

2.1.4. Protección de las aguas contra la contaminación por nitratos

2.1.4.1. El marco legal de aplicación

La marcada tendencia hacia la intensificación que en los últimos tiempos han seguido los distintos sistemas de producción agrícolas y ganaderos, asociada a un incremento de insumos (fertilizantes, piensos, etc.) que persigue aumentar los rendimientos productivos, puede provocar distintos problemas originados por el impacto de estas actividades sobre el medio ambiente que les rodea.

Uno de estos problemas y que por su importancia ha sido objeto de distintas normativas reguladoras a nivel comunitario, español y autonómico es la contaminación de las aguas subterráneas⁴⁴ y superficiales (ríos, lagos, estuarios y otras aguas interiores y litorales) por nitratos.

El uso inadecuado de los diferentes fertilizantes nitrogenados, tanto orgánicos como minerales, bien sea por un empleo excesivo no acorde a las características del terreno y cultivos que sustenta, o bien por el inadecuado momento de aplicación, unido a la facilidad de lixiviación (disolución en agua) de los nitratos en el agua de lluvia o riego, puede causar un aumento considerable de esta sustancia en las aguas, superando los límites establecidos sobre la calidad requerida para las aguas destinadas a la producción de agua potable.

En consecuencia, y para reducir la contaminación de las aguas provocada o inducida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, así como para prevenir dicha contaminación, la UE publicó la Directiva 91/676/CEE, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura, que tiene por objeto



proteger la salud humana, los recursos vivos y los ecosistemas acuáticos, así como salvaguardar otros usos legítimos de las aguas.

En esta Directiva, se contemplan medidas relativas al almacenamiento y a la aplicación a las tierras de todos los compuestos nitrogenados y a ciertas prácticas de manejo y gestión de la tierra. En este sentido, conviene precisar que no solo los subproductos nitrogenados derivados de la ganadería pueden ser considerados como fuentes potenciales de contaminación cuando son utilizados incorrectamente, sino que los abonos minerales sintéticos utilizados en dosis inadecuadas, así como otros residuos urbanos o industriales, pueden ser también causantes de estas contaminaciones por nitratos.

Esta Directiva europea fue transpuesta a la legislación española por el Real Decreto 261/1996 de 16 de febrero, que desarrolla con carácter básico para todo el territorio

⁴⁴ Ver Anejo nº 1.



español las directrices marcadas en la referida Directiva sobre regulación de la aplicación de fertilizantes minerales, estiércoles y otros tipos de fertilizantes nitrogenados para reducir y prevenir la contaminación de las aguas por nitratos mediante la utilización de unas buenas prácticas agrarias.

El mencionado Real Decreto también establece los criterios para determinar cuáles son las aguas afectadas por la contaminación por nitratos, correspondiéndose con aquellas aguas subterráneas o superficiales que superen o puedan llegar a superar una concentración de nitratos de 50 mg/l y los embalses, lagos, charcas, estuarios y aguas litorales que se encuentren o puedan llegar a estar en estado de eutrofización. En este sentido, las superficies territoriales cuya escorrentía o filtración afecte o pueda afectar a las aguas mencionadas anteriormente que se encuentran bajo la contaminación por nitratos, deberán ser designadas como zonas vulnerables.

Asimismo, establece que deberán desarrollarse por parte de las CC.AA. uno o varios códigos de buenas prácticas agrarias, cuya aplicación será de carácter voluntario en las zonas declaradas como no vulnerables. Su misión será prevenir la contaminación de nitratos de origen agrario.

No obstante, en las zonas declaradas por las CC.AA. como vulnerables, la aplicación del código de buenas prácticas agrarias se convierte en obligatoria y se denomina, en este caso, programa de actuación. Será específico para cada zona vulnerable y recogerá una serie de buenas prácticas agrícolas, que tendrán por objeto equilibrar la demanda de nitrógeno de los cultivos, con las aportaciones de nitrógeno de las distintas fuentes: fertilizantes minerales, estiércoles y otros tipos de fertilizantes nitrogenados. En los programas de actuación se limita la cantidad de estiércol aplicado anualmente, no pudiendo sobrepasar la cantidad de 170 Kg N/ha y año, si bien durante el primer programa de actuación cuatrienal podrá permitirse una cantidad de estiércol que contenga 210 Kg N/ha y año.

2.1.4.2. Aplicación de la Legislación para la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos

A) La importancia de la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos en España

El Real Decreto 261/1996 de transposición de la Directiva 91/676/CEE, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias, recoge que las CC.AA. son los órganos competentes para la declaración de las zonas vulnerables, salvo que la zona exceda del ámbito territorial de la Comunidad Autónoma, en cuyo caso es el Ministe-

rio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente el que tiene la competencia. Tal declaración se basa, en el caso de las masas de aguas superficiales⁴⁵ y subterráneas afectadas por nitratos en cuencas intercomunitarias, en la información facilitada por la Administración Central, así como en los controles que las Comunidades Autónomas efectúan sobre las referidas aguas en sus propias redes de control. En el caso de cuencas intracomunitarias, la declaración de zona vulnerable se efectúa en función de los controles de contaminación de nitratos efectuados por las autoridades competentes de cada Comunidad Autónoma.

Con la información sobre contenido de nitratos de las aguas, y mediante estudios de balance de fertilización nitrogenada en las diferentes zonas productivas, cada Comunidad Autónoma ha procedido a la identificación del origen agrario del nitrato. Ello se ha llevado a cabo como paso previo para la declaración de una zona como vulnerable, siempre de acuerdo con la normativa de nitratos. En este sentido, hay que destacar que, según lo dispuesto en la Directiva y el Real Decreto de Nitratos, para proceder a la declaración de una zona vulnerable, debe estar perfectamente claro que el origen de la contaminación del nitrógeno es agrario, ya que en caso de tener origen urbano o industrial quedaría fuera del ámbito de estas normas.

Asimismo, dentro de la contaminación de origen agrario, no sólo los subproductos derivados de la ganadería pueden ser considerados como fuentes potenciales de contaminación cuando son utilizados incorrectamente, sino que los abonos minerales sintéticos utilizados en dosis inadecuadas son también causantes de estas contaminaciones. Esta información resulta fundamental a la hora de elaborar los programas de actuación,

pues para que éstos resulten eficaces y eviten la contaminación por nitratos, es esencial conocer con exactitud en qué proporción participan en dicha contaminación de las aguas los diferentes compuestos nitrogenados utilizados en la agricultura.

Como se ha comentado en el punto 2.1.4.1. “El marco legal de aplicación”, no es hasta el año 1996 –con la transposición de la Directiva 91/676/CEE al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 261/1996– cuando se establece la obligación, para los órganos competentes de las CC.AA., de elaborar códigos de buenas prácticas agrarias, cuyos objetivos sean reducir la contaminación producida por nitratos, valorar el problema en las distintas regiones de su ámbito territorial y facilitar la información necesaria para que, cada cuatro años, el Estado español elabore el informe cuatrienal que deberá presentar a la Comisión, como marca el artículo 10 de la Directiva.

Además, mediante este Real Decreto, se otorga a las CC.AA. la capacidad para elaborar programas de fomento para la puesta en práctica de los códigos de buenas prácticas agrarias, que incluirán la formación e información a los agricultores. En la actualidad, las diecisiete Comunidades Autónomas han elaborado ya sus respectivos Códigos.

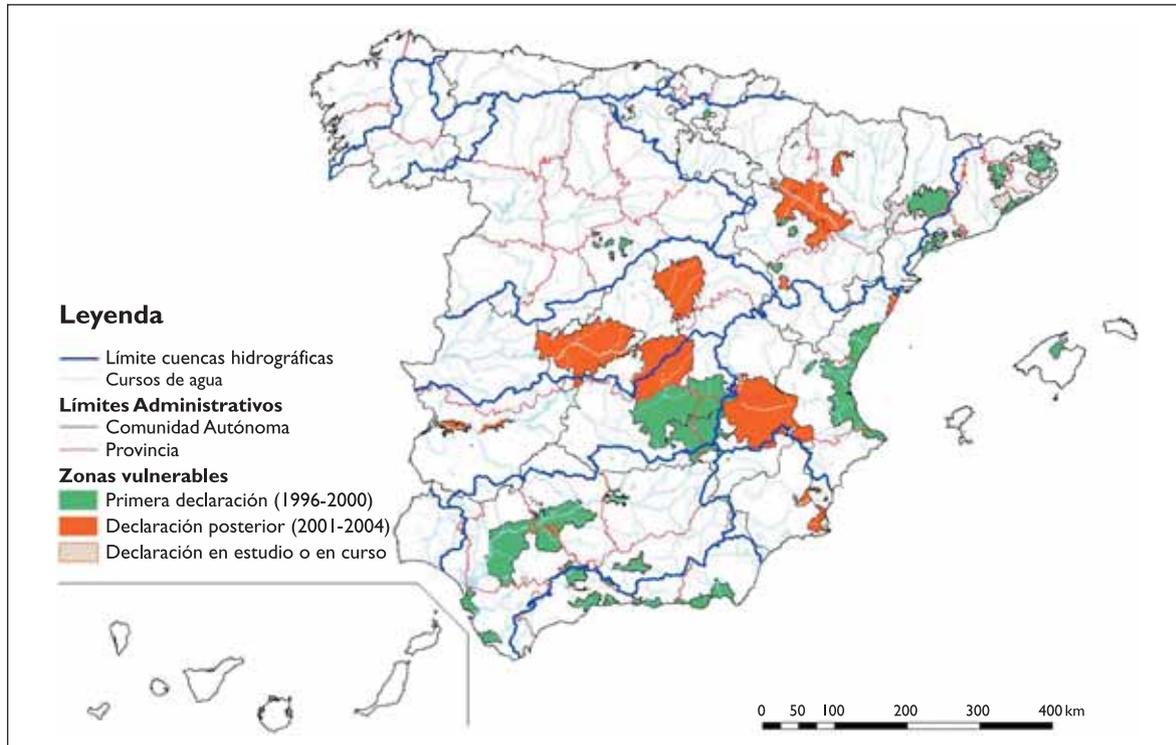
En lo que respecta a la designación de zonas vulnerables, trece de las diecisiete CC.AA. han declarado y delimitado las existentes dentro de sus territorios, así como la existencia de aguas afectadas por contaminación causada por nitratos de origen agrario.

Un elemento ilustrativo de la situación en España es el mapa que resulta de las designaciones de zonas vulnerables por parte de las CC.AA. (ver **Figura 1**).

⁴⁵ Ver Anejo nº 1.



Figura 1. Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de la agricultura



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente 2004.

B) Obligaciones derivadas de la Condicionalidad

Es muy importante tener en cuenta que en España las competencias en medio ambiente están transferidas a las CCAA., por lo que la normativa autonómica puede ser más restrictiva de lo que se indica en este documento, por lo tanto será muy conveniente que ante aspectos concretos derivados de la normativa nacional, se recurra a la legislación o normativa publicada por cada Comunidad Autónoma.

Seguidamente, se desarrollan los aspectos que marca la Directiva 91/676/CEE en sus artículos 4 y 5, y los aportes que realiza el Real Decreto 261/1996, siendo ambos de obligado cumplimiento tanto para agricultores y ganaderos, como para las Administraciones Públicas.

a) *Artículo 4: Códigos de buenas prácticas y programas de fomento*

Como se ha descrito en el punto 2.1.4.1. “El marco legal de aplicación”, los códigos de buenas prácticas tienen carácter voluntario en las zonas no declaradas como vulnerables. El objetivo de estos Códigos es prevenir la contaminación de nitratos de origen agrario. Asimismo, se establecen programas de fomento, que incluyen la información y formación necesaria sobre estos Códigos para los agricultores y ganaderos.

No obstante, la aplicación del código de buenas prácticas agrícolas se convierte en obligatoria en aquellas zonas declaradas como vulnerables, denominándose, en este caso, programa de actuación, que se verá en el apartado b).



A las Administraciones Públicas españolas les corresponde:

- Elaborar códigos de buenas prácticas agrarias⁴⁶, que deben contemplar como mínimo los siguientes aspectos:
 - * Los períodos en que no es conveniente la aplicación de fertilizantes a las tierras.
 - * La aplicación de fertilizantes a tierras en terrenos inclinados y escarpados.
 - * La aplicación de fertilizantes en terrenos hidromorfos (tierras que con cierta periodicidad permanecen anegadas), inundados, helados o cubiertos de nieve.
 - * Las condiciones de aplicación de fertilizantes a tierras cercanas a cursos de agua.

- * 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 superficiales⁴⁷ o subterráneas de líquidos que contengan estiércol y residuos procedentes de productos vegetales almacenados como ensilados (maíz, ray-grass, etc).
- * Procedimientos para la aplicación a las tierras de fertilizantes químicos y estiércol cuyas pérdidas de nutrientes en las aguas no sean superiores a un nivel aceptable, considerando tanto la periodicidad como la uniformidad de la aplicación.

Además de lo indicado anteriormente, se establece que estos Códigos podrán incluir información con carácter complementario acerca de:

- * 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.
- * 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 lixiviación de nitratos.
- * 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.
- * El establecimiento de planes de fertilización acordes con la situación particular de cada explotación y la

⁴⁶ Se recomienda revisar el apéndice legislativo autonómico (Ver Anejo nº 3), donde se hace referencia a los códigos de buenas prácticas agrarias de cada Comunidad Autónoma, ya que serán las propias CC.AA. las que deberán elaborarlos.

⁴⁷ Ver Anejo nº 1.



consignación en un registro del uso de fertilizantes.

- * 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.
- Cuando sea necesario, los órganos competentes de las CC.AA. deberán establecer un programa de fomento de la puesta en práctica de los códigos de buenas prácticas agrarias (que incluiría información y formación para los agricultores y ganaderos).
- Informar a la Comisión acerca de los códigos de buenas prácticas agrarias confeccionados⁴⁸.

b) Artículo 5: Programas de actuación en las zonas vulnerables y programas de control

A las Administraciones Públicas españolas les corresponde:

- Establecer programas de actuación en las zonas vulnerables⁴⁹, a partir de los dos años de la designación inicial de las zonas vulnerables o un año después de cada designación complementaria de las mismas. Estos programas de actuación deberán incluir las medidas incorporadas en los códigos de buenas prácticas.

Para la elaboración de los Programas, las CC.AA. tendrán en cuenta:

- * Datos científicos y técnicos con referencia a las aportaciones de nitrógeno.

- * Condiciones medioambientales particulares.

- Poner los Programas en ejecución antes de transcurridos cuatro años desde su elaboración (según el artículo 6 del Real Decreto 261/1996 los programas de actuación se llevarán a la práctica durante los cuatro años siguientes a su elaboración) y revisarlos o incluso modificarlos como mínimo cada cuatro años debiendo contemplar, al menos, las siguientes medidas obligatorias:

- * Los períodos en los que está prohibida la aplicación a las tierras de determinados tipos de fertilizantes.

- * La capacidad de los tanques de almacenamiento de estiércol.

- * La limitación de la aplicación de fertilizantes a las tierras, siendo compatible con las prácticas agrarias correctas y teniendo en cuenta las características de la zona vulnerable considerada, en particular:

- Las condiciones del suelo, las características (textura y estructura) y la pendiente.

- Las condiciones climáticas, de pluviosidad y de riego.

- Los usos de la tierra y las prácticas agrarias, incluidos los sistemas de rotación de cultivos que deberán basarse en un equilibrio entre:

- La cantidad previsible de nitrógeno que vayan a precisar los cultivos.

- La cantidad de nitrógeno que los suelos y los fertilizantes propor-

⁴⁸ En el caso de España, las CC.AA. los remitirán al Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación con la finalidad de comunicarlos a la Comisión.

⁴⁹ Se recomienda revisar el apéndice legislativo autonómico (Ver Anejo n° 3), donde se hace referencia a programas de actuación de las zonas vulnerables de cada Comunidad Autónoma, ya que serán las propias CC.AA. las que deberán elaborarlos.

cionan 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, de compuestos nitrogenados procedentes de fertilizantes químicos y otros.

Estas medidas evitarán que para cada explotación ganadera, la cantidad anual de estiércol aplicada a la tierra, incluso por los propios animales, exceda de una cantidad especificada por hectárea. Esta cantidad de estiércol será la que contenga 170 kg de N con las siguientes excepciones:

- * Durante los primeros programas de actuación cuatrienal, se podrá permitir una cantidad de estiércol por hectárea que contenga hasta 210 kg de N.
- * Durante, y transcurrido el primer programa de actuación cuatrienal, los órganos competentes de las CC.AA. podrán establecer cantidades distintas de las mencionadas anteriormente, siempre y cuando dichas cantidades se establezcan de forma que no perjudiquen el cumplimiento del objetivo





principal (establecer las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas, continentales y litorales, causada por los nitratos de origen agrario), debiéndose justificar con arreglo a criterios objetivos, como, 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.

Si se autoriza una cantidad distinta, España informará a la Comisión, que estudiará la justificación a través de un procedimiento establecido y podrá presentar propuestas pertinentes al Consejo⁵⁰ (este mismo procedimiento se seguirá en relación con la forma en la que se esté haciendo el cálculo de los tanques de almacenamiento de estiércol).

- Se podrán calcular las cantidades de estiércol basándose en el número de animales.
- Elaborar, para evaluar la eficacia de los programas de actuación, programas de control. Según el Real Decreto español, los organismos responsables de las Cuencas Hidrográficas y los órganos competentes de las CC.AA., realizarán programas de muestreo y seguimiento de la calidad de las aguas⁵¹.



A los agricultores y ganaderos les corresponde:

- Cumplir obligatoriamente el programa de actuación⁵² establecido por la Comunidad Autónoma para la zona vulnerable correspondiente, si su explotación está ubicada en ella⁵³.

Estos Programas incluyen medidas específicas de su Zona, y abarcan, como mínimo, ciertos aspectos que deberán cumplirse. Estos son:

⁵⁰ Sobre el procedimiento establecido, se informa en el artículo 9 de la Directiva 91/676/CEE y Anejo 5 del Real Decreto 261/1996. En el caso de España, las CC.AA. informarán sobre ello a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda a efectos de comunicarlo a la Comisión.

⁵¹ Para más información sobre los programas de muestreo y seguimiento, ver el artículo 8 del Real Decreto 261/1996, así como el Anejo 4 del mismo para consultar los métodos de medición de nitratos.

⁵² Los EE.MM. comunicarán los cambios a la Comisión Europea. En el caso de España, las CC.AA. los enviarán a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda a efectos de su comunicación a la Comisión.

⁵³ Los agricultores y ganaderos deberán consultar a las autoridades competentes de su Comunidad Autónoma si su tierras y/o explotaciones se encuentran en una zona vulnerable.

* Respetar los períodos en los que está prohibida la aplicación de determinados tipos de fertilizantes a las tierras.

* Capacidad de los tanques de almacenamiento de estiércol. Esta capacidad deberá ser superior a la requerida para el almacenamiento del estiércol producido durante el periodo más largo durante el cual está prohibida su aplicación a la tierra en la zona vulnerable. Dicha capacidad de almacenamiento podrá ser inferior si se demuestra a las autoridades competentes que toda cantidad de estiércol que exceda la capacidad real de almacenamiento será eliminada de forma que no cause daños al medio ambiente.

* Limitación de la aplicación de fertilizantes a las tierras, sobre todo respetando las distancias en tierras cercanas a cursos de agua, siendo compatible con las prácticas agrarias correctas y teniendo en cuenta las características de la zona vulnerable considerada:

- Condiciones del suelo.
- Textura.
- Estructura.
- Pendiente.

- Condiciones climáticas, de pluviosidad y de riego.

- Usos de la tierra.

- Prácticas agrarias.

* Cantidad anual de estiércol aplicada a cada hectárea de tierra, que nunca excederá la cantidad de estiércol que contenga 170 kg de N, existiendo dos excepciones:

- Durante los primeros programas de actuación cuatrienal, se podrá permitir una cantidad anual de estiércol por hectárea que contenga hasta 210 kg de N.

- Durante y transcurrido el primer programa de actuación cuatrienal, se podrán establecer cantidades distintas de las mencionadas anteriormente (170 kg de N y 210 kg de N), siempre y cuando dichas cantidades hayan sido establecidas de forma que no perjudiquen el cumplimiento de las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas, continentales y litóricas, causada por los nitratos de origen agrario, y siempre que lo consideren las autoridades competentes de su Comunidad Autónoma.



OBLIGACIONES DEL AGRICULTOR Y DEL GANADERO

A continuación, se enumeran las obligaciones que agricultores y ganaderos deberán cumplir para no ver reducidas las ayudas directas procedentes de la PAC, en relación a la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos.

1. Cumplir obligatoriamente el programa de actuación⁵⁴ establecido por la Comunidad Autónoma para la zona vulnerable correspondiente, si su explotación está ubicada en ella⁵⁵.

Estos programas incluyen medidas específicas de su Zona, y abarcan, como mínimo, ciertos aspectos que deberán cumplirse. Estos son:

- * Respetar los períodos en los que está prohibida la aplicación de determinados tipos de fertilizantes a las tierras.
- * Capacidad de los tanques de almacenamiento de estiércol. Esta capacidad deberá ser superior a la requerida para el almacenamiento del estiércol producido durante el periodo más largo durante el cual está prohibida su aplicación a la tierra en la zona vulnerable. Dicha capacidad de almacenamiento podrá ser inferior si se demuestra a las autoridades competentes que toda cantidad de estiércol que exceda la capacidad real de almacenamiento será eliminada de forma que no cause daños al medio ambiente.
- * Limitación de la aplicación de fertilizantes a las tierras, sobre todo respetando las distancias en tierras cercanas a cursos de agua, siendo compatible con las prácticas agrarias correctas y teniendo en cuenta las características de la zona vulnerable considerada:
 - Condiciones del suelo.
 - Textura.
 - Estructura.
 - Pendiente.
 - Condiciones climáticas, de pluviosidad y de riego.
 - Usos de la tierra.
 - Prácticas agrarias.
- * Cantidad anual de estiércol aplicada a cada hectárea de tierra, que nunca excederá la cantidad de estiércol que contenga 170 kg de N, existiendo dos excepciones:

⁵⁴ Los EE.MM. comunicarán los cambios a la Comisión Europea. En el caso de España, las CC.AA. los enviarán a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Vivienda a efectos de su comunicación a la Comisión.

⁵⁵ Los agricultores y ganaderos deberán consultar a las autoridades competentes de su Comunidad Autónoma si su tierras y/o explotaciones se encuentran en una zona vulnerable.

Guía de la Condicionalidad (I)

- Durante los primeros programas de actuación cuatrienal, se podrá permitir una cantidad anual de estiércol por hectárea que contenga hasta 210 kg de N.
- Durante y transcurrido el primer programa de actuación cuatrienal, se podrán establecer cantidades distintas de las mencionadas anteriormente (170 kg de N y 210 kg de N), siempre y cuando dichas cantidades hayan sido establecidas de forma que no perjudiquen el cumplimiento de las medidas necesarias para prevenir y corregir la contaminación de las aguas, continentales y litorales, causada por los nitratos de origen agrario, y siempre que lo consideren las autoridades competentes de su Comunidad Autónoma.