18	0,2	2,5
VALENCIA	665	8,6	28,6
TOTAL ESPAÑA	7.774	100	15,5

5. Qué deben saber y hacer los agricultores

A Conocer si su explotación se encuentra dentro de una zona calificada como vulnerable por la Comunidad Autónoma de Navarra (Orden Foral 128/2009 de 20 de marzo e IDENA <http://idena.navarra.es>).

B En el caso de que su explotación esté ubicada en una zona vulnerable, cumplir obligatoriamente el programa de actuaciones correspondiente (Orden Foral 518/2009 de 30 de octubre).

C En el caso de estar en una zona vulnerable, llevar el "Cuaderno de explotación" donde se deben anotar parcelas, cantidades, cultivos y fechas de aplicación de fertilizantes nitrogenados (orgánicos y minerales).

D Se deben someter a los controles e inspecciones que procedan de acuerdo con el Plan de controles sobre el terreno, aprobado por Resolución de I D G A G anual mente.

E Los incumplimientos del programa de actuación detectados en los controles podrán dar lugar a reducciones de ayuda aplicables en cada caso.




AHIVA EL AGUA, S.L.

● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ● DRENAJES ●

PREMIO DEL CLUB DE INVENTORES ESPAÑOLES al "Mejor sistema para instalación enterrada de tuberías"

SISTEMA PATENTADO - SIN APERTURA DE ZANJA

SISTEMA QUE UTILIZA AHI VA EL AGUA



SISTEMA TRADICIONAL



- Nuevo sistema más rápido y económico
- Guiado por láser
- Mejora las fincas y el medio ambiente
- Imprescindible para la preparación de VIÑAS, ENDRINAS, OLIVOS y OTROS FRUTALES.

Se consigue un drenaje perfecto evitando las obstrucciones en el tubo, al introducir éste y la grava pretensando la tierra y mantener una inclinación constante controlada por láser. Además, el sistema utilizado por "AHI VA

EL AGUA" logra purificar la tierra de la acumulación de herbicidas y abonos que han sido depositados a lo largo de los años. En las tierras salinosas de regadío, se elimina la sal. El drenaje sirve tanto para las aguas superficiales como para las subterráneas.

Calle Alfonso el Batallador, 12 - 3º D. Teléfono: 948 256 608. Móvil: 608 977 302.
31007- PAMPLONA (NAVARRA)

F Las medidas que deberán cumplirse en relación con los programas de actuación se explican con mayor detalle en el artículo del próximo número de Navarra Agraria, pero puede resumirse en:

- ▶ La cantidad máxima de estiércol u otros fertilizantes orgánicos (purines, lodos, etc.) aplicable al suelo, será aquella que contenga el equivalente de 170 kg/ha y año.
- ▶ Respetar las épocas en las que no se pueden aplicar fertilizantes que aporten nitrógeno al suelo.
- ▶ Tener suficiente capacidad de almacenamiento de estiércoles y purines para guardar estos abonos durante el periodo más largo en el cual está prohibida su aplicación a los suelos.
- ▶ Respetar los límites para la aplicación de fertilizantes nitrogenados al terreno.
- ▶ No aplicar fertilizantes en terrenos inundados, helados o cu-

biertos de nieve.

- ▶ Respetar las distancias de aplicación de fertilizantes en las proximidades de cursos de agua naturales o puntos de abastecimiento.
- ▶ Cumplir con las normas sobre aplicación de fertilizantes en terrenos inclinados y en terrenos nivelados.

Además de las medidas técnicas, se consideran sumamente importantes las campañas educativas y



de divulgación de los contenidos del Código de Buenas Prácticas Agrarias y de las medidas del programa de actuación, orientadas específicamente a los agricultores y ganaderos.

Para ello se recurrirá a los medios convencionales a tales efectos: realización de cursos, seminarios, jornadas de formación, publicaciones técnicas, información en Internet, etc.

También se hace necesario completar las tareas protectoras mencionadas con proyectos de investigación orientados a mejorar el nivel de conocimiento existente. A este respecto, se va a realizar por parte del Gobierno de Navarra un proyecto LIFE "Repercusión de las actividades agrícolas en la contaminación de nitratos de las aguas continentales" siendo beneficiarias las empresas públicas GAN, INTIA, y la fundación CRANA. El periodo de ejecución es de 2011 a 2014.

6. Resumen y conclusiones

La contaminación de las aguas causada, en determinadas circunstancias, por la producción agrícola intensiva es un fenómeno cada vez más acusado que se manifiesta, especialmente, en un aumento de la concentración de nitratos en las aguas superficiales y subterráneas con el consiguiente riesgo para la salud y el medio ambiente (eutrofización de las aguas). Para paliar este problema, la Directiva de Nitratos impone a los estados miembros la obligación de identificar las aguas que se hallen afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario. Por otra

Una directiva europea establece el criterio a seguir para paliar la contaminación de las aguas por nitratos

parte, establece criterios para designar como zonas vulnerables, aquellas superficies territoriales cuyo drenaje da lugar a la contaminación por nitratos, y establece programas de actuación en las zonas vulnerables



designadas, con la finalidad de eliminar o minimizar los efectos de los nitratos en las aguas. De acuerdo con el Real Decreto

261/1996, por el que se transpone al ordenamiento jurídico español esta directiva, la designación de las zonas vulnerables y el establecimiento de los programas de actuación es competencia de las

comunidades autónomas. Por último, la directiva establece la obligación de emitir periódicamente informes de situación sobre el tipo de contaminación.

En el año 2008 el Área de Calidad de Aguas de la CHE elaboró el informe sobre la situación y evolución de la contaminación difusa de origen agrario en el periodo 2004-2007, en el que se proponía la definición de 27 zonas afectadas o en riesgo de contaminación por nitratos, de las cuales dos corresponden al aluvial del Ebro y una, al aluvial del Cidacos, y sobre ellas en el año 2009 se modifican las zonas vulnerables declaradas desde el 2002 al 2008 y se aprueba el correspondiente programa de actuaciones para el periodo 2010-2013.

Las zonas vulnerables son: aluviales del Ebro en Cortes, Mendavia y Fontellas, y aluvial del Cidacos

Las zonas vulnerables establecidas son: Aluvial del Ebro en Mendavia, Aluvial del Ebro entre Fontellas y Cortes y Aluvial del Cidacos entre Tafalla y Murillo el Cuende.

Algunas consideraciones finales que conviene resaltar:

1. Se puede especular con ciertos temas medioambientales, pero la contaminación de las aguas subterráneas por nitratos, a la que, por lo general, va asociada la contaminación por plaguicidas, es un hecho real que no admite dudas y constituye un problema grave a nivel mundial dadas las repercusiones que ésta puede tener sobre la salud y el medio ambiente, por ello se debe hacer todo tipo de esfuerzos para mejorar el conocimiento del problema y aplicar correctamente los programas de actuación.

2. La aplicación de la directiva ha presentado y sigue presentando notables problemas tanto de tipo jurídico como técnico, por lo cual queda mucho por hacer no solo para cumplir con las obligaciones

que impone la norma comunitaria, sino para conseguir difundir, entre los distintos sectores implicados la necesidad de protección y recuperación de las aguas subterráneas, sin que ello se perciba como una política limitadora del desarrollo sino, como una contribución a la mejora de la calidad ambiental y de vida.

3. Se deben fomentar las buenas prácticas y las medidas incentivadoras entre los agricultores e intensificar los esfuerzos en la formación e información de los mismos. En áreas de alta permeabilidad, la protección de las aguas subterráneas contra la contaminación por nitratos puede requerir cambios efectivos en las prácticas agrícolas, lo que podría entrañar las pérdidas de importantes ingresos. En estos casos, la PAC prevé los mecanismos de financiación para que la ejecución de medidas cumplan las normas comunitarias, a través del Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural. Por lo que respecta a las medidas de protección de las aguas subterráneas, debe ser responsabilidad de los Estados miembros elegir sus prioridades y proyectos.

4. El inadecuado conocimiento de los mecanismos de contaminación de nitratos en ciertos tipos de suelos y

acuíferos (efectos de los flujos subterráneos y de procesos biogeoquímicos, como la desnitrificación o la dilución, etc.) se traduce en una gran incertidumbre en la definición de las zonas vulnerables que pueden limitar seriamente los resultados de los programas de actuación. De ahí, la necesidad de impulsar los proyectos de investigación orientados a mejorar el nivel de conocimientos existente, como el proyecto LIFE NITRATOS al que nos hemos referido en el punto anterior.

5. En relación con la Directiva Marco del Agua, los criterios para evaluar la tendencia al aumento de nitratos -y su inversión- introducen novedades en la aplicación de la Directiva de Nitratos, que deberán ser consideradas conjuntamente.

