

DIRECTIVA 91/676/CEE

**RELATIVA A LA PROTECCIÓN DE LAS
AGUAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN
PRODUCIDA POR NITRATOS PROCEDENTES
DE FUENTES AGRARIAS**

Manual de interpretación y elaboración de informes

INDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. OBJETIVOS DEL MANUAL
3. INTRODUCCIÓN A LA DIRECTIVA
 - 3.1. Contenido de la Directiva 91/676/CEE
 - 3.1.1 Determinación de las aguas afectadas por la contaminación (Art. 3.1).
 - 3.1.2 Designación de zonas vulnerables (Art. 3.2 y 6).
 - 3.1.3 Elaboración de códigos de buenas prácticas agrarias (Art. 4.1)
 - 3.1.4 Establecimiento de programas de acción (Art. 5.1, 5.2 y 5.4).
 - 3.1.5 Elaboración y ejecución de programas de control (Art. 5.6 y 6).
 - 3.1.6 Revisiones (Art. 3.4, 5.7 y 6.b)
 - 3.1.7 Elaboración del informe de situación (Art. 10).
 - 3.2. Contenido de los informes que se presentarán a la Comisión (Anexo V)
4. ANÁLISIS DE LA TRANSPOSICIÓN DE LA DIRECTIVA 91/676/CEE
 - 4.1. Determinación de las aguas afectadas por la contaminación de nitratos, o en riesgo de estarlo, (Art. 3).
 - 4.2. Designación de zonas vulnerables, (Art. 4).
 - 4.3. Códigos de buenas prácticas agrarias, (Art. 5).
 - 4.4. Programas de acción, (Art. 6).
 - 4.5. Programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas, (Art. 8).
 - 4.6. Informe de situación, (Art. 9).
 - 4.7. Calendario de cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Directiva 91/676/CEE
5. CÓMO CUMPLIMENTAR LOS INFORMES
 - 5.1. Elaboración, promoción y aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias
 - 5.2. Aguas afectadas y zonas vulnerables
 - 5.3. Resultados de los controles efectuados
 - 5.3.1 Tablas de resultados correspondientes a las distintas estaciones
 - 5.3.2 Tablas de resumen de los resultados de control
 - 5.3.3 Observaciones
 - 5.3.4 Mapas
 - 5.4. Resumen de los programas de acción
 - 5.5. Previsión de resultados de los programas de acción
 - 5.5.1 Tablas

5.5.2 Mapas

ANEXOS:

Anexo 1: Organismos responsables de cumplimentar los informes y plazos de entrega

Anexo 2: Modelo de ficha

Cuencas Intercomunitarias:

- Organismos de Cuenca. Cuestionario nº 1
- Comunidades Autónomas. Cuestionarios nº 2 y nº 3

Cuencas Intracomunitarias: Comunidades Autónomas. Cuestionarios nº 4 y nº 5

Anexo 3: Texto consolidado de la *Directiva 91/676/CEE*

Anexo 4: Texto original de la transposición de la Directiva

Anexo 5: Texto consolidado de la transposición de la Directiva elaborado por la Dirección General del Agua

DIRECTIVA 91/676/CEE SOBRE PROTECCIÓN DE LAS AGUAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN PRODUCIDA POR NITRATOS PROCEDENTES DE FUENTES AGRARIAS ^(*)

Manual de interpretación y elaboración de informes

1. INTRODUCCIÓN

La *Directiva 91/676/CEE* tiene como objetivos fundamentales establecer las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas, continentales y litorales, causada por los nitratos de origen agrario y actuar de forma preventiva contra nuevas contaminaciones de dicha clase.

Esta Directiva ha sido traspuesta a la normativa española por 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 (BOE núm 61, de 11 de marzo).

El presente Manual sintetiza el contenido de la normativa referenciada anteriormente y detalla la información que debe facilitarse a la Comisión Europea. En su redacción se han recogido las directrices contenidas en el documento "*Directiva 91/676/CEE. Guía para la elaboración de informes de los Estados miembros*" elaborado por la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea en Abril de 2000.

* En el título y texto se recogen las rectificaciones publicadas en el DOCE nº L92, de 16/3/93.

2. OBJETIVOS DEL MANUAL

Los objetivos del Manual son:

- ◆ Sintetizar las obligaciones del Estado Español para cumplir lo establecido en la *Directiva 91/676/CEE* en lo referente a la información periódica sobre su desarrollo.
- ◆ Adoptar unos criterios uniformes para la elaboración de los informes (contenido y formato) derivados de la necesidad de informar a la Comisión Europea sobre la aplicación de la Directiva.
- ◆ Poner de manifiesto quién debe aportar esa información y cuándo debe remitirla.

3. INTRODUCCIÓN A LA DIRECTIVA

La *Directiva 91/676/CEE*, establece una serie de obligaciones que los Estados miembros deben cumplir en relación con la contaminación generada por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Las disposiciones contenidas en su articulado están enfocadas por un lado, a conseguir una reducción progresiva de este tipo de contaminación y por otro, a actuar preventivamente frente a nuevos focos que puedan generarse en el futuro.

A continuación se presentan de forma resumida los principales aspectos de la normativa, junto con las obligaciones que se derivan.

3.1. Contenido de la Directiva 91/676/CEE

La *Directiva 91/676/CEE* establece las siguientes obligaciones para los Estados miembros:

3.1.1 Determinación de las aguas afectadas por la contaminación (Art. 3.1).

Los Estados miembros determinarán las aguas que están afectadas por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias, o que podrían verse afectadas en el caso de que no se tomasen medidas o programas de acción para ello, con arreglo a los siguientes criterios (*Anexo I A* de la Directiva):

- Aguas superficiales, en particular las que se usen o vayan a utilizarse como prepotables que presenten una concentración superior a 50 mg/l de NO_3^- , o que puedan llegar a alcanzarla, si no se actúa convenientemente.
- Aguas subterráneas con concentración superior a 50 mg/l de NO_3^- o que puedan llegar a alcanzarla, si no se toman medidas preventivas.
- Lagos o masas naturales de agua dulce, estuarios, aguas costeras y marinas que sean eutróficas, o que puedan llegar a serlo, si no se toman las medidas oportunas.

Al aplicar estos criterios se tendrán en cuenta los aspectos técnicos que se mencionan en el *Anexo I B* de la Directiva.

3.1.2 Designación de zonas vulnerables (Art. 3.2 y 6).

Los Estados miembros designarán como zonas vulnerables, todas las superficies conocidas de su territorio cuya escorrentía drene hacia aguas afectadas o que pudieran verse afectadas por un aporte de NO_3^- si no se toman medidas.

A fin de designar las zonas vulnerables y modificar o ampliar la lista de las mismas, se deben realizar controles de la concentración de nitratos en aguas superficiales y subterráneas (Art. 6). Los controles antes descritos y la consecuente revisión de la designación de zonas vulnerables se repetirán por lo menos cada cuatro años.

3.1.3 Elaboración de códigos de buenas prácticas agrarias (Art. 4.1)

El objetivo perseguido con la elaboración estos códigos de buenas prácticas agrarias es reducir progresivamente la contaminación por nitratos y establecer un nivel general de protección del medio hídrico frente a ésta.

Los códigos de buenas prácticas, que los agricultores podrán poner en práctica de forma voluntaria, deberán contener las cuestiones que se indican en el *Anexo II A* de la Directiva.

Los Estados miembros establecerán, cuando sea necesario, programas de fomento de la puesta en marcha de los códigos de buenas prácticas adoptados, mediante programas de formación e información a los agricultores.

3.1.4 Establecimiento de programas de acción (Art. 5.1, 5.2 y 5.4).

Se desarrollarán programas de acción para las zonas vulnerables que hayan sido designadas, con objeto de reducir la contaminación causada o provocada por los nitratos de origen agrario, y actuar preventivamente contra nuevas contaminaciones de dicha clase

Los programas podrán referirse al conjunto de todas las zonas vulnerables de un Estado, o bien podrán establecerse programas diferentes para distintas zonas vulnerables o partes de dichas zonas.

Para el desarrollo de estos programas, se establece un plazo de dos años a partir de la primera designación y de un año a partir de las sucesivas revisiones. Se pondrán en aplicación en el plazo de cuatro años desde su elaboración.

Las medidas obligatorias de los programas de acción serán las que se contienen en el *Anexo III* de la Directiva y/o en los códigos de buenas prácticas agrarias (referentes a la aplicación de

fertilizantes), pudiendo establecerse las medidas adicionales que los Estados miembros consideren oportunas.

3.1.5 Elaboración y ejecución de programas de control (Art. 5.6 y 6).

Se elaborarán y ejecutarán programas de control para:

- Evaluar la eficacia de los programas de acción establecidos, (Art. 5.6).
- Designar, modificar o ampliar la lista de zonas vulnerables, (Art. 6). En este caso, los programas estarán basados en el control, durante un año, de la concentración de nitratos en las aguas dulces con una periodicidad de, al menos, cada cuatro años¹. Los programas de control se desarrollarán en:
 - Los lugares donde se recogen las aguas superficiales antes de enviarlas al tratamiento de depuración con el fin de destinarlas a la producción de agua potable y/o en otras estaciones de muestreo de aguas de superficie. Dicho control se realizará durante un período de un año por lo menos una vez al mes, y con mayor frecuencia durante los períodos de crecida.
 - En las estaciones de muestreo que sean representativas de los acuíferos subterráneos. El control también será durante un año, a intervalos regulares y teniendo en cuenta lo dispuesto en la Directiva 80/ 778/CEE.

Los controles antes descritos y la consecuente revisión de la designación de zonas vulnerables, se repetirán por lo menos cada cuatro años, con excepción de las estaciones de muestreo en que la concentración de nitratos de todas las muestras anteriores hubiere sido inferior a los 25 mg/l y cuando no hubieren aparecido nuevos factores que pudieren propiciar el aumento del contenido de nitrato, en cuyo caso, bastará con repetir al programa de control cada ocho años.

Así mismo, cada cuatro años se revisará el estado eutrófico de las aguas dulces de superficie, y de las aguas de estuario y costeras.

Los Estados miembros podrán adaptar sus métodos de control y evaluación a:

- Las condiciones medioambientales locales

¹ Con excepción de las estaciones de muestreo en que las concentraciones de nitratos de todas las muestras hubieran sido inferior a los 25 mg/l y cuando no hubieren aparecido nuevos factores que pudieren propiciar el aumento del contenido de nitrato, en cuyo caso, bastará con repetir al programa de control cada ocho años.

- Los medios para determinar los distintos aportes de nitrógeno procedentes de fuentes agrarias o de otro tipo
- El comportamiento de los compuestos nitrogenados en aguas y las dificultades del control relacionadas con la hidrología, la edafología y la hidrogeología local
- La importancia de realizar un seguimiento de los suelos y medios acuáticos de transición que reaccionan con rapidez a las medidas adoptadas con carácter localizado sobre el terreno para evaluar su eficacia y responder mediante modelos y estimaciones a la cuestión de la letra e) del apartado 4 del Anexo V relativa a la escala de tiempo en que se espera que las aguas respondan a las medidas del programa de acción y al grado de incertidumbre con respecto a esa hipótesis.

3.1.6 Revisiones (Art. 3.4, 5.7 y 6.b)

La repetición del programa de control llevará por parte de los Estados miembros a revisiones periódicas de las zonas vulnerables, al menos cada cuatro años, con el fin de tener en cuenta los cambios surgidos desde la designación anterior, así como la existencia de factores no previstos inicialmente, que generen la necesidad de establecer modificaciones o ampliaciones. Se notificará a la Comisión en el plazo de seis meses, cualquier cambio o modificación de las designaciones. En función de los resultados obtenidos en la repetición de los programas de control, se revisarán los programas de acción, por si ha habido alguna modificación en las zonas vulnerables o por si por los programas no son efectivos.

3.1.7 Elaboración del informe de situación (Art. 10).

Los Estados miembros presentarán un informe de situación cuyo contenido se describe en el apartado 3.2, en cumplimiento del *Anexo V* de la Directiva. Este informe tendrá una frecuencia cuatrienal debiendo presentarse a la Comisión Europea dentro de los seis meses siguientes al período que cubra.

3.2. Contenido de los informes que se presentarán a la Comisión (Anexo V)

La Directiva establece en su Art. 10 que, al término de cada programa cuatrienal, cada Estado miembro debe presentar a la Comisión, un informe que describa la situación y su evolución, incluyendo la información establecida en el Anexo V de la Directiva. Los informes fusionan las

obligaciones derivadas de la declaración de zonas vulnerables, con las que se refieren a la evaluación de los programas. Deben constar, fundamentalmente, de:

- 1) Una descripción, con los mapas correspondientes, de la evolución de la calidad de las aguas dulces (de superficie o subterráneas), de las aguas de estuarios y de las aguas marinas desde el control anterior por lo que se refiere a los nitratos (letra b del apartado 1 del artículo 6, letra a del apartado 2 del Anexo V, apartado 1 del artículo 3 y apartados 1 y 2 de la sección A del Anexo I) y la eutrofización (apartado 3 de la sección A del Anexo I y letra c del apartado 1 del artículo 6).
- 2) Descripción y justificación de las zonas vulnerables declaradas (con mapa) y de las ampliaciones o inclusiones efectuadas o previstas (apartados 2, 4 y 5 del artículo 3, letra b) del apartado 2 y apartado 3 del Anexo V).
- 3) Explicación de las medidas más importantes de cada programa de acción (letra a) del apartado 4 del Anexo V y apartados 1 y 2 del Anexo III), y una descripción de la manera exacta en que se están aplicando los límites correspondientes a la aplicación anual de compuestos de nitrógeno orgánico (letra b) del apartado 4 del Anexo V y apartados 2, 3 y 4 del Anexo III)
- 4) Resultados de la evaluación de los programas de acción ejecutados en cada zona vulnerable (letra d) del apartado 4 del Anexo V, apartado 6 del artículo 4, apartado 7 del artículo 5, artículo 6, letra a) del apartado 3 del artículo 5 y letra d) del apartado 4 del Anexo V).

Para elaborar los informes de manera homogénea la Comisión Europea elaboró una *Guía para la elaboración de informes de los Estados miembros* y basándose en ella la Dirección General del Agua ha preparado una serie de Tablas que se adjuntan en el Anexo 2 de este Manual.

4. ANÁLISIS DE LA TRANSPOSICIÓN DE LA DIRECTIVA 91/676/CEE

La transposición al Derecho español de la *Directiva 91/676/CEE* se realizó a través del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Las principales aportaciones introducidas en la transposición, hacen referencia a la distribución de tareas entre diferentes organismos administrativos de las obligaciones de la Directiva. El resto del articulado del R.D. 261/1996, mantiene el contenido de la Directiva.

A continuación se detalla el contenido del R.D. 261/1996 en cuanto a tareas a desarrollar por los diferentes organismos administrativos afectados, contenido de informes, fechas y plazos de presentación.

4.1. Determinación de las aguas afectadas por la contaminación de nitratos, o en riesgo de estarlo, (Art. 3).

- ◆ *Realiza:* El Ministerio de Medio Ambiente (MMA) en las cuencas intercomunitarias. Para el caso de las cuencas intracomunitarias, la determinación correrá a cargo de los órganos competentes de las CC.AA..
- ◆ *Información:* El MMA comunicará a los órganos competentes de las CC.AA. las aguas afectadas por la contaminación existentes en sus respectivos ámbitos territoriales.
- ◆ *Plazo de determinación:* El R.D. 261/1996, no establece el plazo para la determinación de las aguas afectadas por la contaminación de nitratos o en riesgo de estarlo.

4.2. Designación de zonas vulnerables, (Art. 4).

- ◆ *Realiza:* Órganos competentes de las CC.AA.
- ◆ *Plazo de designación:* 6 meses a partir de la entrada en vigor del R.D. 261/1996.
- ◆ *Información:* Los órganos competentes de las CC.AA. informarán a la Dirección General del Agua en el plazo de 5 meses a partir de la designación. Igualmente, se notificará cualquier modificación en la designación inicial.
- ◆ *Revisión:* Cada cuatro años.

4.3. Códigos de buenas prácticas agrarias, (Art. 5).

- ◆ *Realiza:* Órganos competentes de las CC.AA.
- ◆ *Plazo de elaboración:* 6 meses a partir de la entrada en vigor del R.D. 261/1996.
- ◆ *Información:* Los órganos competentes de las CC.AA. informarán a la Dirección General de Agricultura del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación (MAPA).

4.4. Programas de acción, (Art. 6).

- ◆ *Realiza:* Órganos competentes de las CC.AA.
- ◆ *Plazo de elaboración:* 2 años a partir de la designación inicial de zonas vulnerables. 1 año a partir de cada nueva revisión.
- ◆ *Período de vigencia:* 4 años
- ◆ *Información:* Los órganos competentes de las CC.AA. informarán, tanto de lo referente a las directrices y contenido de los programas, como de la forma en que se están aplicando las medidas incorporadas a dichos programas, a la Dirección General del Agua.

Así mismo, los órganos competentes de las CC.AA. informarán a los Organismos de Cuenca (OO.CC.), dentro del ámbito territorial correspondiente, a efectos de la aportación de dicha información, en el procedimiento de elaboración de los planes hidrológicos de cuenca.

- ◆ *Revisión:* Cada cuatro años.

4.5. Programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas, (Art. 8).

- ◆ *Realiza:* En las cuencas intercomunitarias los OO.CC. y en las cuencas intracomunitarias, los órganos competentes de las CC.AA., en el ámbito de sus respectivas competencias.
- ◆ *Frecuencia:* Cada 4 años. Duración del muestreo y seguimiento: 1 año.
- ◆ *Información:* Los OO.CC y los órganos competentes de las CC.AA. intercambiarán información con la Dirección General del Agua de los datos y resultados obtenidos durante el desarrollo de los programas de muestreo.

4.6. Informe de situación, (Art. 9).

- ◆ *Realiza:* La Dirección General del Agua del MMA junto con la Dirección General de Agricultura del MAPA.
- ◆ *Plazo de realización:* Dentro de los 6 meses siguientes al período que cubra.
- ◆ *Frecuencia:* Cada 4 años.
- ◆ *Información:* Los departamentos ministeriales encargados de su elaboración lo remitirán a la Comisión Europea dentro de los 6 meses siguientes al período que se refiera. Así mismo informarán a los órganos competentes de las CC.AA. del contenido de dicho informe.

Se exponen a continuación en el Cuadro nº 1, los organismos responsables de la elaboración de los diferentes apartados de los que se compone el informe de situación correspondiente a la *Directiva 91/676/CEE* de acuerdo con el contenido del R.D.261/96. Se añade, además, la propuesta de los Organismos de la Admón. Central del Estado receptores de la información (a nivel de Dirección General), a los que se deberá remitir la información recopilada por los OO.CC. y los órganos competentes de las CC.AA. en el ejercicio de sus funciones.

Cuadro 1. Informe de situación (Anejo 5 R.D. 261/96)					
Organismos responsables de la elaboración					
Contenido del informe de situación (apartados)		Cuencas Intercomunitarias		Cuencas Intracomunitarias	Organismos de la Admón. Central receptores de la información
		CC.AA.	OO.CC.	CC.AA.	
1. Declaración de medidas preventivas adoptadas	Códigos de buenas prácticas. <i>Art. 4; Anejo 1</i> (Tablas)	X		X	MAPA
2. Localización (Tablas y mapas)	a) Aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo. <i>Art. 3.2</i>		X	X	MMA
	b) Zonas vulnerables designadas. <i>Art. 4.</i>	X		X	
3. Resumen de resultados de los programas de control. <i>Art. 8.</i>	a) Resultados analíticos de NO ₃ ⁻ (Tablas y mapas)				MMA
	b) Evaluación de grado de eutrofización (Tablas y mapas)		X*	X	
	c) Resumen de los resultados de control (Tablas y mapas)				
	d) Observaciones (Tablas)				
4. Resumen de los programas de acción elaborados <i>Art. 6.</i>	a) Principales medidas aplicadas (Tablas)				MMA
	b) Aplicación y resultados de las medidas (Tablas)	X		X	
	c) Previsión de resultados (Tablas y mapas)				

MAPA. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación. Dirección General de Agricultura.

MMA. Ministerio de Medio Ambiente. Dirección General del Agua.

* Aquellas CC.AA. que realicen programas de control en cuencas intercomunitarias, informarán de sus resultados a los OO.CC. correspondientes

4.7. Calendario de cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Directiva 91/676/CEE

El marco cíclico en el que se distribuyen las tareas a realizar recogido en ambas legislaciones tiene un período máximo de cuatro años. La distribución lógica de las tareas repetitivas a realizar en cada cuatrienio sería la que aparece reflejada en la Figura nº 1.

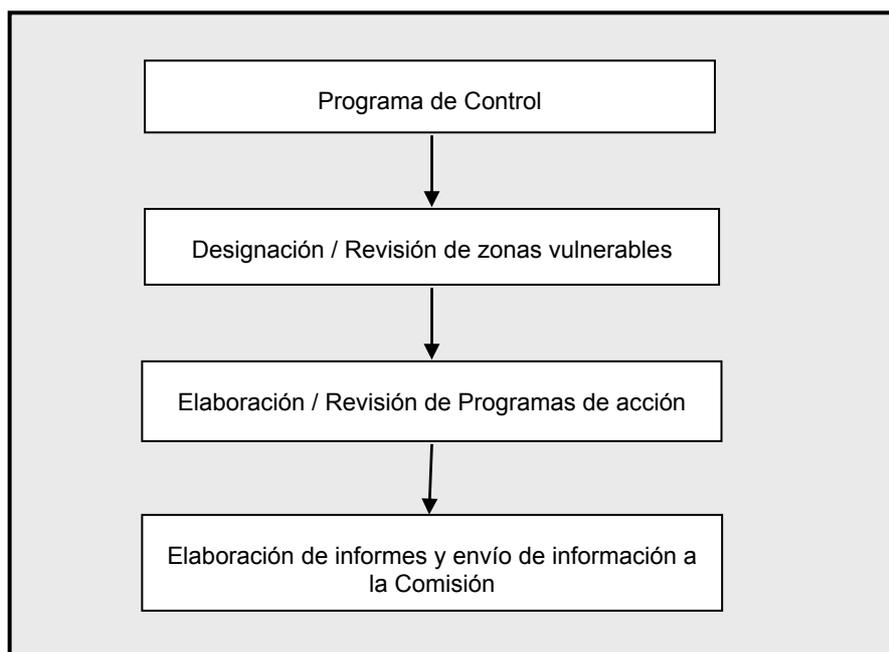


Figura nº 1. Secuencia de tareas a realizar en el desarrollo de la Directiva 91/676/CEE.

5. CÓMO CUMPLIMENTAR LOS INFORMES

Para cumplimentar los correspondientes informes, se exponen a continuación criterios y recomendaciones y se aportan como modelo una serie de tablas rellenas. Los datos que aquí se presentan son ficticios y se incluyen a título de ejemplo, con el solo propósito de ilustrar el contenido de las tablas.

En el Anexo 2 se incorpora un modelo de fichas.

5.1. Elaboración, promoción y aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias

Se presentará una tabla 1 con los datos sobre la aplicación de códigos de buenas prácticas agrarias. Esta tabla seguirá el modelo siguiente.

TABLA 1. CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS ADOPTADOS		
Comunidad Autónoma de: Aragón		
1. EXPLOTACIONES AGRARIAS	Total	Con ganado
Número:	68.800	16.607
Superficie total (km ²)	47.700	
Superficie agraria (km ²)	24.496	
Superficie agraria disponible para estercolar (km ²)	18.014	
Pastos permanentes (%) (a)	26,46	
Cultivos permanentes (%) (a)	56,45	
Aporte anual de (kg N/ha)	Mineral	Orgánico
	47,2	49,9
Uso anual (en miles de toneladas)	Cuatrenio actual: 2000-2003	Cuatrenio anterior: 1996-1999
• De nitrógeno orgánico (en N)	89,9	79,1
• De nitrógeno mineral (en N)	85,0	79,4
2. VERTIDO DE NITRÓGENO AL MEDIO NATURAL (FUENTE)	Cuatrenio actual: 2000-2003	Cuatrenio anterior: 1996-1999
• Agricultura (%)		
• Aguas residuales urbanas (%)		
• Aguas industriales (no urbanas) (%)		
3. CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS		
Fecha de la primera publicación	11/06/97	
Fecha de la siguiente revisión (si procede)	-	
Elementos nuevos o modificados sobre:		
• Períodos de abonado	-	
• Abonado en suelos con pendiente	-	
• Suelos anegados, helados o cubiertos de nieve	-	
• Proximidad de cursos de agua	-	
• Almacenamiento de efluentes	-	
• Limitación y fraccionamiento del aporte de nitrógeno	-	
• Método de aplicación (y homogeneidad) de abonos químicos y estiércol	-	
• Rotación de cultivos, mantenimiento de cultivos permanentes	-	
• Cubierta vegetal en período de lluvias	-	
• Planes de fertilización y registros de abonados	-	
• Escorrentía y lixiviado vinculados a la irrigación	-	
• Otras medidas preventivas	-	
Estimación del porcentaje de explotaciones que aplican en la Comunidad Autónoma el código con carácter voluntario fuera de las zonas vulnerables (%):	70	
Evolución de ese porcentaje y evaluación de la campaña de sensibilización:		
El porcentaje ha aumentado desde el periodo anterior de un 40 a un 70 %, por lo que se puede considerar que la campaña de sensibilización ha sido eficaz.		

(a) Indicar el porcentaje con respecto a la superficie agraria

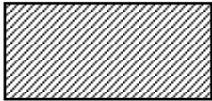
5.2. Aguas afectadas y zonas vulnerables

La información se presentará en forma de mapas acompañados por tablas, diferenciando las aguas afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario y las zonas vulnerables asociadas. Para el caso de las cuencas intracomunitarias se realizará un solo mapa conteniendo dicha información acompañado de las Tablas 2.A. y 2.B. La identificación de cada elemento diferenciado se realizará mediante la asignación de un Número de orden que se corresponderá con el reflejado en las Tablas.

Para el caso de las cuencas intercomunitarias, los OO.CC. realizarán el mapa correspondiente a las aguas afectadas por la contaminación acompañado de la Tabla 2.A, y los órganos competentes de las CC.AA. realizarán el mapa correspondiente a las zonas vulnerables acompañado de la Tabla 2.B.

Los mapas serán a escala 1:1.000.000 (como mínimo) sobre un fondo en el que figuren los límites regionales, los ríos y las cuencas hidrográficas. Si resulta necesario (zonas muy subdivididas por su heterogeneidad topográfica e hidrogeológica, por ejemplo), se utilizarán mapas a escala 1:250 000 para mayor claridad y precisión.

La leyenda propuesta es:

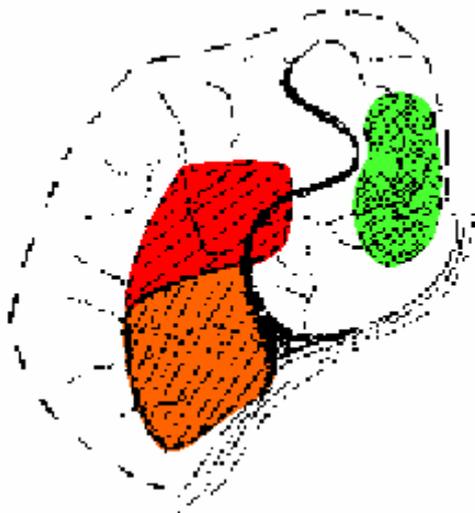
	Cursos de agua		Primera declaración (1993-1995)
	Límite de la cuenca		Declaración posterior (1996-1998)
	Eutrofización		Declaración en estudio o en curso
	Contenido en nitratos		

En los mapas se referenciará el organismo responsable de su elaboración y la fecha, junto con el cuatrienio al que se refiere la información contenida.

La figura 2 presenta un ejemplo de mapa. Como puede observarse, la superficie de las primeras zonas vulnerables a los nitratos se representa en verde y los límites de las ampliaciones o zonas nuevas irán en naranja y en la leyenda se indican las fechas correspondientes. Se indican las razones que motivaron la declaración de cada zona (según el

apartado 2 del Anexo V de la Directiva). Los límites de las zonas previstas que aún no han recibido una declaración oficial se indicarán con un sombreado sobre fondo rojo.

Figura 2. Ejemplo de mapa de una zona vulnerable a los nitratos



- Superficie verde con fondo liso: Creada en 1994; protección de una masa de agua subterránea con concentraciones de NO_3^- de 45 mg/L. Actividades hortícolas en toda la zona.
- Superficie sombreada naranja: Creada en 1998; cultivos intensivos y ganadería.
- Superficie sombreada roja: Ampliación en fase de estudio a la vista de la creciente intensificación agraria del sector.

En los mapas se indicará la localización de las estaciones de control.

TABLA 2.A. AGUAS AFECTADAS POR LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS PROCEDENTES DE FUENTES AGRARIAS O EN RIESGO DE ESTARLO			
Organismo de cuenca o Comunidad Autónoma: Confederación Hidrográfica del Ebro			
Nº (a)	Tipo (b)	Denominación (c)	Criterio de determinación
EB-001	Superficiales	Río Arba. Tramo: aguas abajo de la población de Ejea de los Caballeros hasta confluencia con Ebro.	Nitratos > 50 mg/L
EB-002	Superficiales	Río Jalón. Aguas abajo de la confluencia con el Jiloca	Nitratos > 25 mg/L
...
EB-007	Subterráneas	Aluvial del Jiloca	Nitratos > 50 mg/L
...
EB-013	Embalse	Embalse de Mequinzenza	Riesgo de eutrofización
...

- (a) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) del Organismo de cuenca (ver Anexo 1), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Diferenciar ordenadamente entre aguas superficiales, subterráneas, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (c) Nombre o referencia de la masa de agua afectada.

TABLA 2.B. ZONAS VULNERABLES DESIGNADAS				
Comunidad Autónoma de: Aragón				
Nº (a)	Tipo de aguas afectadas (b)	Denominación (c)	Motivo de la designación	Nueva designación (d)
AR-003	Superficiales	Vega del Arba	Area donde se genera escorrentía procedente de los excedentes de riego	SI
...	
AR-001	Subterráneas	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.37, "Jalón Huerva"	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	NO (e)
AR-002	Subterráneas	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.44, "Gallocanta"	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	NO (e)
AR-004	Subterráneas	Acuífero Ebro III	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	SI
AR-005	Subterráneas	Aluvial del bajo Jalón	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	SI
AR-006	Subterráneas	Aluvial del bajo Gállego	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	SI
AR-007	Subterráneas	Singra-Alto Jiloca	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	SI
AR-008	Subterráneas	Sectores oeste y centro del acuífero de Apiés	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	SI
AR-009	Subterráneas	Acuífero de Muel-Belchite	Zona de regadío intensivo asentada sobre el área de recarga del acuífero aluvial	SI

- (a) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 2), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Diferenciar ordenadamente entre aguas superficiales, subterráneas, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (c) Nombre o referencia de la zona vulnerable.
- (d) Se deberá diferenciar entre las zonas vulnerables existentes de las de hayan sido designadas en informes precedentes.
- (e) Indica que la zona vulnerable señalada fue designada en informes de situación precedentes.

5.3. Programas de control

Los resultados se presentarán en forma de tablas y mapas.

5.3.1 Mapas

Los mapas serán a escala 1:1.000.000 y mostrarán cada estación con su código de color correspondiente, así como los ríos, cuencas hidrográficas y, si es posible, la extensión de las aguas subterráneas principales. Cuando resulte necesario (red de puntos muy densa, zonas

muy heterogéneas, etc.), podrán utilizarse mapas a escala 1:250.000 para obtener una precisión y claridad suficientes. Se deben presentar cuatro tipos de mapas:

- 1) Mapa de concentraciones máximas.
- 2) Mapa de concentraciones medias de NO_3^- (a lo largo de uno o dos años).
- 3) Mapa de las concentraciones invernales de NO_3^- (media entre octubre y marzo) de ríos y lagos propensos a la eutrofización.
- 4) Mapa de la evolución o tendencias de NO_3^- entre el informe de control anterior y el actual.

5.3.1.1 Concentración de NO_3^-

Clases de calidad y códigos de colores

En cuanto a los símbolos y códigos de colores propuestos, una combinación de flechas y colores permite ilustrar simultáneamente las concentraciones actuales y las tendencias desde el punto de partida.

Las clases de calidad que hay que representar son, como mínimo 0-24², 25-50, y >50 mg/l de nitratos por lo que se refiere a las aguas subterráneas, según establece la Directiva, y 0-50, y >50 mg/l, en el caso de ríos y lagos, en relación únicamente con los criterios relativos al uso sanitario potencial del agua (apartados 1 y 2 de la sección A del Anexo I de la Directiva).

Se propone también una clase intermedia de 40 a 50 mg/l para ilustrar, de un modo armonizado, los resultados de una estación situada en una zona donde se corre el riesgo de rebasar la norma a corto plazo³ (se han observado aumentos en aguas subterráneas de entre 1 y 2 mg/l/año, lo cual quiere decir que el límite de 50 mg/l se alcanzará dentro de 5 a 10 años en las aguas con niveles >40 mg/l).

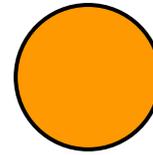
² 25 mg/l es un «valor guía» por debajo del cual, en caso de estabilidad, la directiva autoriza rebajar la frecuencia de los controles (cada ocho años: véase letra b) del apartado 1 del artículo 6).

³ Aguas «que podrían verse afectadas por la contaminación», como se dice en el artículo 3 de la Directiva.

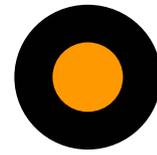
Aguas subterráneas:

Concentración NO ₃ ⁻ (mg /l)	Color
0-24	Verde
25-39	Amarillo
40-50	Naranja
≥ 50	Rojo

Tipos de aguas subterráneas



“Freáticas”



“Cautivas”

Aguas superficiales:

Se introducirá una clase más (0 a 9) que se representará en azul.

Concentración NO ₃ ⁻ (mg /l)	Color
0-9	Azul
9-24	Verde
25-39	Amarillo
40-50	Naranja
≥ 50	Rojo

Símbolos aplicables a las tendencias

Tendencias (NO ₃)		Diferencia x	Forma	Color
Aumento	Fuerte	≥ + 5 mg/l	↗	Rojo
	Débil	+ 1 a + 5 mg/l	↗	Naranja
Estabilidad		- 1 a + 1 mg/l	→	Amarillo
Reducción	Débil	- 1 a - 5 mg/l	↘	Verde
	Fuerte	≥ - 5 mg/l	↘	Azul

En función de:

- La media (NO₃⁻) en aguas subterráneas.
- La media invernal o anual (NO₃⁻) en ríos, lagos y estuarios.

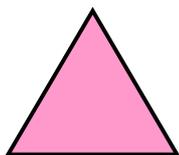
El símbolo de la flecha →, asociado a las clases de colores correspondientes a la concentración, permite combinar la expresión de la situación reinante con las tendencias a lo largo de cuatro años. Si se utilizan colores para indicar las tendencias, hay que confeccionar mapas de tendencias, además de los mapas de las concentraciones registradas en el programa de control actual.

5.3.1.2 Evaluación de grado de eutrofización

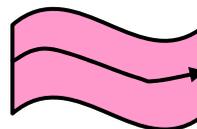
Se presentará un mapa a escala adecuada, superpuesto sobre el mapa correspondiente a las estaciones de seguimiento de los nitratos, sobre un fondo con las cuencas hidrográficas (lugares numerados y denominación en la leyenda).

Los símbolos propuestos para presentar la información en forma de mapas son los siguientes:

1) Simple observación de deterioro del estado trófico del agua:



Color rosa puntual:
laguna, bahía cerrada



Todo de color rosa: fenómeno
extendido (río, litoral, etc.)

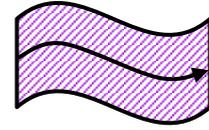
2) Medida de parámetros para la clasificación:



Los nuevos casos de detección de eutrofización en comparación con el programa de control anterior pueden ilustrarse de la manera siguiente:



Puntos singulares: lagos,
bahías, etc.



Si la superficie es
grande, zona sombreada

5.3.2 Tablas de resultados correspondientes a las distintas estaciones de control

5.3.2.1 *Concentración de NO_3^-*

Se presentarán tablas de resultados de control de concentración de NO_3^- correspondientes a las distintas estaciones, con su ubicación y la concentración media y máxima. Tales tablas seguirán el modelo 3.A.

TABLA 3.A. PROGRAMAS DE CONTROL. RESULTADOS ANALÍTICOS de NO ₃ ⁻								
Organismo de cuenca o Comunidad Autónoma: Confederación Hidrográfica del Ebro (a)								
Período del informe (b)			2000-2003					
Período de control (c)			Octubre 2000-Octubre 2001					
Estación de muestreo			Coordenadas UTM		Nº de muestras	Media NO ₃ ⁻ (mg/L)	Máximo NO ₃ ⁻ (mg/L)	Valoración de resultados (h)
Nº de la estación (d)	Tipo (e)	Nombre de la estación (g)	X	Y				
EB-242	Superficiales	Río Cidacos en Autol			12	22,8	27,5	Aumento débil
EB-234	Superficiales	Río Gállego en Ardisa			C.R. (f)	C.R.	C.R.	C.R.
EB-001	Superficiales	Río Arba aguas abajo de Ejea de los Caballeros.			12	35,8	58,3	Aumento fuerte
...	
EB-069	Subterráneas	Pozo de Calatrava			4	12,6	17,2	Niveles estables
...	
EB-017	Embalse	Embalse de Yesa E			4	8,9	13,9	Niveles estables
		Embalse de Yesa S			12	15,6	20,2	Aumento fuerte
EB-012	Embalse	Embalse de Mequinenza E			12	14,3	28,0	Aumento débil
		Embalse de Mequinenza S			12	18,6	34,3	Aumento fuerte
...	

- (a) Se indicará el Organismo de Cuenca o, en el caso de cuencas intracomunitarias, la Comunidad Autónoma de que se trate.
- (b) Indicar el cuatrienio al que se refiere el informe de situación.
- (c) Indicar el período durante el que se han realizado el plan de muestreo y caracterización al que se refieren los datos.
- (d) Indicar el código del Organismo de Cuenca (dos caracteres, ver Anexo 1), seguido de otros tres, identificativos de la estación. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (e) Diferenciar ordenadamente entre aguas superficiales, subterráneas, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (f) (C.R.) Control Reducido. Significa que en esta estación la periodicidad de muestreo es cada 8 años debido a que en controles anteriores los niveles de NO₃⁻ estuvieron siempre por debajo de 25 mg/l y no han aparecido nuevos factores que pudiesen propiciar un aumento del contenido en nitratos.
- (g) En el caso de embalses, detallar la situación de la estación de muestreo a la que se refieren los datos, mediante E (situada en el interior del embalse), S (situada aguas abajo de la presa) o T (situada en cauce tributario).
- (h) Se hará una valoración global de los resultados en relación a la tendencia con respecto a los datos del periodo de control anterior.

5.3.2.2 Evaluación de grado de eutrofización

Se presentarán tablas de la evaluación del grado de eutrofización correspondientes a las distintas estaciones, con su ubicación y los datos correspondientes a los parámetros utilizados para calificar la eutrofización (apartado 3 de la sección A del Anexo I). Tales tablas seguirán el modelo 3.B.

Se utilizará la siguiente clasificación (OCDE, 1982).

Categoría trófica	Fósforo total $\mu\text{g/L}$ (media anual)	Clorofila $\mu\text{g/L}$ (media anual)	Clorofila $\mu\text{g/L}$ (máximo anual)	D. Secchi m (media anual)	D. Secchi m (máximo anual)
Ultraoligotrófico	< 4	< 1	< 2,5	> 12	> 6
Oligotrófico	< 10	< 2,5	< 8	> 6	> 3
Mesotrófico	10-35	2,5-8	8-25	6-3	3-1,5
Eutrófico	35-100	8-25	25-75	3-1,5	1,5-0,7
Hipertrófico	> 100	>25	> 75	< 1,5	< 0,7

TABLA 3.B. PROGRAMAS DE CONTROL. EVALUACIÓN DE GRADO DE EUTROFIZACIÓN

Organismo de Cuenca o Comunidad Autónoma: Confederación Hidrográfica del Ebro

Estación de muestreo			Nº de muestras	Media P (mg/L)	Media clorofila (µg/L)	Máximo clorofila (mg/L)	Media D. Secchi (m)	Mínimo D. Secchi (m)	Grado de eutrofización (e)
Nº de la estación (a)	Tipo (b)	Nombre de la estación (d)							
EB-242	Superficiales	Cidacos en Autol	12	12,8	-	-	-	-	Mesotrófico
EB-234	Superficiales	Río Gállego en Ardisa	C.R. (c)	-	-	-	-	-	-
EB-001	Superficiales	Río Arba aguas abajo de Ejea de los Caballeros.	12	20,1	-	-	-	-	Mesotrófico
...	
EB-017	Embalse	Embalse de Yesa E	4	5,2	1,3	4,1	8,5	4,5	Oligotrófico
		Embalse de Yesa S	12	8,8	2,2	6,0	7,0	4,0	Oligotrófico
EB-012	Embalse	Embalse de Mequinenza E	12	8,0	2,1	5,7	7,5	4,2	Oligotrófico
		Embalse de Mequinenza S	12	10,5	2,7	8,4	5,5	2,5	Mesotrófico
...	

- (a) Indicar el código del Organismo de Cuenca (dos caracteres, ver Anexo 1), seguido de otros tres, identificativos de la estación. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Diferenciar ordenadamente entre superficiales, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (c) (C.R.) Control Reducido.
- (d) En el caso de embalses, detallar la situación de la estación de muestreo a la que se refieren los datos, mediante E (situada en el interior del embalse), S (situada aguas abajo de la presa) o T (situada en cauce tributario).
- (e) Indicar el grado de eutrofización: ultraoligotrófico, oligotrófico, mesotrófico, eutrófico, hipertrófico, según la clasificación de la OCDE.

5.3.3 Tablas resumen de los resultados de control

Se presentarán tablas resumen de los resultados de control sobre cada cuenca o Comunidad Autónoma, siguiendo los modelos 3.C.

TABLA 3.C.1. PROGRAMAS DE CONTROL. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONTROL. AGUAS SUPERFICIALES			
Organismo de Cuenca o Comunidad Autónoma: Confederación Hidrográfica del Ebro			
NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL			
	Período de control anterior: 1996-1997	Período de control actual: 2000-2001	Puntos Comunes
Lagos, embalses y humedales	4	4	4
Ríos	2	2	2
Costas y estuarios	-	-	-
Total	6	6	6
EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO₃⁻ ENTRE EL ANTERIOR PERÍODO DE CONTROL Y EL ACTUAL (a)			
Porcentaje de puntos	Máximo NO₃⁻ (%)		Media invernala o anual (%)
En aumento:			
• Fuerte	50		50
• Débil	33		33
Estable	17		17
En disminución:			
• Fuerte	0		0
• Débil	0		0
EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE CLOROFILA ENTRE EL ANTERIOR PERÍODO DE CONTROL Y EL ACTUAL			
Porcentaje de puntos	Media estival (%)		
En aumento	66		
Estable	33		
En disminución	0		
PORCENTAJE DE PUNTOS EN LOS QUE SE OBSERVA EUTROFIZACIÓN			
Período de control anterior: 1996-1997		Período de control actual: 2000-2001	
0		0	

(a) Las clases de evolución son:

Tendencias (NO₃)		Diferencia x
Aumento	Fuerte	$\geq + 5 \text{ mg/l}$
	Débil	$+ 1 \text{ a } + 5 \text{ mg/l}$
Estabilidad		$- 1 \text{ a } + 1 \text{ mg/l}$
Reducción	Débil	$- 1 \text{ a } - 5 \text{ mg/l}$
	Fuerte	$\geq - 5 \text{ mg/l}$

TABLA 3.C.2. PROGRAMAS DE CONTROL. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONTROL. AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Organismo de Cuenca o Comunidad Autónoma: Confederación Hidrográfica del Ebro			
NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL			
	Período de control anterior: 1996-1997	Período de control actual: 2000-2001	Puntos Comunes
Número de puntos	1	1	1
Evolución entre los dos informes de control		-	
PORCENTAJE DE PUNTOS QUE REBASEN LOS 50 mg/L de NO₃⁻			
	Período de control anterior: 1996-1997	Período de control actual: 2000-2001	
Máximo	0	17	
Media	0	0	
PORCENTAJE DE PUNTOS QUE REBASEN LOS 40 mg/L de NO₃⁻			
	Período de control anterior: 1996-1997	Período de control actual: 2000-2001	
Máximo	0	17	
Media	0	0	
TENDENCIAS (a)			
	Máximo NO₃⁻ (%)	Media invernala o anual (%)	
En aumento			
• Fuerte	0	0	
• Débil	0	0	
Estable	100	100	
En disminución			
• Fuerte	0	0	
• Débil	0	0	

(a) Las clases de evolución son:

Tendencias (NO₃)		Diferencia x
Aumento	Fuerte	$\geq + 5$ mg/l
	Débil	+ 1 a + 5 mg/l
Estabilidad		- 1 a + 1 mg/l
Reducción	Débil	- 1 a - 5 mg/l
	Fuerte	$\geq - 5$ mg/l

5.3.4 Observaciones

Se incluirá una tabla con observaciones sobre la eventualidad de que se den grandes diferencias climáticas entre los dos informes de control y sus consecuencias, favorables o desfavorables, para la concentración máxima o la concentración media invernal de nitratos.

TABLA 3.D. PROGRAMAS DE CONTROL. OBSERVACIONES
Organismo de Cuenca o Comunidad Autónoma: Confederación Hidrográfica del Ebro
En el periodo de control se dieron una marcada sequía y temperaturas más altas de lo normal

5.4. Resumen de los programas de acción

Para cada zona vulnerable o grupo coherente de zonas vulnerables se presentarán las tablas resumen de los programas de acción que se indican a continuación.

TABLA 4.A.1. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS. Actividades agrarias. Evolución y evaluación (Nitrógeno)		
Comunidad Autónoma de: Aragón		
Período del informe (a)	2000-2003	
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (b)	AR-001	
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (c)	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.37, "Jalón Huerva"	
Superficie total de la zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (km ²)	477,11	
Superficie agraria (km ²)	344,81	
Superficie agraria disponible para estercolar (km ²)	200,68	
Evolución en las prácticas agrarias:	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003
- Pastos permanentes (%) (d)	2,9	2,8
- Cultivos permanentes (%) (d)	55,3	55,4
Principal evolución observada en los cultivos (tipos, rotación):		
- Favorable (a la limitación de las pérdidas de nitrógeno):		
- Desfavorable:		
Cantidad de nitrógeno orgánico aplicado (reparto por categorías en Miles de toneladas N/año) (d)		
Tipo	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003
• Ganado bovino	0,0704	0,0570
• Ganado porcino	0,2937	0,2407
• Aves de corral	1,0693	0,8656
• Otros	0,2845	0,2303

(a) Indicar el cuatrienio al que se refiere el informe de situación.

(b) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 2), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.

(c) Indicar el porcentaje con respecto a la superficie agraria

(d) Estos datos pueden obtenerse del balance de nitrógeno de la agricultura española del MAPA.

TABLA 4.A.1. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS. Actividades agrarias. Evolución y evaluación (Nitrógeno)

Comunidad Autónoma de: Aragón		
Período del informe (a)	2000-2003	
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (b)	AR-002	
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (c)	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.44, "Gallocanta"	
Superficie total de la zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (km ²)	142,15	
Superficie agraria (km ²)	80,15	
Superficie agraria disponible para estercolar (km ²)	6,57	
Evolución en las prácticas agrarias:	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003
- Pastos permanentes (%) (d)	8,3	8,2
- Cultivos permanentes (%) (d)	0,04	0,03
Principal evolución observada en los cultivos (tipos, rotación):		
- Favorable (a la limitación de las pérdidas de nitrógeno):		
- Desfavorable:		
Cantidad de nitrógeno orgánico aplicado (reparto por categorías en Miles de toneladas N/año) (d)		
Tipo	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003
• Ganado bovino	0,0072	0,00587
• Ganado porcino	0,1556	0,12595
• Aves de corral	0,0692	0,05600
• Otros	0,1376	0,11140

(a) Indicar el cuatrienio al que se refiere el informe de situación.

(b) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 2), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.

(c) Indicar el porcentaje con respecto a la superficie agraria

(d) Estos datos pueden obtenerse del balance de nitrógeno de la agricultura española del MAPA.

TABLA 4.A.2. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS.	
Programa de acción en relación con cada ZVA* o grupo coherente de ZVA	
Comunidad Autónoma de: Aragón	
Período del informe:	2000-2003
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	AR-001
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.37, "Jalón Huerva"
Fecha de la primera publicación:	03/01/01
Fecha de revisión:	03/01/04
Elementos nuevos o modificados (o previstos para el segundo programa) sobre:	
1) Períodos en los que se prohíbe abonar (véase el calendario o calendarios adjuntos):	-
2) Capacidad de almacenamiento de estiércol:	-
3) Fertilización racional (por ejemplo, equilibrio entrada/salida, rotación de cultivos adecuada, fraccionamiento de los aportes, análisis del suelo, etc.):	-
4) Consideración de las condiciones climáticas, el estado del suelo y las pendientes:	-
5) Limitación de la fertilización total, por tipos de cultivos:	-
6) Franjas de protección con hierba sin tratar (cerca de cursos de agua y acequias):	-
7) Cubierta invernal del suelo:	-
8) Otras medidas preventivas:	-
Plazos fijados para cumplir los límites anuales de aplicación	
• 210 kg N/ha:	No contemplado
• 170 kg N/ha:	3/01/2001
Disposiciones especiales sobre la aplicación de esos límites al abonado con nitrógeno orgánico (a):	-

* Zona vulnerable a los nitratos

- (a) Indicar si se han establecido cantidades distintas de las mencionadas anteriormente y justificarlo con arreglo a criterios objetivos, por ejemplo:
- ciclos de crecimiento largos;
 - cultivos con elevada captación de nitrógeno;
 - alta precipitación neta en la zona vulnerable;
 - suelos con capacidad de pérdida de nitrógeno excepcionalmente elevada.

TABLA 4.A.2. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS.	
Programa de acción en relación con cada ZVA* o grupo coherente de ZVA	
Comunidad Autónoma de: Aragón	
Período del informe:	2000-2003
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	AR-002
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.44, "Gallocanta"
Fecha de la primera publicación:	03/01/01
Fecha de revisión:	03/01/04
Elementos nuevos o modificados (o previstos para el segundo programa) sobre:	
1) Períodos en los que se prohíbe abonar (véase el calendario o calendarios adjuntos):	-
2) Capacidad de almacenamiento de estiércol:	-
3) Fertilización racional (por ejemplo, equilibrio entrada/salida, rotación de cultivos adecuada, fraccionamiento de los aportes, análisis del suelo, etc.):	-
4) Consideración de las condiciones climáticas, el estado del suelo y las pendientes:	-
5) Limitación de la fertilización total, por tipos de cultivos:	-
6) Franjas de protección con hierba sin tratar (cerca de cursos de agua y acequias):	-
7) Cubierta invernal del suelo:	-
8) Otras medidas preventivas:	-
Plazos fijados para cumplir los límites anuales de aplicación	
• 210 kg N/ha:	No contemplado
• 170 kg N/ha:	3/01/2001
Disposiciones especiales sobre la aplicación de esos límites al abonado con nitrógeno orgánico (a):	-

* Zona vulnerable a los nitratos

- (a) Indicar si se han establecido cantidades distintas de las mencionadas anteriormente y justificarlo con arreglo a criterios objetivos, por ejemplo:
- ciclos de crecimiento largos;
 - cultivos con elevada captación de nitrógeno;
 - alta precipitación neta en la zona vulnerable;
 - suelos con capacidad de pérdida de nitrógeno excepcionalmente elevada.

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Comunidad Autónoma de: Aragón		
Período del informe:	2000-2003	
Nº de la Zona vulnerable:	AR-001	
Denominación de la Zona vulnerable:	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.37, "Jalón Huerva"	
Número total de explotaciones implicadas:	1488	
Número de explotaciones implicadas con ganado:	267	
Explotaciones (con o sin ganado) presentes en la zona o grupo de zonas sujetas a inspección anual por parte de los servicios oficiales o sus delegados (%):	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003
1) Períodos de abonado:	0,5	1
2) Capacidad de almacenamiento y recogida de estiércol:	0,5	1
3) Uso racional de los fertilizantes:	0,5	1
4) Condiciones físicas y climáticas:	0,5	1
5) Limitación del nitrógeno orgánico (210 kg/ha):	0,5	1
6) Proximidad de cursos de agua (franjas de protección con hierba sin tratar):	0,5	1
7) Rotación, mantenimiento de cultivos permanentes:	0,5	1
8) Cubierta vegetal invernal:	0,5	1
9) Control del regadío:	0,5	1
10) Suelos anegados o helados:	0,5	1
11) Otros:	-	-
Principales dificultades de aplicación y su causa (por ejemplo, problemas de comprensión, complejidad práctica o analítica, coste económico, previsiones y condicionamientos climáticos, etc.):		
Coste económico		
Evolución prevista y propuestas locales o generales:		

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Criterios cuantificables de evaluación de los resultados de los programas sobre prácticas de campo:				
		Año inicial del periodo: 2000	Año final del periodo: 2003	
Número de análisis del contenido en nitrógeno de los efluentes, por año y por 100 explotaciones ganaderas:				
Tierras de cultivo sin cubierta en invierno (%):				
Distancia media entre cultivos y cursos de agua (m):				
Otros:				
Diferencia entre salidas y entradas de nitrógeno (mineral + orgánico) en las explotaciones de la zona				
Con ganadería:		Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003	
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Cultivos únicamente:		Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003	
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Estudios coste-eficacia de determinadas prácticas (más allá de los mínimos del código)				
(Ejemplos)	Coste * por hectárea (euros)	Mano de obra (horas/año) por hectárea	Ahorro de nutrientes P, N (a descontar)	Coste total por zonas (miles de euros)
Análisis de residuos de nitrógeno en otoño (describir la frecuencia)				
Franjas de hierba sin tratar de 10 m de ancho (en vez de 5 m) a lo largo de cursos de agua (zonas tampón) y acequias				
Bina (**) del maíz en lugar de desherbar con procedimientos químicos				
Reducción de la fertilización un 40 % (con una reducción de la producción del 5 a 10 %?) en algunos de los cultivos principales				
Fraccionamiento óptimo del aporte de fertilizantes (3 aplicaciones en lugar de 2) en algunos cultivos, etc.				
Inyección directa de estiércol líquido				

(*) Los costes incluyen la mano de obra, el desgaste y la depreciación del material, el combustible y posibles pérdidas de producción.

(**) Eliminación mecánica (entre hileras) y química de malas hierbas.

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Comunidad Autónoma de: Aragón		
Período del informe:	2000-2003	
Nº de la Zona vulnerable:	AR-002	
Denominación de la Zona vulnerable:	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.44, "Gallocanta"	
Número total de explotaciones implicadas:	983	
Número de explotaciones implicadas con ganado:	116	
Explotaciones (con o sin ganado) presentes en la zona o grupo de zonas sujetas a inspección anual por parte de los servicios oficiales o sus delegados (%):	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003
12) Períodos de abonado:	0,5	1
13) Capacidad de almacenamiento y recogida de estiércol:	0,5	1
14) Uso racional de los fertilizantes:	0,5	1
15) Condiciones físicas y climáticas:	0,5	1
16) Limitación del nitrógeno orgánico (210 kg/ha):	0,5	1
17) Proximidad de cursos de agua (franjas de protección con hierba sin tratar):	0,5	1
18) Rotación, mantenimiento de cultivos permanentes:	0,5	1
19) Cubierta vegetal invernal:	0,5	1
20) Control del regadío:	0,5	1
21) Suelos anegados o helados:	0,5	1
22) Otros:	-	-
Principales dificultades de aplicación y su causa (por ejemplo, problemas de comprensión, complejidad práctica o analítica, coste económico, previsiones y condicionamientos climáticos, etc.):		
Coste económico		
Evolución prevista y propuestas locales o generales:		

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Criterios cuantificables de evaluación de los resultados de los programas sobre las prácticas de campo:				
	Año inicial del periodo: 2000	Año final del periodo: 2003		
Número de análisis del contenido en nitrógeno de los efluentes, por año y por 100 explotaciones ganaderas:				
Tierras de cultivo sin cubierta en invierno (%):				
Distancia media entre cultivos y cursos de agua (m):				
Otros:				
Diferencia entre salidas y entradas de nitrógeno (mineral + orgánico) en las explotaciones de la zona				
Con ganadería:	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003		
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Cultivos únicamente:	Periodo del informe anterior: 1996-1999	Periodo del informe actual: 2000-2003		
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Estudios coste-eficacia de determinadas prácticas (más allá de los mínimos del código)				
(Ejemplos)	Coste * por hectárea (euros)	Mano de obra (horas/año) por hectárea	Ahorro de nutrientes P, N (a descontar)	Coste total por zonas (miles de euros)
Análisis de residuos de nitrógeno en otoño (describir la frecuencia)				
Franjas de hierba sin tratar de 10 m de ancho (en vez de 5 m) a lo largo de cursos de agua (zonas tampón) y acequias				
Bina (**) del maíz en lugar de desherbar con procedimientos químicos				
Reducción de la fertilización un 40 % (con una reducción de la producción del 5 a 10 %?) en algunos de los cultivos principales				
Fraccionamiento óptimo del aporte de fertilizantes (3 aplicaciones en lugar de 2) en algunos cultivos, etc.				
Inyección directa de estiércol líquido				

(*) Los costes incluyen la mano de obra, el desgaste y la depreciación del material, el combustible y posibles pérdidas de producción.

(**) Eliminación mecánica (entre hileras) y química de malas hierbas.

5.5. Previsión de resultados de los programas de acción

Según la letra e) del apartado 4 del Anexo V, se deben presentar estimaciones con respecto al calendario probable de recuperación de las aguas contaminadas o amenazadas de contaminación por nitrógeno que se encuentran completamente dentro de su territorio, así como de las aguas receptoras de cada zona vulnerable. Ese calendario debe incluirse en el informe con un análisis del grado de exactitud de esas previsiones

A tal fin, se pueden utilizar:

- Extrapolaciones de la evolución de la calidad del agua observada en la labor de seguimiento.
- Casos similares en cuanto a las condiciones agronómicas, climáticas e hidrogeológicas de los que se dispone de evaluaciones experimentales anteriores.
- Modelos que integran datos sobre presiones y flujos de nitrógeno, transferencias y retenciones/dispersiones intermedias y cálculos de comportamiento de acuíferos.
- Análisis de exactitud basados en extrapolaciones y modelos.

Así pues, el informe incluirá, en forma de tabla y mapa, un cálculo aproximado del tiempo previsto (en años) en cada punto de toma de muestras (o grupo de puntos representativo de una masa de agua importante) para conseguir:

- Una estabilización del grado actual de contaminación.
- Y la recuperación completa (desde el punto de vista de la concentración de nitratos y la eutrofización) de la calidad de la masa de agua⁴.

Habida cuenta de las incertidumbres ineludibles en toda previsión (en general superior a dos años) relacionada con este tipo de contaminación difusa, y a la vista de su efecto retardado sobre el medio acuático, resulta útil definir clases de tiempos de respuesta en una escala de tiempo realista para los cambios en las prácticas agrarias, el comportamiento del suelo y la transferencia al acuífero. Dichas clases son:

Clase	Tiempo de respuesta
I	2 a 4 años

4 En el caso de una masa de agua aún sin contaminar pero «amenazada» (según el sentido que se le da en el artículo 2 y el apartado 1 del artículo 3 de la Directiva), los tiempos de «estabilización» y «recuperación» deben ser los mismos, si no se ha llegado al umbral de «contaminación» antes de la estabilización gracias a la aplicación de medidas preventivas eficaces.

Clase	Tiempo de respuesta
II	5 a 8 años
III	9 a 15 años
IV	> 15 años

Se recomienda indicar, asimismo, el grado de exactitud del porcentaje correspondiente a cada clase, por lo que se refiere tanto a la «estabilización» como a la «recuperación completa».

5.5.1 Tablas

Las tablas que se deben presentar seguirán el siguiente modelo:

TABLA 4.C. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PREVISIÓN DE RESULTADOS					
Comunidad Autónoma de: Aragón					
Período del informe		2000-2003			
Zona vulnerable		Objetivo (%) de reducción de la contaminación (c)	Año de inicio del programa	Plazo previsto de generación de resultados (d)	Grado de incertidumbre (e)
Nº (a)	Denominación (b)				
AR-001	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.37, "Jalón Huerva"	25	2001	5-8 años	Bajo
AR-002	Subpolígono de la Unidad Hidrogeológica número 09.44, "Gallocanta"	25	2001	5-8 años	Bajo
...	...				

- (a) Número de orden señalado en la información cartográfica y en la Tabla 2.B. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 1), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Nombre o referencia de la zona vulnerable designada.
- (c) % referido al total de la carga contaminante que se incorpora a la zona vulnerable.
- (d) Establecer los plazos presumibles de recuperación o estabilización. Elegir entre 2-4, 5-8, 9-15 y >15 años.
- (e) Valorar el grado de incertidumbre entre alto, medio y bajo, en función del tipo de programa establecido, grado de seguimiento, implementación, tipo de medidas (cautelares, sancionadoras), etc.

5.5.2 Mapas

Se presentarán mapas del territorio de la Comunidad Autónoma, estos serán a escala 1:1.000.000, se realizarán sobre un mapa hidrogeológico de fondo e ilustrarán los tiempos de

estabilización o de recuperación completa correspondientes a cada masa de agua principal (aguas subterráneas, ríos y lagos y zonas marinas y costeras), utilizando los códigos de colores propuestos a continuación.

Tiempo de respuesta	Color
2 a 4 años	Azul
5 a 8 años	Verde
9 a 15 años	Naranja
> 15 años	Rojo

ANEXOS

ANEXO 1:

ORGANISMOS RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LOS INFORMES

Y PLAZOS DE ENTREGA

ORGANISMOS RESPONSABLES DE CUMPLIMENTAR LOS INFORMES

Los organismos responsables de cumplimentar los cuestionarios son las respectivas Confederaciones Hidrográficas para las 8 cuencas intercomunitarias del territorio español y los organismos competentes de los respectivos gobiernos autonómicos para las cuencas intracomunitarias de Cataluña, Galicia Costa, el País Vasco, las Islas Baleares, las Islas Canarias y Cuenca Mediterránea Andaluza.

Los códigos de los distintos Organismos de cuenca son los siguientes:

NO	-	Confederación Hidrográfica del Norte
DU	-	Confederación Hidrográfica del Duero
TA	-	Confederación Hidrográfica del Tajo
GU	-	Confederación Hidrográfica del Guadiana
GV	-	Confederación Hidrográfica del Guadalquivir
S	-	Confederación Hidrográfica del Segura
JU	-	Confederación Hidrográfica del Júcar
EB	-	Confederación Hidrográfica del Ebro
CC	-	Cuencas Internas de Cataluña (Agencia Catalana del Agua)
GC	-	Galicia Costa (Aguas de Galicia)
PV	-	País Vasco (Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, Dirección de Aguas)
BA	-	Baleares (Dirección General de Recursos Hídricos, Servicio de Saneamiento y Calidad de las Aguas)
CA	-	Canarias (Consejería de Infraestructuras, Transportes y Vivienda, Dirección General de Aguas)
CAM	-	Cuenca Mediterránea Andaluza (Agencia Andaluza del Agua)

Con respecto a las CC.AA., los códigos correspondientes a cada una de ellas son los siguientes:

AR	-	Aragón
IB	-	Baleares
IC	-	Canarias
CE	-	Ceuta
EX	-	Extremadura
LR	-	La Rioja
CL	-	Castilla y León
MA	-	Madrid
ME	-	Melilla
NA	-	Navarra

VA	-	Valencia
CN	-	Cantabria
CT	-	Cataluña
JA	-	Andalucía
CM	-	Castilla-La Mancha
XG	-	Galicia
EU	-	País Vasco
PA	-	Asturias
MU	-	Murcia

PLAZOS DE ENTREGA

Los informes de situación deben ser remitidos a la Comisión Europea en el plazo de seis meses a partir de la finalización del período de cuatro años que abarque (Art.10 de *Directiva 91/676/CEE*). Por lo tanto, los OO.CC. y los órganos competentes de las CC.AA. deberán remitir su información durante el año 2007 a la Dirección General del Agua del MMA y a la Dirección General de Agricultura del MAPA, según lo especificado en el capítulo 4 del Manual.

ANEXO 2:

MODELO DE FICHA

NOTA ACLARATORIA

En el presente Anexo se incluyen cinco modelos de cuestionarios desarrollados para facilitar la tarea a los organismos encargados de elaborar la información requerida para la cumplimentación del Informe de situación que, con periodicidad cuatrienal, debe ser remitido por el Estado Español a la Comisión Europea en cumplimiento del contenido de la *Directiva 91/676/CEE*, traspuesta al Derecho español por el R.D. 261/1996.

Los cinco cuestionarios mencionados se agrupan de la siguiente forma:

El primero de ellos contiene los cuestionarios nº 1, nº 2 y nº 3 siendo de aplicación para las cuencas intercomunitarias del territorio español.

El cuestionario nº 1 será completado por los OO.CC. correspondientes. Los cuestionarios nº 2 y nº 3 serán elaborados por las CC.AA. cuyo ámbito territorial esté en dichas cuencas. El nº 2, deberá remitirse a la Dirección General del Agua del MMA y el nº 3, a la Dirección General de Agricultura del MAPA.

El segundo grupo de cuestionarios contiene los números 4 y 5, siendo de aplicación en las cuencas intracomunitarias del territorio español. Estos serán completados por los órganos competentes de las CC.AA. en cuyo ámbito territorial se encuentran dichas cuencas y serán remitidos a la Dirección General de Agricultura (cuestionario nº 4) y a la Dirección General del Agua (cuestionario nº 5).

En el Cuadro nº 1 se resume el contenido de lo anteriormente comentado.

Cuadro nº 1. Cuestionarios relativos a la <i>Directiva 91/676/CEE</i>			
Cuenca Hidrográfica	Cuestionario	Organismo responsable de la elaboración	Organismo de la Admón. Central receptor de la información
Intercomunitaria	nº1	OO.CC.	MMA. D.G. Agua (a)
	nº2	CC.AA.	MMA. D.G. Agua
	nº3	CC.AA.	MAPA. D.G. Agricultura (b)
Intracomunitaria	nº4	CC.AA.	MAPA. D.G. Agricultura
	nº5	CC.AA.	MMA. D.G. Agua

- (a) Dirección General del Agua. Ministerio de Medio Ambiente.
(b) Dirección General de Agricultura. Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación.
-

CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Organismos de Cuenca

Cuestionario nº 1





Ministerio de Medio Ambiente

Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad

**INFORME DE SITUACIÓN
RELATIVO A LA DIRECTIVA 91/676/CEE**

COMISIÓN EUROPEA

ORGANISMO DE CUENCA: ...

PERÍODO: ...

ORGANISMO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Nombre del Organismo	
Dirección	
Persona responsable del informe	
Teléfono	
Fax	
E_Mail	

TABLA 2.A. AGUAS AFECTADAS POR LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS PROCEDENTES DE FUENTES AGRARIAS O EN RIESGO DE ESTARLO

Organismo de cuenca: ...

Nº (a)	Tipo (b)	Denominación (c)	Criterio de determinación

- (a) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) del Organismo de Cuenca (ver Anexo 1), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Diferenciar ordenadamente entre superficiales, subterráneas, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (c) Nombre o referencia de la masa de agua afectada.

TABLA 3.A. PROGRAMAS DE CONTROL. RESULTADOS ANALÍTICOS de NO₃⁻

Organismo de cuenca: ...								
Período del informe (a)								
Período de control (b)								
Estación de muestreo			Coordenadas UTM		Nº de muestras	Media NO ₃ ⁻ (mg/L)	Máximo NO ₃ ⁻ (mg/L)	Valoración de resultados (f)
Nº de la estación (c)	Tipo (d)	Nombre de la estación (e)	X	Y				

- (a) Indicar el cuatrienio al que se refiere el informe de situación.
- (b) Indicar el período durante el que se han realizado el plan de muestreo y caracterización al que se refieren los datos.
- (c) Indicar el código del Organismo de Cuenca (dos caracteres, ver Anexo 1), seguido de otros tres, identificativos de la estación. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (d) Diferenciar ordenadamente entre superficiales, subterráneas, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (e) En el caso de embalses, detallar la situación de la estación de muestreo a la que se refieren los datos, mediante E (situada en el interior del embalse), S (situada aguas abajo de la presa) o T (situada en cauce tributario).
- (f) Se hará una valoración global de los resultados en relación a la tendencia con respecto a los datos del periodo de control anterior.

TABLA 3.B. PROGRAMAS DE CONTROL. EVALUACIÓN DE GRADO DE EUTROFIZACIÓN

Organismo de Cuenca: ...

Estación de muestreo			Nº de muestras	Media P (mg/L)	Media clorofila (µg/L)	Máximo clorofila (mg/L)	Media D. Secchi (m)	Mínimo D. Secchi (m)	Grado de eutrofización (d)
Nº de la estación (a)	Tipo (b)	Nombre de la estación (c)							

- (a) Indicar el código del Organismo de Cuenca (dos caracteres, ver Anexo 1), seguido de otros tres, identificativos de la estación. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Diferenciar ordenadamente entre superficiales, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (c) En el caso de embalses, detallar la situación de la estación de muestreo a la que se refieren los datos, mediante E (situada en el interior del embalse), S (situada aguas abajo de la presa) o T (situada en cauce tributario).
- (d) Indicar el grado de eutrofización: ultraoligotrófico, oligotrófico, mesotrófico, eutrófico, hipertrófico

TABLA 3.C.1. PROGRAMAS DE CONTROL. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONTROL. AGUAS SUPERFICIALES			
Organismo de Cuenca: ...			
NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	Puntos Comunes
Lagos, embalses y humedales			
Ríos			
Costas y estuarios			
Total			
EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO ₃ ⁻ ENTRE EL ANTERIOR PERÍODO DE CONTROL Y EL ACTUAL (a)			
Porcentaje de puntos	Máximo NO ₃ ⁻ (%)	Media invernal o anual (%)	
En aumento:			
• Fuerte			
• Débil			
Estable			
En disminución:			
• Fuerte			
• Débil			
EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE CLOROFILA ENTRE EL ANTERIOR PERÍODO DE CONTROL Y EL ACTUAL			
Porcentaje de puntos	Media estival (%)		
En aumento			
Estable			
En disminución			
PORCENTAJE DE PUNTOS EN LOS QUE SE OBSERVA EUTROFIZACIÓN			
Período de control anterior:		Período de control actual:	

(a) Las clases de evolución son:

Tendencias (NO ₃)		Diferencia x
Aumento	Fuerte	$\geq + 5$ mg/l
	Débil	+ 1 a + 5 mg/l
Estabilidad		- 1 a + 1 mg/l
Reducción	Débil	- 1 a - 5 mg/l
	Fuerte	$\geq - 5$ mg/l

TABLA 3.C.2. PROGRAMAS DE CONTROL. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONTROL. AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Organismo de Cuenca: ...			
NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	Puntos Comunes
Número de puntos			
Evolución entre los dos informes de control			
PORCENTAJE DE PUNTOS QUE REBASAN LOS 50 mg/L de NO ₃ ⁻			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	
Máximo			
Media			
PORCENTAJE DE PUNTOS QUE REBASAN LOS 40 mg/L de NO ₃ ⁻			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	
Máximo			
Media			
TENDENCIAS (a)			
	Máximo NO ₃ ⁻ (%)	Media invernal o anual (%)	
En aumento			
• Fuerte			
• Débil			
Estable			
En disminución			
• Fuerte			
• Débil			

(a) Las clases de evolución son:

Tendencias (NO ₃)		Diferencia x
Aumento	Fuerte	≥ + 5 mg/l
	Débil	+ 1 a + 5 mg/l
Estabilidad		- 1 a + 1 mg/l
Reducción	Débil	- 1 a - 5 mg/l
	Fuerte	≥ - 5 mg/l

TABLA 3.D. PROGRAMAS DE CONTROL. OBSERVACIONES

Organismo de Cuenca: ...

CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Comunidades Autónomas

Cuestionario nº 2





Ministerio de Medio Ambiente

Secretaría General para el Territorio y la Biodiversidad

**INFORME DE SITUACIÓN
RELATIVO A LA DIRECTIVA 91/676/CEE**

COMISIÓN EUROPEA

COMUNIDAD AUTÓNOMA: ...

PERÍODO: ...

ORGANISMO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Nombre del Organismo	
Dirección	
Persona responsable del informe	
Teléfono	
Fax	
E_Mail	

TABLA 4.A.1. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS. Actividades agrarias. Evolución y evaluación (Nitrógeno)

Comunidad Autónoma de: ...		
Período del informe (a)		
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (b)		
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (c)		
Superficie total de la zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (km ²)		
Superficie agraria (km ²)		
Superficie agraria disponible para estercolar (km ²)		
Evolución en las prácticas agrarias:	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:
- Pastos permanentes (%) (d)		
- Cultivos permanentes (%) (d)		
Principal evolución observada en los cultivos (tipos, rotación):		
- Favorable (a la limitación de las pérdidas de nitrógeno):		
- Desfavorable:		
Cantidad de nitrógeno orgánico aplicado (reparto por categorías en Miles de toneladas N/año) (d)		
Tipo	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:
• Ganado bovino		
• Ganado porcino		
• Aves de corral		
• Otros		

(a) Indicar el cuatrienio al que se refiere el informe de situación.

(b) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 2), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.

(c) Indicar el porcentaje con respecto a la superficie agraria

(d) Estos datos pueden obtenerse del balance de nitrógeno de la agricultura española del MAPA.

TABLA 4.A.2. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS.	
Programa de acción en relación con cada ZVA* o grupo coherente de ZVA	
Comunidad Autónoma de: ...	
Período del informe:	
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	
Fecha de la primera publicación:	
Fecha de revisión:	
Elementos nuevos o modificados (o previstos para el segundo programa) sobre:	
1) Períodos en los que se prohíbe abonar (véase el calendario o calendarios adjuntos):	
2) Capacidad de almacenamiento de estiércol:	
3) Fertilización racional (por ejemplo, equilibrio entrada/salida, rotación de cultivos adecuada, fraccionamiento de los aportes, análisis del suelo, etc.):	
4) Consideración de las condiciones climáticas, el estado del suelo y las pendientes:	
5) Limitación de la fertilización total, por tipos de cultivos:	
6) Franjas de protección con hierba sin tratar (cerca de cursos de agua y acequias):	
7) Cubierta invernal del suelo:	
8) Otras medidas preventivas:	
Plazos fijados para cumplir los límites anuales de aplicación	
• 210 kg N/ha:	
• 170 kg N/ha:	
Disposiciones especiales sobre la aplicación de esos límites al abonado con nitrógeno orgánico (a):	

* Zona vulnerable a los nitratos

- (a) Indicar si se han establecido cantidades distintas de las mencionadas anteriormente y justificarlo con arreglo a criterios objetivos, por ejemplo:
- ciclos de crecimiento largos;
 - cultivos con elevada captación de nitrógeno;
 - alta precipitación neta en la zona vulnerable;
 - suelos con capacidad de pérdida de nitrógeno excepcionalmente elevada.

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Comunidad Autónoma de: ...		
Período del informe:		
Nº de la Zona vulnerable:		
Denominación de la Zona vulnerable:		
Número total de explotaciones implicadas:		
Número de explotaciones implicadas con ganado:		
Explotaciones (con o sin ganado) presentes en la zona o grupo de zonas sujetas a inspección anual por parte de los servicios oficiales o sus delegados (%):	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:
23) Periodos de abonado:		
24) Capacidad de almacenamiento y recogida de estiércol:		
25) Uso racional de los fertilizantes:		
26) Condiciones físicas y climáticas:		
27) Limitación del nitrógeno orgánico (210 kg/ha):		
28) Proximidad de cursos de agua (franjas de protección con hierba sin tratar):		
29) Rotación, mantenimiento de cultivos permanentes:		
30) Cubierta vegetal invernal:		
31) Control del regadío:		
32) Suelos anegados o helados:		
33) Otros:		
Principales dificultades de aplicación y su causa (por ejemplo, problemas de comprensión, complejidad práctica o analítica, coste económico, previsiones y condicionamientos climáticos, etc.):		
Evolución prevista y propuestas locales o generales:		

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS				
Criterios cuantificables de evaluación de los resultados de los programas sobre las prácticas de campo:				
		Año inicial del periodo:	Año final del periodo:	
Número de análisis del contenido en nitrógeno de los efluentes, por año y por 100 explotaciones ganaderas:				
Tierras de cultivo sin cubierta en invierno (%):				
Distancia media entre cultivos y cursos de agua (m):				
Otros:				
Diferencia entre salidas y entradas de nitrógeno (mineral + orgánico) en las explotaciones de la zona				
Con ganadería:	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:		
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Cultivos únicamente:	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:		
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Estudios coste-eficacia de determinadas prácticas (más allá de los mínimos del código)				
(Ejemplos)	Coste * por hectárea (euros)	Mano de obra (horas/año) por hectárea	Ahorro de nutrientes P, N (a descontar)	Coste total por zonas (miles de euros)
Análisis de residuos de nitrógeno en otoño (describir la frecuencia)				
Franjas de hierba sin tratar de 10 m de ancho (en vez de 5 m) a lo largo de cursos de agua (zonas tampón) y acequias				
Bina (**) del maíz en lugar de desherbar con procedimientos químicos				
Reducción de la fertilización un 40 % (con una reducción de la producción del 5 a 10 %?) en algunos de los cultivos principales				
Fraccionamiento óptimo del aporte de fertilizantes (3 aplicaciones en lugar de 2) en algunos cultivos, etc.				
Inyección directa de estiércol líquido				

(*) Los costes incluyen la mano de obra, el desgaste y la depreciación del material, el combustible y posibles pérdidas de producción.

(**) Eliminación mecánica (entre hileras) y química de malas hierbas.

TABLA 4.C. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PREVISIÓN DE RESULTADOS					
Comunidad Autónoma de: ...					
Período del informe					
Zona vulnerable		Objetivo (%) de reducción de la contaminación (c)	Año de inicio del programa	Plazo previsto de generación de resultados (d)	Grado de incertidumbre (e)
Nº (a)	Denominación (b)				

- (a) Número de orden señalado en la información cartográfica y en la Tabla 2.B. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 1), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Nombre o referencia de la zona vulnerable designada.
- (c) % referido al total de la carga contaminante que se incorpora a la zona vulnerable.
- (d) Establecer los plazos presumibles de recuperación o estabilización. Elegir entre 2-4, 5-8, 9-15 y >15 años.
- (e) Valorar el grado de incertidumbre entre alto, medio y bajo, en función del tipo de programa establecido, grado de seguimiento, implementación, tipo de medidas (cautelares, sancionadoras), etc.

CUENCAS INTERCOMUNITARIAS

Comunidades Autónomas

Cuestionario nº 3





Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación

Secretaría General de Agricultura y Alimentación

**INFORME DE SITUACIÓN
RELATIVO A LA DIRECTIVA 91/676/CEE**

COMISIÓN EUROPEA

COMUNIDAD AUTÓNOMA: ...

PERÍODO: ...

ORGANISMO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Nombre del Organismo	
Dirección	
Persona responsable del informe	
Teléfono	
Fax	
E_Mail	

TABLA 1. CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS ADOPTADOS		
Comunidad Autónoma de: ...		
1. EXPLOTACIONES AGRARIAS	Total	Con ganado
Número:		
Superficie total (km ²)		
Superficie agraria (km ²)		
Superficie agraria disponible para estercolar (km ²)		
Pastos permanentes (%) (a)		
Cultivos permanentes (%) (a)		
Aporte anual de (kg N/ha)	Mineral	Orgánico
Uso anual (en miles de toneladas)	Cuatrenio actual:	Cuatrenio anterior:
• De nitrógeno orgánico (en N)		
• De nitrógeno mineral (en N)		
2. VERTIDO DE NITRÓGENO AL MEDIO NATURAL (FUENTE)	Cuatrenio actual:	Cuatrenio anterior:
• Agricultura (%)		
• Aguas residuales urbanas (%)		
• Aguas industriales (no urbanas) (%)		
3. CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS		
Fecha de la primera publicación		
Fecha de la siguiente revisión (si procede)		
Elementos nuevos o modificados sobre:		
• Periodos de abonado		
• Abonado en suelos con pendiente		
• Suelos anegados, helados o cubiertos de nieve		
• Proximidad de cursos de agua		
• Almacenamiento de efluentes		
• Limitación y fraccionamiento del aporte de nitrógeno		
• Método de aplicación (y homogeneidad) de abonos químicos y estiércol		
• Rotación de cultivos, mantenimiento de cultivos permanentes		
• Cubierta vegetal en período de lluvias		
• Planes de fertilización y registros de abonados		
• Escorrentía y lixiviado vinculados a la irrigación		
• Otras medidas preventivas		
Estimación del porcentaje de explotaciones que aplican en la Comunidad Autónoma el código con carácter voluntario fuera de las zonas vulnerables (%):		
Evolución de ese porcentaje y evaluación de la campaña de sensibilización:		

(a) Indicar el porcentaje con respecto a la superficie agraria

CUENCAS INTRACOMUNITARIAS

Comunidades Autónomas

Cuestionario nº 4



Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación

Secretaría General de Agricultura y Alimentación

**INFORME DE SITUACIÓN
RELATIVO A LA DIRECTIVA 91/676/CEE**

COMISIÓN EUROPEA

COMUNIDAD AUTÓNOMA: ...

PERÍODO: ...

ORGANISMO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Nombre del Organismo	
Dirección	
Persona responsable del informe	
Teléfono	
Fax	
E_Mail	

TABLA 1. CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS ADOPTADOS		
Comunidad Autónoma de: ...		
1. EXPLOTACIONES AGRARIAS	Total	Con ganado
Número:		
Superficie total (km ²)		
Superficie agraria (km ²)		
Superficie agraria disponible para estercolar (km ²)		
Pastos permanentes (%) (a)		
Cultivos permanentes (%) (a)		
Aporte anual de (kg N/ha)	Mineral	Orgánico
Uso anual (en miles de toneladas)	Cuatrenio actual:	Cuatrenio anterior:
• De nitrógeno orgánico (en N)		
• De nitrógeno mineral (en N)		
2. VERTIDO DE NITRÓGENO AL MEDIO NATURAL (FUENTE)	Cuatrenio actual:	Cuatrenio anterior:
• Agricultura (%)		
• Aguas residuales urbanas (%)		
• Aguas industriales (no urbanas) (%)		
3. CÓDIGO DE BUENAS PRÁCTICAS		
Fecha de la primera publicación		
Fecha de la siguiente revisión (si procede)		
Elementos nuevos o modificados sobre:		
• Períodos de abonado		
• Abonado en suelos con pendiente		
• Suelos anegados, helados o cubiertos de nieve		
• Proximidad de cursos de agua		
• Almacenamiento de efluentes		
• Limitación y fraccionamiento del aporte de nitrógeno		
• Método de aplicación (y homogeneidad) de abonos químicos y estiércol		
• Rotación de cultivos, mantenimiento de cultivos permanentes		
• Cubierta vegetal en período de lluvias		
• Planes de fertilización y registros de abonados		
• Escorrentía y lixiviado vinculados a la irrigación		
• Otras medidas preventivas		
Estimación del porcentaje de explotaciones que aplican en la Comunidad Autónoma el código con carácter voluntario fuera de las zonas vulnerables (%):		
Evolución de ese porcentaje y evaluación de la campaña de sensibilización:		

(a) Indicar el porcentaje con respecto a la superficie agraria

CUENCAS INTRACOMUNITARIAS

Comunidades Autónomas

Cuestionario nº 5



Ministerio de Medio Ambiente

Secretaría de Estado de Aguas y Costas

**INFORME DE SITUACIÓN
RELATIVO A LA DIRECTIVA 91/676/CEE**

COMISIÓN EUROPEA

COMUNIDAD AUTÓNOMA: ...

PERÍODO: ...

ORGANISMO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME

Nombre del Organismo	
Dirección	
Persona responsable del informe	
Teléfono	
Fax	
E_Mail	

TABLA 2.A. AGUAS AFECTADAS POR LA CONTAMINACIÓN POR NITRATOS PROCEDENTES DE FUENTES AGRARIAS O EN RIESGO DE ESTARLO			
Comunidad Autónoma: ...			
Nº (a)	Tipo (b)	Denominación (c)	Criterio de determinación

- (a) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 1), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Diferenciar ordenadamente entre superficiales, subterráneas, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (c) Nombre o referencia de la masa de agua afectada.

TABLA 3.A. PROGRAMAS DE CONTROL. RESULTADOS ANALÍTICOS de NO₃⁻

Comunidad Autónoma:								
Período del informe (a)								
Período de control (b)								
Estación de muestreo			Coordenadas UTM		Nº de muestras	Media NO ₃ ⁻ (mg/L)	Máximo NO ₃ ⁻ (mg/L)	Valoración de resultados (f)
Nº de la estación (c)	Tipo (d)	Nombre de la estación (e)	X	Y				

- (a) Indicar el cuatrienio al que se refiere el informe de situación.
- (b) Indicar el período durante el que se han realizado el plan de muestreo y caracterización al que se refieren los datos.
- (c) Indicar el código del Organismo de Cuenca (dos caracteres, ver Anexo 1), seguido de otros tres, identificativos de la estación. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (d) Diferenciar ordenadamente entre superficiales, subterráneas, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (e) En el caso de embalses, detallar la situación de la estación de muestreo a la que se refieren los datos, mediante E (situada en el interior del embalse), S (situada aguas abajo de la presa) o T (situada en cauce tributario).
- (f) Se hará una valoración global de los resultados en relación a la tendencia con respecto a los datos del periodo de control anterior.

TABLA 3.B. PROGRAMAS DE CONTROL. EVALUACIÓN DE GRADO DE EUTROFIZACIÓN

Comunidad Autónoma: ...

Estación de muestreo			Nº de muestras	Media P (mg/L)	Media clorofila (µg/L)	Máximo clorofila (mg/L)	Media D. Secchi (m)	Mínimo D. Secchi (m)	Grado de eutrofización (d)
Nº de la estación (a)	Tipo (b)	Nombre de la estación (c)							

- (a) Indicar el código del Organismo de Cuenca (dos caracteres, ver Anexo 1), seguido de otros tres, identificativos de la estación. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (b) Diferenciar ordenadamente entre superficiales, lagos o embalses, estuarios, costeras y marinas.
- (c) En el caso de embalses, detallar la situación de la estación de muestreo a la que se refieren los datos, mediante E (situada en el interior del embalse), S (situada aguas abajo de la presa) o T (situada en cauce tributario).
- (d) Indicar el grado de eutrofización: ultraoligotrófico, oligotrófico, mesotrófico, eutrófico, hipertrófico

TABLA 3.C.1. PROGRAMAS DE CONTROL. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONTROL. AGUAS SUPERFICIALES			
Comunidad Autónoma: ...			
NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	Puntos Comunes
Lagos, embalses y humedales			
Ríos			
Costas y estuarios			
Total			
EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE NO ₃ ⁻ ENTRE EL ANTERIOR PERÍODO DE CONTROL Y EL ACTUAL (a)			
Porcentaje de puntos	Máximo NO ₃ ⁻ (%)	Media invernal o anual (%)	
En aumento:			
• Fuerte			
• Débil			
Estable			
En disminución:			
• Fuerte			
• Débil			
EVOLUCIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE CLOROFILA ENTRE EL ANTERIOR PERÍODO DE CONTROL Y EL ACTUAL			
Porcentaje de puntos	Media estival (%)		
En aumento			
Estable			
En disminución			
PORCENTAJE DE PUNTOS EN LOS QUE SE OBSERVA EUTROFIZACIÓN			
Período de control anterior:		Período de control actual:	

(a) Las clases de evolución son:

Tendencias (NO ₃)		Diferencia x
Aumento	Fuerte	≥ + 5 mg/l
	Débil	+ 1 a + 5 mg/l
Estabilidad		- 1 a + 1 mg/l
Reducción	Débil	- 1 a - 5 mg/l
	Fuerte	≥ - 5 mg/l

TABLA 3.C.2. PROGRAMAS DE CONTROL. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DE CONTROL. AGUAS SUBTERRÁNEAS			
Comunidad Autónoma: ...			
NÚMERO DE PUNTOS DE CONTROL			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	Puntos Comunes
Número de puntos			
Evolución entre los dos informes de control			
PORCENTAJE DE PUNTOS QUE REBASEN LOS 50 mg/L de NO ₃ ⁻			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	
Máximo			
Media			
PORCENTAJE DE PUNTOS QUE REBASEN LOS 40 mg/L de NO ₃ ⁻			
	Período de control anterior:	Período de control actual:	
Máximo			
Media			
TENDENCIAS (a)			
	Máximo NO ₃ ⁻ (%)	Media invernal o anual (%)	
En aumento			
• Fuerte			
• Débil			
Estable			
En disminución			
• Fuerte			
• Débil			

(a) Las clases de evolución son:

Tendencias (NO ₃)		Diferencia x
Aumento	Fuerte	≥ + 5 mg/l
	Débil	+ 1 a + 5 mg/l
Estabilidad		- 1 a + 1 mg/l
Reducción	Débil	- 1 a - 5 mg/l
	Fuerte	≥ - 5 mg/l

TABLA 3.D. PROGRAMAS DE CONTROL. OBSERVACIONES
--

Comunidad Autónoma: ...

**TABLA 4.A.1. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS.
Actividades agrarias. Evolución y evaluación (Nitrógeno)**

Comunidad Autónoma de: ...		
Período del informe (a)		
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (b)		
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (c)		
Superficie total de la zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas) (km ²)		
Superficie agraria (km ²)		
Superficie agraria disponible para estercolar (km ²)		
Evolución en las prácticas agrarias:	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:
- Pastos permanentes (%) (d)		
- Cultivos permanentes (%) (d)		
Principal evolución observada en los cultivos (tipos, rotación):		
- Favorable (a la limitación de las pérdidas de nitrógeno):		
- Desfavorable:		
Cantidad de nitrógeno orgánico aplicado (reparto por categorías en Miles de toneladas N/año) (d)		
Tipo	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:
• Ganado bovino		
• Ganado porcino		
• Aves de corral		
• Otros		

(e) Indicar el cuatrienio al que se refiere el informe de situación.

(f) Número de orden señalado en la información cartográfica. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 2), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.

(g) Indicar el porcentaje con respecto a la superficie agraria

(h) Estos datos pueden obtenerse del balance de nitrógeno de la agricultura española del MAPA.

TABLA 4.A.2. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PRINCIPALES MEDIDAS APLICADAS.	
Programa de acción en relación con cada ZVA* o grupo coherente de ZVA	
Comunidad Autónoma de: ...	
Período del informe:	
Nº de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	
Denominación de la Zona vulnerable (o grupo coherente de zonas/subzonas):	
Fecha de la primera publicación:	
Fecha de revisión:	
Elementos nuevos o modificados (o previstos para el segundo programa) sobre:	
1) Períodos en los que se prohíbe abonar (véase el calendario o calendarios adjuntos):	
2) Capacidad de almacenamiento de estiércol:	
3) Fertilización racional (por ejemplo, equilibrio entrada/salida, rotación de cultivos adecuada, fraccionamiento de los aportes, análisis del suelo, etc.):	
4) Consideración de las condiciones climáticas, el estado del suelo y las pendientes:	
5) Limitación de la fertilización total, por tipos de cultivos:	
6) Franjas de protección con hierba sin tratar (cerca de cursos de agua y acequias):	
7) Cubierta invernal del suelo:	
8) Otras medidas preventivas:	
Plazos fijados para cumplir los límites anuales de aplicación	
• 210 kg N/ha:	
• 170 kg N/ha:	
Disposiciones especiales sobre la aplicación de esos límites al abonado con nitrógeno orgánico (a):	

* Zona vulnerable a los nitratos

- (b) Indicar si se han establecido cantidades distintas de las mencionadas anteriormente y justificarlo con arreglo a criterios objetivos, por ejemplo:
- ciclos de crecimiento largos;
 - cultivos con elevada captación de nitrógeno;
 - alta precipitación neta en la zona vulnerable;
 - suelos con capacidad de pérdida de nitrógeno excepcionalmente elevada.

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS

Comunidad Autónoma de: ...		
Período del informe:		
Nº de la Zona vulnerable:		
Denominación de la Zona vulnerable:		
Número total de explotaciones implicadas:		
Número de explotaciones implicadas con ganado:		
Explotaciones (con o sin ganado) presentes en la zona o grupo de zonas sujetas a inspección anual por parte de los servicios oficiales o sus delegados (%):	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:
34) Periodos de abonado:		
35) Capacidad de almacenamiento y recogida de estiércol:		
36) Uso racional de los fertilizantes:		
37) Condiciones físicas y climáticas:		
38) Limitación del nitrógeno orgánico (210 kg/ha):		
39) Proximidad de cursos de agua (franjas de protección con hierba sin tratar):		
40) Rotación, mantenimiento de cultivos permanentes:		
41) Cubierta vegetal invernal:		
42) Control del regadío:		
43) Suelos anegados o helados:		
44) Otros:		
Principales dificultades de aplicación y su causa (por ejemplo, problemas de comprensión, complejidad práctica o analítica, coste económico, previsiones y condicionamientos climáticos, etc.):		
Evolución prevista y propuestas locales o generales:		

TABLA 4.B. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: APLICACIÓN Y RESULTADOS DE LAS MEDIDAS				
Criterios cuantificables de evaluación de los resultados de los programas sobre las prácticas de campo:				
		Año inicial del periodo:	Año final del periodo:	
Número de análisis del contenido en nitrógeno de los efluentes, por año y por 100 explotaciones ganaderas:				
Tierras de cultivo sin cubierta en invierno (%):				
Distancia media entre cultivos y cursos de agua (m):				
Otros:				
Diferencia entre salidas y entradas de nitrógeno (mineral + orgánico) en las explotaciones de la zona				
Con ganadería:	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:		
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Cultivos únicamente:	Periodo del informe anterior:	Periodo del informe actual:		
- Media por explotación (t/año)				
- Total de la zona (10 ³ t/año)				
Estudios coste-eficacia de determinadas prácticas (más allá de los mínimos del código)				
(Ejemplos)	Coste * por hectárea (euros)	Mano de obra (horas/año) por hectárea	Ahorro de nutrientes P, N (a descontar)	Coste total por zonas (miles de euros)
Análisis de residuos de nitrógeno en otoño (describir la frecuencia)				
Franjas de hierba sin tratar de 10 m de ancho (en vez de 5 m) a lo largo de cursos de agua (zonas tampón) y acequias				
Bina (**) del maíz en lugar de desherbar con procedimientos químicos				
Reducción de la fertilización un 40 % (con una reducción de la producción del 5 a 10 %?) en algunos de los cultivos principales				
Fraccionamiento óptimo del aporte de fertilizantes (3 aplicaciones en lugar de 2) en algunos cultivos, etc.				
Inyección directa de estiércol líquido				

(*) Los costes incluyen la mano de obra, el desgaste y la depreciación del material, el combustible y posibles pérdidas de producción.

(**) Eliminación mecánica (entre hileras) y química de malas hierbas.

TABLA 4.C. RESUMEN DE LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN: PREVISIÓN DE RESULTADOS					
Comunidad Autónoma de: ...					
Período del informe					
Zona vulnerable		Objetivo (%) de reducción de la contaminación (c)	Año de inicio del programa	Plazo previsto de generación de resultados (d)	Grado de incertidumbre (e)
Nº (a)	Denominación (b)				

- (f) Número de orden señalado en la información cartográfica y en la Tabla 2.B. Indicar el nombre abreviado (dos letras) de la Comunidad Autónoma (ver Anexo 1), seguido del número de orden asignado. El orden de la numeración deberá ser correlativo.
- (g) Nombre o referencia de la zona vulnerable designada.
- (h) % referido al total de la carga contaminante que se incorpora a la zona vulnerable.
- (i) Establecer los plazos presumibles de recuperación o estabilización. Elegir entre 2-4, 5-8, 9-15 y >15 años.
- (j) Valorar el grado de incertidumbre entre alto, medio y bajo, en función del tipo de programa establecido, grado de seguimiento, implementación, tipo de medidas (cautelares, sancionadoras), etc.

ANEXO 3:

TEXTO CONSOLIDADO DE LA DIRECTIVA 91/676/CEE

Este documento es un instrumento de documentación y no compromete la responsabilidad de las instituciones

► **B**

**DIRECTIVA DEL CONSEJO
de 12 de diciembre de 1991**

► **C1** relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias ◀

(91/676/CEE)

(DO L 375 de 31.12.1991, p. 1)

Modificada por:

	Diario Oficial		
	nº	página	fecha
► <u>M1</u> Reglamento (CE) nº 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de septiembre de 2003	L 284	1	31.10.2003

Rectificada por:

► **C1** Rectificación, DO L 92 de 16.4.1993, p. 51 (91/676/CEE)

▼B

DIRECTIVA DEL CONSEJO
de 12 de diciembre de 1991

► **C1** **relativa a la protección de las aguas contra la contaminación**
producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias ◄

(91/676/CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 130 S,

Vista la propuesta de la Comisión ⁽¹⁾,

Visto el dictamen del Parlamento Europeo ⁽²⁾,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social ⁽³⁾,

Considerando que el contenido de nitratos de las aguas de algunas regiones de los Estados miembros está aumentando y ya es elevado en comparación con los niveles establecidos en las Directivas del Consejo 75/440/CEE, de 16 de junio de 1975, relativa a la calidad requerida para las aguas superficiales destinadas a la producción de agua potable en los Estados miembros ⁽⁴⁾, modificada por la Directiva 79/869/CEE ⁽⁵⁾, y 80/778/CEE, de 15 de julio de 1980, relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano ⁽⁶⁾, modificada por el Acta de adhesión de 1985;

Considerando que el cuarto programa de acción de las Comunidades Europeas en materia de medio ambiente ⁽⁷⁾ apuntaba que la Comisión proyectaba presentar una propuesta de Directiva sobre el control y la reducción de la contaminación de las aguas causada por la propagación o el vertido de residuos procedentes de la ganadería y por el uso excesivo de fertilizantes;

Considerando que el Libro verde de la Comisión *las perspectivas de la política agraria común*, sobre la reforma de la política agraria común, señala que, aunque la agricultura comunitaria necesite fertilizantes y abonos animales que contienen nitrógeno, el uso excesivo de fertilizantes es un riesgo para el medio ambiente, que se precisan iniciativas comunes para controlar los problemas ocasionados por la ganadería intensiva y que la política agraria debe tener más en cuenta la política medioambiental;

Considerando que la Resolución del Consejo, de 28 de junio de 1988, sobre la protección del Mar del Norte y de otras aguas comunitarias ⁽⁸⁾ invita a la Comisión a presentar propuestas de medidas comunitarias;

Considerando que la causa principal de la contaminación originada por fuentes difusas que afecta a las aguas de la Comunidad son los nitratos procedentes de fuentes agrarias;

Considerando que es necesario, en consecuencia, reducir la contaminación de las aguas provocada o inducida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, así como prevenir en mayor medida dicha contaminación para proteger la salud humana, los recursos vivos y los ecosistemas acuáticos, así como salvaguardar otros usos legítimos de las aguas; considerando que a tal fin es importante tomar medidas relativas al almacenamiento y a la aplicación a las tierras de todos los compuestos nitrogenados y a ciertas prácticas de gestión de la tierra;

Considerando que, dado que la contaminación de las aguas producida por nitratos en un Estado miembro puede afectar a las aguas de otro

⁽¹⁾ DO n° C 54 de 3. 3. 1989, p. 4 y DO n° C 51 de 2. 3. 1990, p. 12.

⁽²⁾ DO n° C 158 de 26. 6. 1989, p. 487.

⁽³⁾ DO n° C 159 de 26. 6. 1989, p. 1.

⁽⁴⁾ DO n° L 194 de 25. 7. 1975, p. 26.

⁽⁵⁾ DO n° L 271 de 29. 10. 1979, p. 44.

⁽⁶⁾ DO n° L 229 de 30. 8. 1980, p. 11.

⁽⁷⁾ DO n° L 328 de 7. 12. 1987, p. 1.

⁽⁸⁾ DO n° C 209 de 9. 8. 1988, p. 3.

▼**B**

Estado miembro, es necesaria, por consiguiente, una acción comunitaria de conformidad con lo dispuesto en el artículo 130 R;

Considerando que mediante el fomento de ►**C1** buenas prácticas agrarias ◀ los Estados miembros pueden proporcionar a todas las aguas un nivel general de protección contra la contaminación futura;

Considerando que hay zonas que vierten en aguas vulnerables a la contaminación producida por compuestos nitrogenados que requieren una protección especial;

Considerando que es necesario que los Estados miembros identifiquen sus zonas vulnerables y proyecten y apliquen programas de acción para reducir la contaminación de las aguas producida por compuestos nitrogenados en las zonas vulnerables;

Considerando que dichos programas de acción deben incluir medidas que limiten la aplicación a las tierras de todos los fertilizantes que contienen nitrógeno y, en particular, establecer límites específicos para la aplicación de los abonos animales;

Considerando que es necesario controlar las aguas y aplicar métodos de medición de referencia a los compuestos nitrogenados para garantizar que las medidas sean efectivas;

Considerando que la situación hidrogeológica en determinados Estados miembros es tal que pueden transcurrir muchos años antes de que las medidas de protección produzcan una mejora de la calidad de las aguas;

Considerando que debe crearse un Comité encargado de asistir a la Comisión en los temas relativos a la aplicación de la presente Directiva y su adaptación al progreso científico y técnico;

Considerando que los Estados miembros deberían redactar y presentar a la Comisión informes sobre la aplicación de la presente Directiva;

Considerando que la Comisión debería informar regularmente sobre la aplicación de la presente Directiva por parte de los Estados miembros,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

El objetivo de la presente Directiva es:

- reducir la contaminación causada o provocada por los nitratos de origen agrario, y
- actuar preventivamente contra nuevas contaminaciones de dicha clase.

Artículo 2

A efectos de la presente Directiva, se entenderá por:

- a) «aguas subterráneas»: todas las aguas que estén bajo la superficie del suelo en la zona de saturación y en contacto directo con el suelo o el subsuelo;
- b) «agua dulce»: el agua que surge de forma natural, con baja concentración de sales, y que con frecuencia puede considerarse apta para ser extraída y tratada a fin de producir agua potable;
- c) «compuesto nitrogenado»: cualquier sustancia que contenga nitrógeno, excepto el nitrógeno molecular gaseoso;
- d) «ganado»: todos los animales criados con fines de aprovechamiento o con fines lucrativos;
- e) «fertilizante»: cualquier sustancia que contenga uno o varios compuestos nitrogenados y se aplique sobre el terreno para aumentar el crecimiento de la vegetación; comprende el estiércol, los desechos de piscifactorías y los lodos de depuradora;
- f) «fertilizante químico»: cualquier fertilizante que se fabrique mediante un proceso industrial;

▼B

- g) «estiércol»: los residuos excretados por el ganado o las mezclas de desechos y residuos excretados por el ganado, incluso transformados;
- h) «aplicación sobre el terreno»: la incorporación de sustancias al mismo, ya sea extendiéndolas sobre la superficie, inyectándolas en ellas, introduciéndolas por debajo de su superficie o mezclándolas con las capas superficiales del suelo;
- i) «eutrofización»: el aumento de la concentración de compuestos de nitrógeno, que provoca un crecimiento acelerado de las algas y las especies vegetales superiores, y causa trastornos negativos en el equilibrio de los organismos presentes en el agua y en su propia calidad;
- j) «contaminación»: la introducción de compuestos nitrogenados de origen agrario en el medio acuático, directa o indirectamente, que tenga consecuencias que puedan poner en peligro la salud humana, perjudicar los recursos vivos y el ecosistema acuático, causar daños a los lugares de recreo u ocasionar molestias para otras utilidades legítimas de las aguas;
- k) «zona vulnerable»: una superficie de terreno definida con arreglo al apartado 2 del artículo 3.

Artículo 3

1. Los Estados miembros determinarán, con arreglo a los criterios definidos en el Anexo I, las aguas afectadas por la contaminación y las aguas que podrían verse afectadas por la contaminación si no se toman medidas de conformidad con lo dispuesto en el artículo 5.

2. Los Estados miembros designarán, en un plazo de dos años a partir de la notificación de la presente Directiva, como zonas vulnerables todas las superficies conocidas de su territorio cuya escorrentía fluya hacia las aguas contempladas en el apartado 1 y que contribuyan a la contaminación. Notificarán esta designación inicial a la Comisión en el plazo de seis meses.

3. Cuando aguas determinadas por un Estado miembro con arreglo al apartado 1 estén afectadas por contaminación procedente de aguas de otro Estado miembro que fluyan directa o indirectamente hacia dichas aguas, el Estado miembro cuyas aguas se vean afectadas notificará los hechos pertinentes al otro Estado miembro y a la Comisión.

Los Estados miembros afectados llevarán a cabo la concertación necesaria, con la Comisión cuando fuera oportuno, para determinar las fuentes en cuestión y las medidas que deban tomarse para proteger las aguas afectadas a fin de garantizar la conformidad con lo dispuesto en la presente Directiva.

4. Los Estados miembros examinarán y, si procede, modificarán o ampliarán las designaciones de zonas vulnerables en un plazo adecuado y como mínimo cada cuatro años, a fin de tener en cuenta cambios y factores no previstos en el momento de la designación anterior. Notificarán a la Comisión cualquier modificación o ampliación de las designaciones en un plazo de seis meses.

5. Los Estados miembros no estarán obligados a determinar zonas vulnerables específicas en caso de que elaboren y apliquen programas de acción contemplados en el artículo 5 con arreglo a lo dispuesto en la presente Directiva en todo su territorio nacional.

Artículo 4

1. Con objeto de establecer para todas las aguas un nivel general de protección contra la contaminación, los Estados miembros, dentro de un plazo de dos años a partir de la notificación de la presente Directiva:

- a) elaborarán uno o más códigos de ►C1 buenas prácticas agrarias ◀ que podrán poner en efecto los agricultores de forma voluntaria, que contengan disposiciones que abarquen al menos, las cuestiones mencionadas en la letra A del Anexo II;

▼B

b) establecerán, cuando sea necesario, un programa de fomento de la puesta en ejecución de dichos códigos de ►C1 buenas prácticas agrarias ◀, el cual incluirá la formación e información de los agricultores.

2. Los Estados miembros informarán detalladamente a la Comisión acerca de sus códigos de ►C1 buenas prácticas agrarias ◀ y la Comisión incluirá información sobre dichos códigos en el informe a que se refiere el artículo 11. A la luz de la información recibida y si lo considerare necesario, la Comisión podrá presentar las oportunas propuestas al Consejo:

Artículo 5

1. En un plazo de dos años a partir de la designación inicial a que se refiere el apartado 2 del artículo 3, o de un año a partir de cada designación complementaria con arreglo al apartado 4 del artículo 3, y con objeto de cumplir los objetivos especificados en el artículo 1, los Estados miembros establecerán programas de acción respecto de las zonas vulnerables designadas.

2. Los programas de acción podrán referirse a todas las zonas vulnerables del territorio de un Estado miembro o, si dicho Estado miembro lo considerare oportuno, podrán establecerse programas diferentes para distintas zonas vulnerables o partes de dichas zonas.

3. Los programas de acción tendrán en cuenta:

- a) los datos científicos y técnicos de que se disponga, principalmente con referencia a las respectivas aportaciones de nitrógeno procedentes de fuentes agrarias o de otro tipo;
- b) las condiciones medioambientales en las regiones afectadas del Estado miembro de que se trate.

4. Los programas de acción se pondrán en aplicación en el plazo de cuatro años desde su elaboración y consistirán en las siguientes medidas obligatorias:

- a) las medidas del Anexo III;
- b) las medidas dispuestas por los Estados miembros en el o los códigos de ►C1 buenas prácticas agrarias ◀ establecidos con arreglo al artículo 4, excepto aquellas que hayan sido sustituidas por las medidas del Anexo III.

5. Por otra parte, y en el contexto de los programas de acción, los Estados miembros tomarán todas aquellas medidas adicionales o acciones reforzadas que consideren necesarias si, al inicio o a raíz de la experiencia adquirida al aplicar los programas de acción, se observare que las medidas mencionadas en el apartado 4 no son suficientes para alcanzar los objetivos especificados en el artículo 1. Al seleccionar estas medidas o acciones, los Estados miembros tendrán en cuenta su eficacia y su coste en comparación con otras posibles medidas de prevención.

6. Los Estados miembros elaborarán y pondrán en ejecución programas de control adecuados para evaluar la eficacia de los programas de acción establecidos de conformidad con el presente artículo.

Los Estados miembros que apliquen el artículo 5 en todo su territorio nacional controlarán el contenido de nitrato en las aguas (superficiales y subterráneas) en puntos de medición seleccionados mediante los que se pueda establecer el grado de contaminación de las aguas provocada por nitratos de origen agrario.

7. Los Estados miembros revisarán y, si fuere necesario, modificarán sus programas de acción, incluidas las posibles medidas adicionales que hayan adoptado con arreglo al apartado 5, al menos cada cuatro años. Comunicarán a la Comisión los cambios que introduzcan en los programas de acción.

▼B*Artículo 6*

1. A fin de designar zonas vulnerables y de modificar o ampliar la lista de dichas zonas, los Estados miembros:
 - a) dentro de un plazo de dos años a partir de la notificación de la presente Directiva, controlarán la concentración de nitratos en las aguas dulces durante un periodo de un año:
 - i) en las estaciones de muestreo de aguas de superficie, contempladas en el apartado 4 del artículo 5 de la Directiva 75/440/CEE y/o en otras estaciones de muestreo de aguas de superficie de los Estados miembros, por lo menos una vez al mes, y con mayor frecuencia durante los periodos de crecida;
 - ii) en las estaciones de muestreo que sean representativas de los acuíferos subterráneos de los Estados miembros, a intervalos regulares y teniendo en cuenta lo dispuesto en la Directiva 80/778/CEE;
 - b) repetirán el programa de control establecido en la letra a) por lo menos cada cuatro años, con excepción de las estaciones de muestreo en que la concentración de nitratos de todas las muestras anteriores hubiere sido inferior a los 25 mg/l y cuando no hubieren aparecido nuevos factores que pudieren propiciar el aumento del contenido de nitrato, en cuyo caso, bastará con repetir al programa de control cada ocho años;
 - c) revisarán el estado eutrófico de sus aguas dulces de superficie, y de sus aguas de estuario y costeras cada cuatro años.
2. Se aplicarán los métodos de medición de referencia que figuran en el Anexo IV.

Artículo 7

Se podrán elaborar directrices para el control mencionado en los artículos 5 y 6 con arreglo al procedimiento del artículo 9.

Artículo 8

Los Anexos de la presente Directiva podrán ser adaptados al progreso científico y técnico con arreglo al procedimiento del artículo 9.

▼M1*Artículo 9*

1. La Comisión estará asistida por un Comité.
2. En los casos en que se haga referencia al presente artículo, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE ⁽¹⁾, observando lo dispuesto en su artículo 8.

El plazo contemplado en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.
3. El Comité aprobará su reglamento interno.

▼B*Artículo 10*

1. Con respecto al período de cuatro años a partir de la notificación de la presente Directiva, y con respecto a cada período subsiguiente de cuatro años, los Estados miembros presentarán a la Comisión un informe en el que constará la información contemplada en el Anexo V.
2. El informe mencionado en el presente artículo se presentará a la Comisión dentro de los seis meses siguientes al final del período a que se refiera.

⁽¹⁾ Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de las competencias de ejecución atribuidas a la Comisión (DO L 184 de 17.7.1999, p. 23).

▼B*Artículo 11*

Sobre la base de la información recibida según lo dispuesto en el artículo 10, la Comisión publicará informes de síntesis en un plazo de seis meses a partir de la presentación de los informes por los Estados miembros y los transmitirá al Parlamento Europeo y al Consejo. A la luz de la puesta en ejecución de la Directiva y, en particular, de lo dispuesto en el Anexo III, la Comisión presentará al Consejo, a más tardar el 1 de enero de 1998, un informe acompañado cuando proceda de propuestas de revisión de la presente Directiva.

Artículo 12

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a la presente Directiva en un plazo de dos años a partir de su notificación⁽¹⁾. Informarán de ello inmediatamente a la Comisión.
2. Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas incluirán una referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.
3. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión los textos de las disposiciones de Derecho nacional que adopten en el ámbito cubierto por la presente Directiva.

Artículo 13

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

⁽¹⁾ La presente Directiva ha sido notificada a los Estados miembros el 19 de diciembre de 1991.

*ANEXO I***CRITERIOS PARA IDENTIFICAR LAS AGUAS A QUE SE REFIERE
EL APARTADO 1 DEL ARTÍCULO 3**

- A. Las aguas contempladas en el apartado 1 del artículo 3 se identificarán utilizando, entre otros criterios, los siguientes:
1. si las aguas dulces superficiales, en particular las que se utilicen o vayan a utilizarse para la extracción de agua potable presentan, o pueden llegar a presentar si no se actúa de conformidad con el artículo 5, una concentración de nitratos superior a la fijada de conformidad con lo dispuesto en la Directiva 75/440/CEE;
 2. si las aguas subterráneas contienen más de 50 mg/l de nitratos, o pueden llegar a contenerlos si no se actúa de conformidad con el artículo 5;
 3. si los lagos naturales de agua dulce, otras masas de agua dulce naturales, los estuarios, las aguas costeras y las aguas marinas son eutróficas o pueden eutrofizarse en un futuro próximo si no se actúa de conformidad con el artículo 5.
- B. Al aplicar estos criterios los Estados miembros también deberán tener en cuenta:
1. las características físicas y ambientales de las aguas y de la tierra;
 2. los conocimientos actuales sobre el comportamiento de los compuestos nitrogenados en el medio ambiente (aguas y suelos);
 3. los conocimientos actuales sobre las repercusiones de las acciones llevadas a cabo de conformidad con el artículo 5.

*ANEXO II***CÓDIGO(S) DE BUENAS PRÁCTICAS AGRARIAS**

- A. El código o los códigos de buenas prácticas agrarias, cuyo objetivo sea reducir la contaminación provocada por los nitratos y tener en cuenta las condiciones de las distintas regiones de la Comunidad, deberían contener disposiciones que contemplen las siguientes cuestiones, en la medida en que sean pertinentes:
1. los períodos en que no es conveniente la aplicación de fertilizantes a las tierras;
 2. la aplicación de fertilizantes a tierras en terrenos inclinados y escarpados;
 3. la aplicación de fertilizantes a tierras en terrenos hidromorfos, inundados, helados o cubiertos de nieve;
 4. las condiciones de aplicación de fertilizantes a tierras cercanas a cursos de agua;
 5. la capacidad y el diseño de los tanques de almacenamiento de estiércol, las medidas para evitar la contaminación del agua por escorrentía y filtración en aguas superficiales o subterráneas de líquidos que contengan estiércol y residuos procedentes de productos vegetales almacenados como el forraje ensilado;
 6. procedimientos para la aplicación a las tierras de fertilizantes químicos y estiércol que mantengan las pérdidas de nutrientes en las aguas a un nivel aceptable, considerando tanto la periodicidad como la uniformidad de la aplicación.
- B. Los Estados miembros también podrán incluir las siguientes cuestiones en su(s) código(s) de buenas prácticas agrarias:
7. la gestión del uso de la tierra con referencia a los sistemas de rotación de cultivos y a la proporción de la superficie de tierras dedicada a cultivos permanentes en relación con cultivos anuales;
 8. el mantenimiento durante períodos (lluviosos) de un manto mínimo de vegetación que absorba el nitrógeno del suelo que, de lo contrario, podría causar fenómenos de contaminación del agua por nitratos;
 9. el establecimiento de planes de fertilización acordes con la situación particular de cada explotación y la consignación en registros del uso de fertilizantes;
 10. la prevención de la contaminación del agua por escorrentía y la filtración del agua por debajo de los sistemas radiculares de los cultivos en los sistemas de riego.



ANEXO III

MEDIDAS QUE DEBERÁN INCLUIRSE EN LOS PROGRAMAS DE ACCIÓN A QUE SE REFIERE LA LETRA A) DEL APARTADO 4 DEL ARTÍCULO 5

1. Las medidas incluirán normas relativas a:
 1. los períodos en los que está prohibida la aplicación a las tierras de determinados tipos de fertilizantes;
 2. la capacidad de los tanques de almacenamiento de estiércol; dicha capacidad deberá ser superior a la requerida para el almacenamiento de estiércol a lo largo del período más largo durante el cual esté prohibida la aplicación de estiércol a la tierra en la zona vulnerable, excepto cuando pueda demostrarse a las autoridades competentes que toda cantidad de estiércol que exceda de la capacidad real de almacenamiento será eliminada de forma que no cause daños al medio ambiente;
 3. la limitación de la aplicación de fertilizantes a las tierras que sea compatible con las ►**CI** buenas prácticas agrarias ◀ y que tenga en cuenta las características de la zona vulnerable considerada y, en particular:
 - a) las condiciones del suelo, el tipo de suelo y la pendiente;
 - b) las condiciones climáticas, de pluviosidad y de riego;
 - c) los usos de la tierra y las prácticas agrarias, incluidos los sistemas de rotación de cultivos;
 y deberá basarse en un equilibrio entre:
 - i) la cantidad previsible de nitrógeno que vayan a precisar los cultivos, y
 - ii) la cantidad de nitrógeno que los suelos y los fertilizantes proporcionan a los cultivos, que corresponde a:
 - la cantidad de nitrógeno presente en el suelo en el momento en que los cultivos empiezan a utilizarlo en grandes cantidades (cantidades importantes a finales del invierno),
 - el suministro de nitrógeno a través de la mineralización neta de las reservas de nitrógeno orgánico en el suelo,
 - los aportes de compuestos nitrogenados procedentes de excrementos animales,
 - los aportes de compuestos nitrogenados procedentes de fertilizantes químicos y otros.
2. Estas medidas evitarán que, para cada explotación o unidad ganadera, la cantidad de estiércol aplicada a la tierra cada año, incluso por los propios animales, exceda de una cantidad por hectárea especificada.

La cantidad especificada por hectárea será la cantidad de estiércol que contenga 170 kg N. No obstante:

 - a) durante los primeros programas de acción cuatrienal, los Estados miembros podrán permitir una cantidad de estiércol que contenga hasta 210 kg N;
 - b) durante y transcurrido el primer programa de acción cuatrienal, los Estados miembros podrán establecer cantidades distintas de las mencionadas anteriormente. Dichas cantidades deberán establecerse de forma que no perjudiquen el cumplimiento de los objetivos especificados en el artículo 1 y deberán justificarse con arreglo a criterios objetivos, por ejemplo:
 - ciclos de crecimiento largos;
 - cultivos con elevada captación de nitrógeno;
 - alta precipitación neta en la zona vulnerable;
 - suelos con capacidad de pérdida de nitrógeno excepcionalmente elevada.
 Cuando un Estado miembro autorice una cantidad distinta con arreglo a la presente letra b), informará a la Comisión, que estudiará la justificación con arreglo al procedimiento establecido en el artículo 9.
3. Los Estados miembros podrán calcular las cantidades mencionadas en el punto 2 basándose en el número de animales.
4. Los Estados miembros informarán a la Comisión de la forma en que estén aplicando lo dispuesto en el punto 2. A la vista de la información recibida, la Comisión podrá, si lo considera necesario, presentar propuestas pertinentes al Consejo con arreglo a lo dispuesto en el artículo 11.

*ANEXO IV***MÉTODOS DE MEDICIÓN DE REFERENCIA****Fertilizantes químicos**

La medición de los compuestos nitrogenados se efectuará con arreglo al método descrito en la Directiva 77/535/CEE de la Comisión, de 22 de junio de 1977, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los métodos de toma de muestras y de análisis de los abonos ⁽¹⁾, cuya última modificación la constituye la Directiva 89/519/CEE ⁽²⁾.

Aguas dulces, costeras y marinas

La concentración de nitratos se medirá según lo establecido en el apartado 3 del artículo 4 *bis* de la Decisión 77/795/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1977, por la que se establece un procedimiento común de intercambio de informaciones relativo a la calidad de las aguas continentales superficiales en la Comunidad ⁽³⁾, modificada por la Decisión 86/574/CEE ⁽⁴⁾.

⁽¹⁾ DO n° L 213 de 22. 8. 1977, p. 1.

⁽²⁾ DO n° L 265 de 12. 9. 1989, p. 30.

⁽³⁾ DO n° L 334 de 24. 12. 1977, p. 29.

⁽⁴⁾ DO n° L 335 de 28. 11. 1986, p. 44.

*ANEXO V***CONTENIDO QUE DEBERA FIGURAR EN LOS INFORMES A QUE SE REFIERE EL ARTÍCULO 10**

1. Una declaración de las medidas preventivas adoptadas de conformidad con el artículo 4.
2. Un mapa que refleje lo siguiente:
 - a) las aguas identificadas de conformidad con el apartado 1 del artículo 3 y con el Anexo I, con indicación, para cada masa de agua, de cuál de los criterios expuestos en el Anexo I se ha seguido para la identificación;
 - b) la localización de las zonas vulnerables designadas, distinguiendo entre las zonas ya existentes y las que hayan sido designadas con posterioridad al informe anterior.
3. Un resumen del resultado del control efectuado de conformidad con el artículo 6, en el que constará una declaración de las motivaciones que hayan inducido a la designación de cada zona vulnerable, o a cualquier modificación o ampliación de las designaciones de zonas vulnerables.
4. Un resumen de los programas de acción elaborados de conformidad con el artículo 5 y, en especial, de:
 - a) las medidas impuestas en las letras a) y b) del apartado 4 del artículo 5;
 - b) la información exigida en el punto 4 del Anexo III;
 - c) cualquier medida o acción reforzada complementaria que se adopte de conformidad con el apartado 5 del artículo 5;
 - d) un resumen del resultado de los programas de control aplicados en virtud del apartado 6 del artículo 5;
 - e) las hipótesis de las que partan los Estados miembros respecto al calendario probable en que se espere que las aguas identificadas de conformidad con el apartado 1 del artículo 3 respondan a las medidas del programa de acción, junto con una indicación del grado de incertidumbre que dichas hipótesis supongan.

ANEXO 4:

TEXTO DE LA TRANSPOSICIÓN DE LA DIRECTIVA:

“Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero”

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

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

BOE 11 Marzo

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, así como a la eutrofización de los embalses, estuarios y aguas litorales.

De hecho, entre las fuentes difusas que contribuyen a la contaminación de las aguas, la más importante actualmente es la aplicación excesiva o inadecuada de los fertilizantes nitrogenados en la agricultura.

Para paliar este problema, la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos de origen agrícola, impone a los Estados miembros la obligación de identificar las aguas que se hallen afectadas por la contaminación por nitratos de esta procedencia, cuyas concentraciones deberán ser vigiladas en una serie de estaciones de muestreo. Por otra parte, establece criterios para designar como zonas vulnerables, aquellas superficies territoriales cuyo drenaje da lugar a la contaminación por nitratos. Una vez determinadas tales zonas, se deberán realizar y poner en funcionamiento programas de actuación, coordinados con técnicas agrícolas, con la finalidad de eliminar o minimizar los efectos de los nitratos sobre las aguas. Por último, la Directiva establece la obligación de emitir periódicamente informes de situación sobre este tipo de contaminación.

Asimismo, el Reglamento (CEE) 2078/92, del Consejo, de 30 de junio, ha establecido las normas sobre los métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural. Para aplicar las medidas contenidas en el mismo se han dictado los Reales Decretos 51/1995, de 20 de enero, por el que se establece un régimen de medidas horizontales para fomentar dichos métodos; 632/1995, de 21 de abril, por el que se establece un régimen de medidas a aplicar en las zonas de influencia de los parques nacionales y de otras zonas sensibles de especial protección, para fomentar el empleo de dichos métodos, y 928/1995, de 9 de junio, por el que se establece un régimen de fomento del uso, en determinados humedales, de dichos métodos.

Mediante el presente Real Decreto se incorpora a nuestro ordenamiento la Directiva 91/676/CEE, de conformidad con las competencias atribuidas al Estado por el artículo 149.1.13.^a, 22.^a y 23.^a de la Constitución, en materia de planificación general de la economía, de legislación sobre recursos hidráulicos cuando las aguas discurren por más de una Comunidad Autónoma y de legislación básica sobre protección del medio ambiente, respectivamente.

En la elaboración del presente Real Decreto se ha consultado a las Comunidades Autónomas y a los sectores afectados.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, y de Agricultura, Pesca y Alimentación, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 16 de febrero de 1996,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto.

El presente Real Decreto tiene por objeto establecer las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas, continentales y litorales, causada por los nitratos de origen agrario.

Artículo 2. Definiciones.

A los efectos de este Real Decreto se entiende por:

1. Compuesto nitrogenado: cualquier sustancia que contenga nitrógeno, excepto el nitrógeno molecular gaseoso.
2. Ganado: todos los animales criados con fines de aprovechamiento o lucrativos.
3. Fertilizante: cualquier sustancia que contenga uno o varios compuestos nitrogenados y se aplique sobre el terreno para aumentar el crecimiento de la vegetación, incluidos el estiércol, el compost, los residuos de las piscifactorías y los lodos de depuradora.
4. Fertilizante químico: cualquier fertilizante fabricado mediante un proceso industrial.
5. Estiércol: los excrementos y residuos excretados por el ganado, solos o mezclados, aunque se hubieran transformado.
6. Aplicación sobre el terreno: la incorporación de sustancias al suelo, extendiéndolas sobre la superficie, inyectándolas, introduciéndolas bajo la superficie o mezclándolas con las capas superficiales del suelo.
7. Eutrofización: el aumento de la concentración de compuestos de nitrógeno que provoca un crecimiento acelerado de las algas o las plantas acuáticas superiores, causando trastornos negativos en el equilibrio de las poblaciones biológicas presentes en el medio acuático y en la propia calidad del agua.

Artículo 3. Aguas afectadas por la contaminación por nitratos.

1. El Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, en el caso de aguas continentales de cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, en el resto de los casos, determinarán las masas de agua que se encuentran afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario.
2. Dicha determinación se efectuará sobre aquellas masas de agua que se encuentren en las circunstancias que se indican a continuación:
 - a) Aguas superficiales que presenten, o puedan llegar a presentar si no se actúa de conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la presente disposición, una concentración de nitratos superior a los límites fijados en el anexo número 1 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1988, modificado por el Real Decreto 1541/1994, de 8 de julio.
 - b) Aguas subterráneas cuya concentración de nitratos sea superior a 50 mg/L o pueda llegar a superar este límite si no se actúa de conformidad con el artículo 6.
 - c) Embalses, lagos naturales, charcas, estuarios y aguas litorales que se encuentren en estado eutrófico o puedan eutrofizarse en un futuro próximo, si no se actúa de conformidad al artículo 6.
3. Al valorar las situaciones indicadas en el apartado anterior también deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Características limnológicas de los ecosistemas acuáticos y factores ambientales de las cuencas alimentadoras y, en especial, las emisiones puntuales de nitrógeno, tales como vertidos de aguas residuales y su contribución al contenido de nitratos en las aguas.
 - b) Conocimiento científico actual sobre el comportamiento de los compuestos nitrogenados en los medios acuático, atmosférico, edáfico y litológico.
 - c) Conocimientos actuales sobre las posibles repercusiones de las medidas previstas en el artículo 6 de este Real Decreto.
4. Cuando la determinación de las aguas afectadas por la contaminación haya sido llevada a cabo por el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, éste lo pondrá en conocimiento de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas territorialmente afectadas, a efectos de la declaración de zonas vulnerables y la consiguiente elaboración de los programas de actuación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 4 y 6.

Artículo 4. Zonas vulnerables.

1. En el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas designarán como zonas vulnerables en sus respectivos ámbitos, aquellas superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecte o pueda afectar a la contaminación por nitratos de las aguas contempladas en el artículo anterior.
2. 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, a fin de tener en cuenta los cambios o factores que no hubiesen sido previstos en el momento de su designación.
3. En el plazo de cinco meses a partir de la designación, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas pondrán en conocimiento de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente la relación de las zonas vulnerables designadas, para su comunicación a la Comisión Europea. Asimismo, en idéntico plazo y con los mismos efectos, comunicarán, en su caso, las zonas modificadas o ampliadas.
4. Cuando las aguas indicadas en el artículo anterior estén afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario procedente de otro Estado miembro, el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, previa notificación efectuada, en su caso, por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, lo pondrá en conocimiento de dicho Estado y de la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente, a fin de facilitar la actuación concertada entre los Estados miembros afectados y, en su caso, con la Comisión Europea, para determinar las fuentes causantes de la contaminación y las medidas que deban tomarse para proteger las aguas afectadas.

Artículo 5. Códigos de buenas prácticas agrarias.

1. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas elaborarán, de acuerdo con las determinaciones que se especifican en el anejo 1 y en plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigor del presente Real Decreto, uno o varios códigos de buenas prácticas agrarias, que los agricultores podrán poner en práctica de forma voluntaria, con la finalidad de

reducir la contaminación producida por los nitratos de origen agrario. Asimismo, si lo estiman conveniente, podrán elaborar programas de fomento de la puesta en práctica de los códigos de buenas prácticas agrarias, que incluirán la formación e información a los agricultores.

2. Las Comunidades Autónomas remitirán los códigos de buenas prácticas agrarias que hayan elaborado al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a los efectos de su comunicación a la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente.

Artículo 6. Programas de actuación.

1. En las zonas designadas como vulnerables, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas establecerán programas de actuación con objeto de prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario. Estos programas de actuación serán elaborados en el plazo de dos años a partir de la designación inicial de zonas vulnerables, o de un año a partir de cada ampliación o modificación complementaria y se llevarán a la práctica durante los cuatro años siguientes a su elaboración.
2. Se podrán establecer programas de actuación diferentes para distintas zonas vulnerables o partes de éstas, cuando esta solución sea más apropiada.
3. Los programas de actuación habrán de tener en cuenta la información científica de que se disponga, en especial, en lo que se refiere a las aportaciones de nitrógeno de origen agrario o de otras fuentes, así como las condiciones medioambientales existentes o previsibles en las zonas afectadas.
4. Los programas de actuación se revisarán al menos, cada cuatro años, y se modificarán, si fuera necesario, para incluir en ellos aquellas medidas adicionales que se consideren oportunas a la vista del grado de cumplimiento que, con respecto a la finalidad enunciada en el artículo 1 de este Real Decreto, se haya alcanzado mediante la aplicación de las medidas indicadas en el anejo 2. Para adoptar estas medidas adicionales se tendrá en cuenta su eficacia y su coste en comparación con otras posibles medidas de prevención.
5. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas aportarán el contenido de los programas de actuación en el procedimiento de elaboración de los planes hidrológicos de cuenca, de conformidad con lo establecido en los artículos 95 y 100.3 del Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
6. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas enviarán a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda los programas de actuación elaborados o modificados, a efectos de su comunicación a la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente.

Artículo 7. Medidas a incorporar en los programas de actuación.

1. Los programas de actuación deberán contener con carácter obligatorio, al menos, las medidas que se indican en el anejo 2.

Asimismo, los programas de actuación incluirán las medidas incorporadas en los códigos de buenas prácticas agrarias elaborados por las respectivas Comunidades Autónomas.

2. Las medidas indicadas en el apartado anterior deberán evitar que la cantidad de estiércol aplicada al terreno cada año, incluyendo la de los propios animales existentes en cada explotación o unidad ganadera, exceda de las cantidades específicas por hectárea establecidas en el anejo 3 de esta disposición.

Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas informarán a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda sobre la forma en que estén aplicando lo establecido en este apartado, a efectos de su comunicación a la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente.

Artículo 8. Programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas.

1. A fin de modificar, en su caso, la relación de zonas vulnerables designadas, así como para comprobar la eficacia de los programas de actuación elaborados, los organismos de cuenca y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, realizarán programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas, con las siguientes especificaciones:
2. En el plazo de dos años a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto se controlará la concentración de nitratos en las aguas continentales durante un año:
 - a) En las estaciones de muestreo de las redes de vigilancia de los organismos de cuenca o de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, según los casos, al menos, una vez al mes, y con mayor frecuencia durante los meses de crecida.
 - b) En las estaciones de muestreo que sean representativas de los acuíferos subterráneos, a intervalos regulares y teniendo en cuenta lo establecido en el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público.
3. Los controles establecidos en el apartado anterior se repetirán cada cuatro años. No obstante, se suprimirán los controles en las estaciones de muestreo en las que la concentración de nitratos de todas las muestras anteriores hubiere sido inferior a 25 mg/L y cuando no hubieren aparecido nuevos factores que pudiesen propiciar un aumento del contenido de nitratos. En tal caso, bastará con repetir el programa de seguimiento cada ocho años.
4. Cada cuatro años se revisará el estado de eutrofia de los embalses, lagos naturales, charcas, estuarios y aguas litorales.
5. La medición de los nitratos se hará según los métodos de referencia fijados en el anejo 4.
6. La Administración General del Estado y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas se intercambiarán los datos obtenidos como consecuencia del resultado de los programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas que hayan realizado, como método de colaboración en el ejercicio de las competencias que corresponden a cada una de ellas, de acuerdo con lo establecido en este Real Decreto.

Artículo 9. Informe de situación.

Los Ministerios de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y de Agricultura, Pesca y Alimentación elaborarán cada cuatro años un informe de situación. Este informe será comunicado a la Comisión Europea a través del cauce correspondiente, dentro de los seis meses siguientes al

final del período al que se refiera y deberá contener los extremos que se señalan en el anejo 5, que serán previamente notificados por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda cuando se corresponda con actuaciones llevadas a cabo en el ejercicio de sus competencias.

Dicho informe se pondrá en conocimiento de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Fundamento constitucional y carácter básico.

El presente Real Decreto tiene el carácter de legislación básica en materia de planificación general de la economía y sobre protección del medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.1.13.^a y 23.^a de la Constitución, y se dicta, además, de conformidad con la competencia atribuida al Estado por el artículo 149.1.22.^a en materia de legislación sobre recursos hidráulicos cuando las aguas discurran por más de una Comunidad Autónoma.

Segunda. Autorización de desarrollo.

Se autoriza a los Ministros de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y de Agricultura, Pesca y Alimentación para dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones necesarias para la aplicación y desarrollo de este Real Decreto y, en particular, para adaptar la presente disposición a las modificaciones que, en su caso, sean introducidas por la Comisión Europea en los anejos de la Directiva 91/676/CEE, para adaptarlos al progreso científico y técnico.

Tercera. Entrada en vigor.

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ANEJO 1

Códigos de buenas prácticas agrarias

- a) El código, o los códigos, de buenas prácticas agrarias deberán contener, al menos, disposiciones que contemplen las siguientes determinaciones, en la medida en que sean pertinentes:
1. Los períodos en que no es conveniente la aplicación de fertilizantes a las tierras.
 2. La aplicación de fertilizantes a tierras en terrenos inclinados y escarpados.
 3. La aplicación de fertilizantes a tierras en terrenos hidromorfos, inundados, helados o cubiertos de nieve.
 4. Las condiciones de aplicación de fertilizantes a tierras cercanas a cursos de aguas.
 5. La capacidad y el diseño de los tanques de almacenamiento de estiércol, las medidas para evitar la contaminación del agua por esorrentía y filtración en aguas superficiales o

subterráneas de líquidos que contengan estiércol y residuos procedentes de productos vegetales almacenados como el forraje ensilado.

6. Los procedimientos para la aplicación a las tierras de fertilizantes químicos y estiércol que mantengan las pérdidas de nutrientes en las aguas a un nivel aceptable, considerando tanto la periodicidad como la uniformidad de la aplicación.
- b) Además de lo indicado en el apartado a) anterior, el código, o los códigos, de buenas prácticas agrarias también podrán incluir las siguientes cuestiones, con carácter complementario:
1. La gestión del uso de la tierra con referencia a los sistemas de rotación de cultivos y a la proporción de la superficie de tierras dedicadas a cultivos permanentes en relación con cultivos anuales.
 2. El mantenimiento durante períodos lluviosos de un manto mínimo de vegetación que absorba el nitrógeno del suelo que, de lo contrario, podría causar fenómenos de contaminación del agua por nitratos.
 3. La utilización, como alternativa, de cultivos con alta demanda de nitrógeno y con sistemas radicales potentes, capaces de aprovechar los nitratos que hayan sido arrastrados a capas profundas.
 4. El establecimiento de planes de fertilización acordes con la situación particular de cada explotación y la consignación en registro del uso de fertilizantes.
 5. La prevención de la contaminación del agua por escorrentía y la filtración del agua por debajo de los sistemas radicales de los cultivos en los sistemas de riego.

ANEJO 2

Medidas a incorporar en los programas de actuación

- a) Determinación de los períodos en los que esté prohibida la aplicación al terreno de determinados tipos de fertilizantes.
- b) Determinación de la capacidad necesaria de los tanques de almacenamiento de estiércol, que deberá ser superior a la requerida para almacenamiento de este abono a lo largo del período más largo durante el cual esté prohibida la aplicación del mismo a la zona vulnerable. Esta medida no será necesaria cuando pueda demostrarse a las autoridades competentes que toda cantidad de estiércol que exceda de la capacidad real de almacenamiento será eliminada de forma que no cause daños al medio ambiente.
- c) Limitación de la aplicación de fertilizantes al terreno, de tal manera que ésta sea compatible con prácticas agrarias adecuadas y que tenga en cuenta las características de la zona vulnerable considerada y, en particular, los siguientes factores: el estado del suelo, tipo de suelo y pendiente; las condiciones climáticas de la zona y necesidades de riego; los usos de la tierra y prácticas agrarias, incluidos los sistemas de rotación de cultivos.

Esta limitación deberá basarse en un equilibrio entre la cantidad previsible de nitrógeno que en su momento precisen los cultivos y la cantidad de nitrógeno que éstos vayan a tener disponible. Esta disponibilidad de nitrógeno se compone de las siguientes fracciones:

1. Cantidad de nitrógeno presente en el suelo en el momento en que los cultivos comienzan a demandar un elevado consumo de nitrógeno.

2. Suministro de nitrógeno a través de la mineralización neta de las reservas de nitrógeno orgánico del suelo.
3. Aportes de compuestos nitrogenados de excrementos animales.
4. Aportes de compuestos nitrogenados procedentes de fertilizantes químicos y otros productos, así como de las propias aguas utilizadas para el riego.

ANEJO 3

Cantidades máximas de estiércol aplicadas al terreno

1. La cantidad específica por hectárea será la cantidad de estiércol que contenga 170 kg/año de nitrógeno. No obstante, durante los primeros programas de actuación cuatrienal se podrá permitir una cantidad de estiércol que contenga hasta 210 kg/año de nitrógeno. Estas cantidades podrán ser calculadas basándose en el número de animales de la explotación agraria.
2. Asimismo, durante, y una vez transcurrido, el primer programa de actuación cuatrienal, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas podrán establecer cantidades distintas a las mencionadas anteriormente. Dichas cantidades deberán establecerse de forma que no perjudiquen el cumplimiento de los objetivos especificados en el artículo 1 y deberán justificarse con arreglo a criterios objetivos tales como:
 - Ciclos de crecimiento largos.
 - Cultivos con elevada captación de nitrógeno.
 - Alta precipitación neta en la zona vulnerable.
 - Suelos con capacidad de pérdida de nitrógeno excepcionalmente elevada.

ANEJO 4

Métodos de medición de referencia

1. Fertilizantes químicos: la medición de los compuestos nitrogenados se efectuará con arreglo a lo dispuesto en la Orden de 18 de julio de 1989, por la que se aprueba el método oficial de la toma de muestras de fertilizantes, y por la Orden de 18 de julio de 1989, por la que se aprueban los métodos de análisis de fertilizantes.
2. Aguas continentales, costeras y marinas: la concentración de nitratos se medirá, en mg/L NO₃ por espectrofotometría de absorción molecular.

ANEJO 5

Contenido que deberá figurar en el informe de situación a que se hace referencia en el artículo 9

1. Declaración de medidas preventivas adoptadas de conformidad con los códigos de buenas prácticas agrarias que se elaboren.

2. Mapa que refleje las aguas afectadas por la contaminación por nitratos, señalando las circunstancias que se han aplicado entre las expuestas en el apartado 2 del artículo 3 de este Real Decreto.
3. Localización de las zonas designadas como vulnerables, distinguiendo entre las zonas ya existentes y las que hayan sido designadas, en su caso, con posterioridad al anterior informe de situación.
4. Resumen del resultado del seguimiento efectuado en las estaciones de muestreo, de conformidad con el artículo 8, en el que deben constar los motivos que han inducido a la designación de cada zona vulnerable o, en su caso, a su modificación o ampliación.
5. Resumen de los programas de actuación elaborados de conformidad con el artículo 6 de la presente disposición y, en especial, de:
 - Las medidas impuestas de conformidad con lo establecido en los anejos 2 y 3 del presente Real Decreto y, en su caso, en los códigos de buenas prácticas agrarias, así como las medidas adicionales indicadas en el segundo párrafo del apartado 1 del artículo 7.
 - La información a que se hace referencia en el segundo párrafo del apartado 2 del artículo 7 del presente Real Decreto.
6. Resumen de los programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas, indicados en el artículo 8.
7. Hipótesis, grado de certidumbre y plazos en los que se presume se producirán resultados beneficiosos para las aguas contaminadas por nitratos, como consecuencia de los programas de actuación.

ANEXO 5:

**TEXTO CONSOLIDADO DE LA TRANSPOSICIÓN DE LA DIRECTIVA ELABORADO POR
LA DIRECCIÓN GENERAL DEL AGUA**

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

BOE 11 Marzo

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, así como a la eutrofización de los embalses, estuarios y aguas litorales.

De hecho, entre las fuentes difusas que contribuyen a la contaminación de las aguas, la más importante actualmente es la aplicación excesiva o inadecuada de los fertilizantes nitrogenados en la agricultura.

Para paliar este problema, la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos de origen agrícola, impone a los Estados miembros la obligación de identificar las aguas que se hallen afectadas por la contaminación por nitratos de esta procedencia, cuyas concentraciones deberán ser vigiladas en una serie de estaciones de muestreo. Por otra parte, establece criterios para designar como zonas vulnerables, aquellas superficies territoriales cuyo drenaje da lugar a la contaminación por nitratos. Una vez determinadas tales zonas, se deberán realizar y poner en funcionamiento programas de actuación, coordinados con técnicas agrícolas, con la finalidad de eliminar o minimizar los efectos de los nitratos sobre las aguas. Por último, la Directiva establece la obligación de emitir periódicamente informes de situación sobre este tipo de contaminación.

Asimismo, el Reglamento (CEE) 2078/92, del Consejo, de 30 de junio, ha establecido las normas sobre los métodos de producción agraria compatibles con las exigencias de protección del medio ambiente y la conservación del espacio natural. Para aplicar las medidas contenidas en el mismo se han dictado los Reales Decretos 51/1995, de 20 de enero, por el que se establece un régimen de medidas horizontales para fomentar dichos métodos; 632/1995, de 21 de abril, por el que se establece un régimen de medidas a aplicar en las zonas de influencia de los parques nacionales y de otras zonas sensibles de especial protección, para fomentar el empleo de dichos métodos, y 928/1995, de 9 de junio, por el que se establece un régimen de fomento del uso, en determinados humedales, de dichos métodos.

Mediante el presente Real Decreto se incorpora a nuestro ordenamiento la Directiva 91/676/CEE, de conformidad con las competencias atribuidas al Estado por el artículo 149.1.13.^a, 22.^a y 23.^a de la Constitución, en materia de planificación general de la economía, de legislación sobre recursos hidráulicos cuando las aguas discurren por más de una Comunidad Autónoma y de legislación básica sobre protección del medio ambiente, respectivamente.

En la elaboración del presente Real Decreto se ha consultado a las Comunidades Autónomas y a los sectores afectados.

En su virtud, a propuesta de los Ministros de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, y de Agricultura, Pesca y Alimentación, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 16 de febrero de 1996,

DISPONGO:

Artículo 1. Objeto.

El presente Real Decreto tiene por objeto establecer las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas, continentales y litorales, causada por los nitratos de origen agrario.

Artículo 2. Definiciones.

A los efectos de este Real Decreto se entiende por:

1. Compuesto nitrogenado: cualquier sustancia que contenga nitrógeno, excepto el nitrógeno molecular gaseoso.
2. Ganado: todos los animales criados con fines de aprovechamiento o lucrativos.
3. Fertilizante: cualquier sustancia que contenga uno o varios compuestos nitrogenados y se aplique sobre el terreno para aumentar el crecimiento de la vegetación, incluidos el estiércol, el compost, los residuos de las piscifactorías y los lodos de depuradora.
4. Fertilizante químico: cualquier fertilizante fabricado mediante un proceso industrial.
5. Estiércol: los excrementos y residuos excretados por el ganado, solos o mezclados, aunque se hubieran transformado.
6. Aplicación sobre el terreno: la incorporación de sustancias al suelo, extendiéndolas sobre la superficie, inyectándolas, introduciéndolas bajo la superficie o mezclándolas con las capas superficiales del suelo.
7. Eutrofización: el aumento de la concentración de compuestos de nitrógeno que provoca un crecimiento acelerado de las algas o las plantas acuáticas superiores, causando trastornos negativos en el equilibrio de las poblaciones biológicas presentes en el medio acuático y en la propia calidad del agua.

Artículo 3. Aguas afectadas por la contaminación por nitratos.

1. El Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, en el caso de aguas continentales de cuencas hidrográficas que excedan del ámbito territorial de una Comunidad Autónoma, y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, en el resto de los casos, determinarán las masas de agua que se encuentran afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario.
2. Dicha determinación se efectuará sobre aquellas masas de agua que se encuentren en las circunstancias que se indican a continuación:
 - a) Aguas superficiales que presenten, o puedan llegar a presentar si no se actúa de conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la presente disposición, una concentración de nitratos superior a los límites fijados en el anexo número 1 del Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica, aprobado por Real Decreto 927/1988, modificado por el Real Decreto 1541/1994, de 8 de julio.
 - b) Aguas subterráneas cuya concentración de nitratos sea superior a 50 mg/L o pueda llegar a superar este límite si no se actúa de conformidad con el artículo 6.
 - c) Embalses, lagos naturales, charcas, estuarios y aguas litorales que se encuentren en estado eutrófico o puedan eutrofizarse en un futuro próximo, si no se actúa de conformidad al artículo 6.
3. Al valorar las situaciones indicadas en el apartado anterior también deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Características limnológicas de los ecosistemas acuáticos y factores ambientales de las cuencas alimentadoras y, en especial, las emisiones puntuales de nitrógeno, tales como vertidos de aguas residuales y su contribución al contenido de nitratos en las aguas.
 - b) Conocimiento científico actual sobre el comportamiento de los compuestos nitrogenados en los medios acuático, atmosférico, edáfico y litológico.
 - c) Conocimientos actuales sobre las posibles repercusiones de las medidas previstas en el artículo 6 de este Real Decreto.
4. Cuando la determinación de las aguas afectadas por la contaminación haya sido llevada a cabo por el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, éste lo pondrá en conocimiento de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas territorialmente afectadas, a efectos de la declaración de zonas vulnerables y la consiguiente elaboración de los programas de actuación, de acuerdo con lo establecido en los artículos 4 y 6.

Artículo 4. Zonas vulnerables.

1. En el plazo de seis meses a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas designarán como zonas vulnerables en sus respectivos ámbitos, aquellas superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecte o pueda afectar a la contaminación por nitratos de las aguas contempladas en el artículo anterior.
2. 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, a fin de tener en cuenta los cambios o factores que no hubiesen sido previstos en el momento de su designación.
3. En el plazo de cinco meses a partir de la designación, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas pondrán en conocimiento de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente la relación de las zonas vulnerables designadas, para su comunicación a la Comisión Europea. Asimismo, en idéntico plazo y con los mismos efectos, comunicarán, en su caso, las zonas modificadas o ampliadas.
4. Cuando las aguas indicadas en el artículo anterior estén afectadas por la contaminación por nitratos de origen agrario procedente de otro Estado miembro, el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, previa notificación efectuada, en su caso, por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, lo pondrá en conocimiento de dicho Estado y de la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente, a fin de facilitar la actuación concertada entre los Estados miembros afectados y, en su caso, con la Comisión Europea, para determinar las fuentes causantes de la contaminación y las medidas que deban tomarse para proteger las aguas afectadas.

Artículo 5. Códigos de buenas prácticas agrarias.

1. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas elaborarán, de acuerdo con las determinaciones que se especifican en el anejo 1 y en plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigor del presente Real Decreto, uno o varios códigos de buenas prácticas agrarias, que los agricultores podrán poner en práctica de forma voluntaria, con la finalidad de

reducir la contaminación producida por los nitratos de origen agrario. Asimismo, si lo estiman conveniente, podrán elaborar programas de fomento de la puesta en práctica de los códigos de buenas prácticas agrarias, que incluirán la formación e información a los agricultores.

2. Las Comunidades Autónomas remitirán los códigos de buenas prácticas agrarias que hayan elaborado al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, a los efectos de su comunicación a la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente.

Artículo 6. Programas de actuación.

1. En las zonas designadas como vulnerables, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas establecerán programas de actuación con objeto de prevenir y reducir la contaminación causada por los nitratos de origen agrario. Estos programas de actuación serán elaborados en el plazo de dos años a partir de la designación inicial de zonas vulnerables, o de un año a partir de cada ampliación o modificación complementaria y se llevarán a la práctica durante los cuatro años siguientes a su elaboración.
2. Se podrán establecer programas de actuación diferentes para distintas zonas vulnerables o partes de éstas, cuando esta solución sea más apropiada.
3. Los programas de actuación habrán de tener en cuenta la información científica de que se disponga, en especial, en lo que se refiere a las aportaciones de nitrógeno de origen agrario o de otras fuentes, así como las condiciones medioambientales existentes o previsibles en las zonas afectadas.
4. Los programas de actuación se revisarán al menos, cada cuatro años, y se modificarán, si fuera necesario, para incluir en ellos aquellas medidas adicionales que se consideren oportunas a la vista del grado de cumplimiento que, con respecto a la finalidad enunciada en el artículo 1 de este Real Decreto, se haya alcanzado mediante la aplicación de las medidas indicadas en el anejo 2. Para adoptar estas medidas adicionales se tendrá en cuenta su eficacia y su coste en comparación con otras posibles medidas de prevención.
5. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas aportarán el contenido de los programas de actuación en el procedimiento de elaboración de los planes hidrológicos de cuenca, de conformidad con lo establecido en los artículos 95 y 100.3 del Real Decreto 927/1988, de 29 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Administración Pública del Agua y de la Planificación Hidrológica.
6. Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas enviarán a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda los programas de actuación elaborados o modificados, a efectos de su comunicación a la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente.

Artículo 7. Medidas a incorporar en los programas de actuación.

1. Los programas de actuación deberán contener con carácter obligatorio, al menos, las medidas que se indican en el anejo 2.

Asimismo, los programas de actuación incluirán las medidas incorporadas en los códigos de buenas prácticas agrarias elaborados por las respectivas Comunidades Autónomas.

2. Las medidas indicadas en el apartado anterior deberán evitar que la cantidad de estiércol aplicada al terreno cada año, incluyendo la de los propios animales existentes en cada explotación o unidad ganadera, exceda de las cantidades específicas por hectárea establecidas en el anejo 3 de esta disposición.

Los órganos competentes de las Comunidades Autónomas informarán a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda sobre la forma en que estén aplicando lo establecido en este apartado, a efectos de su comunicación a la Comisión Europea, a través del cauce correspondiente.

Artículo 8. Programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas.

1. A fin de modificar, en su caso, la relación de zonas vulnerables designadas, así como para comprobar la eficacia de los programas de actuación elaborados, los organismos de cuenca y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, realizarán programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas, con las siguientes especificaciones:
2. En el plazo de dos años a partir de la entrada en vigor de este Real Decreto se controlará la concentración de nitratos en las aguas continentales durante un año:
 - a) En las estaciones de muestreo de las redes de vigilancia de los organismos de cuenca o de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas, según los casos, al menos, una vez al mes, y con mayor frecuencia durante los meses de crecida.
 - b) En las estaciones de muestreo que sean representativas de los acuíferos subterráneos, a intervalos regulares y teniendo en cuenta lo establecido en el Real Decreto 1138/1990, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la Reglamentación técnico-sanitaria para el abastecimiento y control de calidad de las aguas potables de consumo público.
3. Los controles establecidos en el apartado anterior se repetirán cada cuatro años. No obstante, se suprimirán los controles en las estaciones de muestreo en las que la concentración de nitratos de todas las muestras anteriores hubiere sido inferior a 25 mg/L y cuando no hubieren aparecido nuevos factores que pudiesen propiciar un aumento del contenido de nitratos. En tal caso, bastará con repetir el programa de seguimiento cada ocho años.
4. Cada cuatro años se revisará el estado de eutrofia de los embalses, lagos naturales, charcas, estuarios y aguas litorales.
5. La medición de los nitratos se hará según los métodos de referencia fijados en el anejo 4.
6. La Administración General del Estado y los órganos competentes de las Comunidades Autónomas se intercambiarán los datos obtenidos como consecuencia del resultado de los programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas que hayan realizado, como método de colaboración en el ejercicio de las competencias que corresponden a cada una de ellas, de acuerdo con lo establecido en este Real Decreto.

Artículo 9. Informe de situación.

Los Ministerios de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y de Agricultura, Pesca y Alimentación elaborarán cada cuatro años un informe de situación. Este informe será comunicado a la Comisión Europea a través del cauce correspondiente, dentro de los seis meses siguientes al

final del período al que se refiera y deberá contener los extremos que se señalan en el anejo 5, que serán previamente notificados por los órganos competentes de las Comunidades Autónomas a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda cuando se corresponda con actuaciones llevadas a cabo en el ejercicio de sus competencias.

Dicho informe se pondrá en conocimiento de los órganos competentes de las Comunidades Autónomas.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. Fundamento constitucional y carácter básico.

El presente Real Decreto tiene el carácter de legislación básica en materia de planificación general de la economía y sobre protección del medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.1.13.^a y 23.^a de la Constitución, y se dicta, además, de conformidad con la competencia atribuida al Estado por el artículo 149.1.22.^a en materia de legislación sobre recursos hidráulicos cuando las aguas discurran por más de una Comunidad Autónoma.

Segunda. Autorización de desarrollo.

Se autoriza a los Ministros de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente y de Agricultura, Pesca y Alimentación para dictar, en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones necesarias para la aplicación y desarrollo de este Real Decreto y, en particular, para adaptar la presente disposición a las modificaciones que, en su caso, sean introducidas por la Comisión Europea en los anejos de la Directiva 91/676/CEE, para adaptarlos al progreso científico y técnico.

Tercera. Entrada en vigor.

Este Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

ANEJO 1

Códigos de buenas prácticas agrarias

- a) El código, o los códigos, de buenas prácticas agrarias deberán contener, al menos, disposiciones que contemplen las siguientes determinaciones, en la medida en que sean pertinentes:
1. Los períodos en que no es conveniente la aplicación de fertilizantes a las tierras.
 2. La aplicación de fertilizantes a tierras en terrenos inclinados y escarpados.
 3. La aplicación de fertilizantes a tierras en terrenos hidromorfos, inundados, helados o cubiertos de nieve.
 4. Las condiciones de aplicación de fertilizantes a tierras cercanas a cursos de aguas.
 5. La capacidad y el diseño de los tanques de almacenamiento de estiércol, las medidas para evitar la contaminación del agua por escorrentía y filtración en aguas superficiales o

subterráneas de líquidos que contengan estiércol y residuos procedentes de productos vegetales almacenados como el forraje ensilado.

6. Los procedimientos para la aplicación a las tierras de fertilizantes químicos y estiércol que mantengan las pérdidas de nutrientes en las aguas a un nivel aceptable, considerando tanto la periodicidad como la uniformidad de la aplicación.
- b) Además de lo indicado en el apartado a) anterior, el código, o los códigos, de buenas prácticas agrarias también podrán incluir las siguientes cuestiones, con carácter complementario:
1. La gestión del uso de la tierra con referencia a los sistemas de rotación de cultivos y a la proporción de la superficie de tierras dedicadas a cultivos permanentes en relación con cultivos anuales.
 2. El mantenimiento durante períodos lluviosos de un manto mínimo de vegetación que absorba el nitrógeno del suelo que, de lo contrario, podría causar fenómenos de contaminación del agua por nitratos.
 3. La utilización, como alternativa, de cultivos con alta demanda de nitrógeno y con sistemas radicales potentes, capaces de aprovechar los nitratos que hayan sido arrastrados a capas profundas.
 4. El establecimiento de planes de fertilización acordes con la situación particular de cada explotación y la consignación en registro del uso de fertilizantes.
 5. La prevención de la contaminación del agua por escorrentía y la filtración del agua por debajo de los sistemas radicales de los cultivos en los sistemas de riego.

ANEJO 2

Medidas a incorporar en los programas de actuación

- a) Determinación de los períodos en los que esté prohibida la aplicación al terreno de determinados tipos de fertilizantes.
- b) Determinación de la capacidad necesaria de los tanques de almacenamiento de estiércol, que deberá ser superior a la requerida para almacenamiento de este abono a lo largo del período más largo durante el cual esté prohibida la aplicación del mismo a la zona vulnerable. Esta medida no será necesaria cuando pueda demostrarse a las autoridades competentes que toda cantidad de estiércol que exceda de la capacidad real de almacenamiento será eliminada de forma que no cause daños al medio ambiente.
- c) Limitación de la aplicación de fertilizantes al terreno, de tal manera que ésta sea compatible con prácticas agrarias adecuadas y que tenga en cuenta las características de la zona vulnerable considerada y, en particular, los siguientes factores: el estado del suelo, tipo de suelo y pendiente; las condiciones climáticas de la zona y necesidades de riego; los usos de la tierra y prácticas agrarias, incluidos los sistemas de rotación de cultivos.

Esta limitación deberá basarse en un equilibrio entre la cantidad previsible de nitrógeno que en su momento precisen los cultivos y la cantidad de nitrógeno que éstos vayan a tener disponible. Esta disponibilidad de nitrógeno se compone de las siguientes fracciones:

1. Cantidad de nitrógeno presente en el suelo en el momento en que los cultivos comienzan a demandar un elevado consumo de nitrógeno.

2. Suministro de nitrógeno a través de la mineralización neta de las reservas de nitrógeno orgánico del suelo.
3. Aportes de compuestos nitrogenados de excrementos animales.
4. Aportes de compuestos nitrogenados procedentes de fertilizantes químicos y otros productos, así como de las propias aguas utilizadas para el riego.

ANEJO 3

Cantidades máximas de estiércol aplicadas al terreno

1. La cantidad específica por hectárea será la cantidad de estiércol que contenga 170 kg/año de nitrógeno. No obstante, durante los primeros programas de actuación cuatrienal se podrá permitir una cantidad de estiércol que contenga hasta 210 kg/año de nitrógeno. Estas cantidades podrán ser calculadas basándose en el número de animales de la explotación agraria.
2. Asimismo, durante, y una vez transcurrido, el primer programa de actuación cuatrienal, los órganos competentes de las Comunidades Autónomas podrán establecer cantidades distintas a las mencionadas anteriormente. Dichas cantidades deberán establecerse de forma que no perjudiquen el cumplimiento de los objetivos especificados en el artículo 1 y deberán justificarse con arreglo a criterios objetivos tales como:
 - Ciclos de crecimiento largos.
 - Cultivos con elevada captación de nitrógeno.
 - Alta precipitación neta en la zona vulnerable.
 - Suelos con capacidad de pérdida de nitrógeno excepcionalmente elevada.

ANEJO 4

Métodos de medición de referencia

1. Fertilizantes químicos: la medición de los compuestos nitrogenados se efectuará con arreglo a lo dispuesto en la Orden de 18 de julio de 1989, por la que se aprueba el método oficial de la toma de muestras de fertilizantes, y por la Orden de 18 de julio de 1989, por la que se aprueban los métodos de análisis de fertilizantes.
2. Aguas continentales, costeras y marinas: la concentración de nitratos se medirá, en mg/L NO_3 por espectrofotometría de absorción molecular.

ANEJO 5

Contenido que deberá figurar en el informe de situación a que se hace referencia en el artículo 9

1. Declaración de medidas preventivas adoptadas de conformidad con los códigos de buenas prácticas agrarias que se elaboren.

2. Mapa que refleje las aguas afectadas por la contaminación por nitratos, señalando las circunstancias que se han aplicado entre las expuestas en el apartado 2 del artículo 3 de este Real Decreto.
3. Localización de las zonas designadas como vulnerables, distinguiendo entre las zonas ya existentes y las que hayan sido designadas, en su caso, con posterioridad al anterior informe de situación.
4. Resumen del resultado del seguimiento efectuado en las estaciones de muestreo, de conformidad con el artículo 8, en el que deben constar los motivos que han inducido a la designación de cada zona vulnerable o, en su caso, a su modificación o ampliación.
5. Resumen de los programas de actuación elaborados de conformidad con el artículo 6 de la presente disposición y, en especial, de:
 - Las medidas impuestas de conformidad con lo establecido en los anejos 2 y 3 del presente Real Decreto y, en su caso, en los códigos de buenas prácticas agrarias, así como las medidas adicionales indicadas en el segundo párrafo del apartado 1 del artículo 7.
 - La información a que se hace referencia en el segundo párrafo del apartado 2 del artículo 7 del presente Real Decreto.
6. Resumen de los programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas, indicados en el artículo 8.
7. Hipótesis, grado de certidumbre y plazos en los que se presume se producirán resultados beneficiosos para las aguas contaminadas por nitratos, como consecuencia de los programas de actuación.