



DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA Y ALIMENTACIÓN

ORDEN de 18 de mayo de 2009, del Consejero de Agricultura y Alimentación, por la que se aprueba el III Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables a la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en la Comunidad Autónoma de Aragón

La Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura, impone a los Estados miembros la obligación de identificar las aguas que se hallen afectadas por la contaminación de nitratos de esta procedencia, y establece los criterios para designar como zonas vulnerables aquellas superficies territoriales cuyo drenaje da lugar a la contaminación por nitratos.

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, incorpora a nuestro ordenamiento jurídico dicha Directiva comunitaria. Su artículo 6 establece la obligación de revisar, al menos cada cuatro años, los Programas de Actuación sobre las Zonas Vulnerables designadas con el fin de modificarlos o adaptarlos, si fuera necesario.

El Decreto 77/1997, de 27 de mayo, del Gobierno de Aragón, aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias de la Comunidad Autónoma de Aragón, y designa como Zonas Vulnerables dos subpolígonos de las unidades hidrogeológicas de Gallocanta y Jalón-Huerva, habiéndose aprobado por la Orden de 28 de diciembre de 2000, del Departamento de Agricultura («Boletín Oficial de Aragón» nº 1, de 3 de enero de 2001) el Programa de Actuación sobre dichas Zonas.

La Orden de 19 de julio de 2004 del Departamento de Agricultura y Alimentación designó nuevas zonas vulnerables, que han estado vigentes hasta el día 2 de enero de 2009, en que la Orden de 11 de diciembre de 2008, del Consejero de Agricultura y Alimentación, establece unas nuevas zonas y modifica las designadas anteriormente.

Por otro lado, la Orden de 5 de septiembre de 2005, del Departamento de Agricultura y Alimentación, por la que se aprueba el II Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables a la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en la Comunidad Autónoma de Aragón, debe ser revisada, al menos, cada cuatro años según se ha citado ya en el párrafo segundo de esta orden.

De acuerdo con el seguimiento realizado a la ejecución del II Programa de Actuación y con las observaciones comunicadas por la Comisión Europea al contenido de este II Programa, y transcurridos prácticamente cuatro años desde su puesta en marcha, se hace necesario modificarlo y aprobar el III Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables actualmente designadas en la Comunidad Autónoma de Aragón.

En su virtud, y en uso de la competencia atribuida a este órgano por la disposición final segunda del Decreto 77/1997, dispongo:

Artículo único. Aprobación del III Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables.

1. Se aprueba el III Programa de Actuación sobre Zonas Vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas por la Orden de 11 de diciembre de 2008, del Consejero de Agricultura y Alimentación.

2. El III Programa de Actuación tendrá una duración de cuatro años y sus normas son de obligado cumplimiento.

3. El III Programa de Actuación se inserta como anexo I de la presente orden.

4. El III Programa de Actuación estará en consonancia, en lo referente a la regulación de las actividades e instalaciones ganaderas, con lo establecido en las Directrices Sectoriales sobre Actividades e Instalaciones Ganaderas de la Comunidad Autónoma de Aragón, aplicable en cada momento.

Disposición derogatoria primera. Cláusula general de derogación.

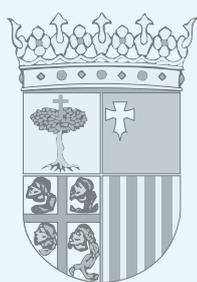
Quedan derogadas todas las disposiciones de igual rango en lo que se opongan o contradigan a lo dispuesto en esta orden.

Disposición derogatoria segunda. Derogación expresa.

Queda derogada la Orden de 5 de septiembre de 2005, del Departamento de Agricultura y Alimentación, por la que se aprueba el II Programa de Actuación sobre las Zonas Vulnerables a la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Disposición final primera. Comunicación al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

El Departamento de Agricultura y Alimentación enviará al Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino el Programa de Actuación aprobado, a los efectos previstos en el artí-



culo 6.6 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias.

Disposición final segunda. Entrada en vigor

La presente disposición entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial de Aragón».

Zaragoza, 18 de mayo de 2009.

**EL Consejero de Agricultura y Alimentación,
GONZALO ARGUILÉ LAGUARTA**

ÍNDICE DEL III PROGRAMA DE ACTUACIÓN

- A. SOBRE EL APORTE DE FERTILIZANTES NITROGENADOS EN GENERAL.
 - A.1. Código de Buenas Prácticas Agrarias.
 - A.2. Necesidades máximas de nitrógeno (N) para los cultivos.
 - A.3. Clasificación de los fertilizantes nitrogenados.
 - A.4. Necesidad máxima de Nitrógeno y valoración de las disponibilidades existentes.
 - A.5. Aportaciones prohibidas.
 - A.6. Aplicación de fertilizantes en suelos hidromorfos y otros.
 - A.7. Aplicación de fertilizantes en terrenos inclinados y escarpados.
- B. SOBRE EL USO DE LOS ESTIÉRCOLES.
 - B.1. Cantidad máxima de estiércol aplicable al suelo
 - B.2. Incorporación de los estiércoles al suelo
 - Estiércoles líquidos
 - Estiércoles sólidos
 - Barbechos y otros.
- C. OTROS APORTES ORGÁNICOS.
- D. OBLIGACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS PRINCIPIOS ANTERIORES EN LOS PLANES DE ABONADO.
 - E. CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE ESTIÉRCOLES Y ORGÁNICOS
 - E.1. Capacidad, dimensiones y características, de los estercoleros (estiércoles y orgánicos sólidos).
 - E.2. Capacidad, dimensiones y características, de las fosas o depósitos de estiércoles líquidos (purín).
 - E.3. Ubicación de los estercoleros (sólidos) y fosas (líquidos).
 - E.4. Respecto a las condiciones de aplicación (distancias) de estiércoles y subproductos orgánicos.
- F. OTRAS OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DE LAS EXPLOTACIONES GANADERAS SUJETAS A AUTORIZACIÓN AMBIENTAL INTEGRADA UBICADAS O DE NUEVA CREACIÓN EN ZONAS VULNERABLES.
 - G. Recomendaciones sobre las prácticas de riego.
- H. DOCUMENTACIÓN PARA LA JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS.
 - H.1. Libro-Registro de Aplicación de Fertilizantes», para las explotaciones agrícolas.
 - H.2. Libro-Registro de Producción y Movimiento de Estiércoles», para las explotaciones ganaderas.
- I. RESPONSABILIDADES.
- J. MEDIDAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.

ANEXO I. III PROGRAMA DE ACTUACIÓN

Los principios básicos de actuación son los siguientes:

A) Sobre el aporte de fertilizantes nitrogenados en general.

A.1- Código de Buenas Prácticas Agrarias.

El contenido del Código de Buenas Prácticas Agrarias es una norma general de obligado cumplimiento en las Zonas Vulnerables, de acuerdo a lo previsto en el artículo 7 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, (BOE de 11 de marzo) y de acuerdo a lo establecido en el Decreto 77/1997, de 27 de mayo, del Gobierno de Aragón que aprueba el Código de Buenas Prácticas Agrarias (BOA de 11 de junio).

A.2- Las necesidades máximas de nitrógeno (N) para los cultivos están determinada por los niveles productivos de las cosechas. La limitación del riesgo de lavado del nitrógeno soluble (nitratos), exige que dichas necesidades queden limitadas a unos niveles que se indicarán más adelante. Del mismo modo, para evitar ese mismo lavado, se limitan los periodos de aplicación de los fertilizantes nitrogenados en aquellos periodos de mayor riesgo de lluvias y ausencia de necesidades por parte del cultivo.

Las necesidades máximas del cultivo deben cubrirse con el concurso de todas las fuentes que pueden proporcionar nitrógeno, como son: el N mineral inicial en el suelo, el N que se mineraliza de fuentes orgánicas (la propia materia orgánica del suelo, de los restos de cosechas, de los aportes específicos de subproductos orgánicos), de la fijación biológica de N (leguminosas), el posible aporte proporcionado por el agua de riego, y el nitrógeno procedente de los abonos minerales y químicos.

Por tanto, la aportación de abonos nitrogenados debe ser considerada como un factor más y no único que contribuye a cubrir las necesidades máximas del cultivo.

A.3- Clasificación de los fertilizantes.

A efectos de los periodos de prohibición de aplicación del Cuadro nº 1, y en relación con las características respecto a la velocidad de liberación de nitrógeno, los fertilizantes que aportan este nutriente (N) se clasifican en los siguientes grupos o tipos:

Grupo o Tipo I: Fertilizantes orgánicos con relación carbono/nitrógeno (C/N) elevada, igual o mayor que 10, tales como las deyecciones ganaderas con cama (fiemos o estiércoles sólidos), y materiales compostados. La mayor parte del N que contienen está en forma orgánica, por lo que sólo liberan una parte del mismo (entre un 20 y un 40% según tipos) en el año de su aplicación.

Grupo o Tipo II: Fertilizantes orgánicos con relación C/N baja, inferior a 10, tales como las deyecciones ganaderas sin cama (estiércoles líquidos). Una parte importante del N que contienen está en forma mineral (amoniaco), por lo que pueden ponerlo a disposición del cultivo en el mismo año de su aplicación.

También se incluyen en este grupo las deyecciones asociadas a materias carbonadas difícilmente degradables (serrín, virutas, etc) que, aunque tienen una relación C/N elevada, disponen de un elevado contenido de N amoniacal, como el fiemo o estiércol de pollo de engorde.

Grupo o Tipo III: Fertilizantes minerales y ureicos de síntesis.

A.4- Necesidades máximas de Nitrógeno y valoración de las disponibilidades existentes.

Las necesidades máximas de N admitida para cada grupo de cultivos, vienen indicadas en los Cuadros nº 2 y nº 2-bis para el grupo de Cultivos Herbáceos, y en el Cuadro nº 3 para los Cultivos Leñosos. La valoración indicativa de las disponibilidades ya existentes de N (restos cosechas, agua de riego, etc) vienen recogidas en el Cuadro nº 4 "Aportes indirectos de Nitrógeno" y en las instrucciones para la cumplimentación del Libro-Registro de Aplicación de Fertilizantes.

Planes de Abonado:

A partir de las necesidades máximas de N que se permite a cada tipo de cultivo, las explotaciones agrícolas determinarán—tras evaluar las disponibilidades de nitrógeno existentes de diversas fuentes—cuáles son los aportes fertilizantes que pueden realizar, su fraccionamiento (en su caso), y el tipo o tipos de fertilizantes con que se va a proporcionar el N necesario. Todo ello deberá ser consignado en el APARTADO 2 del Libro-Registro de Aplicación de Fertilizante.

Si la explotación agraria, además de estar ubicada en zona vulnerable, está obligada a cualquier otro compromiso de control y/o limitación de la fertilización, deberá cumplir con el compromiso más restrictivo.

A.5- No se hará ningún aporte de nitrógeno sobre aquellas superficies agrarias y/o situaciones en las que no vaya a ser absorbido por los cultivos, tales como: fin de ciclo, período vegetativo de bajas necesidades, parcelas abandonadas o no cultivadas, etc. En este sentido no se hará ningún aporte de nitrógeno en los periodos que establece el Cuadro nº 1, salvo por causa excepcional debidamente justificada y que deberá reflejarse con detalle en el Libro Registro de Aplicación de Fertilizantes.

A.6- No se realizará ningún aporte de fertilizantes que contengan nitrógeno en el caso de suelos hidromorfos o en los que el suelo se encuentre encharcado, inundado, helado o con presencia de nieve en superficie. Se exceptúa de esta restricción el cultivo del arroz en terrenos inundados.

A.7- Aplicación de fertilizantes a terrenos inclinados y escarpados.

a) En suelos con pendientes comprendidas entre el 10 y el 20 %, no se podrá aportar nitrógeno en forma de abonos minerales. Se permite la utilización de fertilizantes orgánicos líquidos y sólidos.

b) En zonas con pendientes superiores al 20%, sólo se podrá fertilizar con fertilizantes orgánicos sólidos.

En ambos casos, la incorporación del nitrógeno orgánico se realizará de acuerdo con un plan específico de abonado, que tendrá en cuenta los siguientes factores:

- Existencia o no de cubierta vegetal
- Textura y estructura del suelo
- Profundidad del horizonte impermeable
- Forma sólida o líquida de las aportaciones
- Pluviometría previsible en la época de aplicación.

En ambos casos, se permite la fertilización nitrogenada mediante aplicación foliar.

B) Sobre el uso de los estiércoles.

B.1- Cantidad máxima de estiércol aplicable al suelo.

Se establece, en todos los casos, un máximo anual de aplicación de estiércoles (u otros aportes orgánicos de posible uso como fertilizante) equivalente al aporte de 170 kg de N/ha y año. Si las necesidades del cultivo o cultivos (caso de realizarse más de uno en la misma parcela y año), de acuerdo con las cifras de los Cuadros nº 2, 2-bis, y nº 3, fueran superiores a los 170 kg de N, el aporte por encima de ese umbral se realizará solamente con abonos minerales. Del mismo modo, si las necesidades del cultivo están por debajo de los 170 kg de N, el aporte de estiércoles u orgánicos se ajustará a esas necesidades inferiores.

Se adopta la tabla de contenido de nutrientes para cada tipo de estiércoles de Ziegler-Heduit (1991), de forma que el cálculo de las cantidades a aportar se realice dividiendo las necesidades (kg de N) que hemos de aportar por el contenido de N total (Nt) que dan las citadas tablas recogidas en el Cuadro nº 5 del anexo I. Podrá utilizarse analítica propia para estos cálculos mediante la aportación de los correspondientes análisis realizados por laboratorios oficiales o acreditados en estas determinaciones.

B.2- Incorporación de los estiércoles al suelo.

Estiércoles líquidos: La aplicación de los estiércoles líquidos (dentro del Grupo II de fertilizantes), puede realizarse, bien con aplicación sobre el suelo e incorporación posterior con una labor, en un plazo máximo de 24 horas, o bien, directamente enterrado mediante técnicas de inyección en el suelo. Se exceptúan de estas labores de enterrado las aplicaciones en cobertera y las realizadas en cultivos instalados con siembra directa o no laboreo. En el caso de enterrado directo de los estiércoles líquidos técnicas de inyección en el suelo, las máquinas y sus condiciones de manejo deberán estar debidamente regulados por el propio aplicador para ajustar los aportes establecidos según se expone en el punto anterior B.1 (iguales o inferiores al equivalente de 170 kg de N/ha).

Estiércoles sólidos: Tras su aplicación superficial al suelo, deberán enterrarse e incorporarse al mismo, al menos con una labor superficial, en un plazo máximo de 7 días, salvo que circunstancias meteorológicas impidieran la entrada en las parcelas.

B.3- En los barbechos y en cualquier periodo o situación de no cultivo, de acuerdo con lo establecido en el punto A.5, no puede aplicarse ningún fertilizante; pero se permite adelantar los aportes de estiércoles en dichos barbechos, a la salida del invierno siempre y cuando se incorporen al suelo con los restos de cosecha y vegetación adventicia mediante la labor correspondiente. Esta aportación se contabilizará a efectos de las necesidades del cultivo que se siembre posteriormente. Se entiende que la cantidad de estiércol o purín (estiércol líquido) aplicada no deberá superar la menor de estas cifras: la equivalente a las necesidades del cultivo o la equivalente a 170 kg de N/ha.

C) Otros aportes orgánicos,

Además de los estiércoles, otros subproductos orgánicos pueden ser utilizados como fertilizantes. Su utilización se regirá por la normativa específica que les afecte (caso de los lodos de depuradoras), y, en todos los casos, el proveedor o aplicador de dichos subproductos en las parcelas agrícolas deberá proporcionar a los agricultores un análisis fehaciente de la riqueza fertilizante del producto, así como el origen de los materiales que lo componen e informar de cualquier limitación que la utilización de esos

subproductos pudiera tener. Su clasificación como fertilizante, tipo I o tipo II, se realizará de acuerdo con lo establecido en el apartado A.4 "Clasificación de los fertilizantes".

La forma de proceder en cuanto a dosis (iguales o inferiores al equivalente de 170 kg de N/ha y año) y forma de incorporación al suelo, salvo otras limitaciones específicas, será como en el caso de los estiércoles. Los datos analíticos y condiciones de estos subproductos deberán reflejarse en las anotaciones del Libro-Registro de Aplicación de fertilizantes para justificar las dosis aplicadas.

D) Obligación del cumplimiento de los principios anteriores en los Planes de Abonado.

Cualquier plan de abonado a plantear por las explotaciones agrícolas en los Libros-Registro de Aplicación de Fertilizantes, o en los proyectos para justificar el uso de los estiércoles de las granjas, deberán seguir los principios expuestos anteriormente.

E) Capacidad de almacenamiento de estiércol.

Instalaciones afectadas: Se entenderá que una explotación ganadera está ubicada en zona vulnerable cuando su localización física se encuentre en un municipio designado parcial o totalmente como tal. También estará afectada cualquier otra instalación o entidad que maneje estiércoles o fertilizantes orgánicos, procedentes de zona vulnerable o que los distribuya y/o aplique en parcelas agrícolas dentro de Zonas Vulnerables.

Las instalaciones afectadas deberán disponer de instalaciones de almacenamiento de estiércoles (estercoleros para los sólidos y depósitos o fosas para los líquidos) con una capacidad superior a la necesaria para almacenar la producción de estiércol (ganaderos) o el stock acumulado (gestores de estiércoles o fabricantes de composts, etc) en todo el periodo que no pueda justificarse adecuadamente su salida.

En todos los casos, y como mínimo, la capacidad total de almacenamiento de estiércol de la explotación será equivalente a la producción de 4 meses de actividad.

Las fosas o depósitos exteriores (en el caso de estiércoles líquidos) deberán garantizar su estanqueidad (evitando la salida de líquidos al exterior, así como la entrada de escorrentías de fuera de la fosa), y resistencia frente al empuje de los efluentes contenidos o del terreno circundante (en el caso de fosas enterradas). Las fosas cubiertas dispondrán de respiradero.

Una capacidad de almacenamiento de estiércoles superior al mínimo de 4 meses no se precisará si se demuestra que la cantidad de estiércol que exceda de la capacidad real de almacenamiento es transformada sin que cause daños al medio ambiente, o que, mediante un contrato de cesión, el estiércol se traslada fuera de la zona vulnerable para su uso como fertilizante orgánico o para ser tratado de forma que no cause daño al medio ambiente.

E.1- Capacidad y dimensiones de los estercoleros (estiércoles sólidos).

El volumen a almacenar del estercolero (o la superficie de su plataforma externa), se calculará sobre las referencias de producción por especie (volumen) que se indican a continuación, teniendo en cuenta el volumen de actividad de 4 meses y no sobrepasando una altura máxima de 4 metros. En casos de ganadería extensiva se estará a lo establecido en las Directrices Sectoriales sobre Actividades e Instalaciones Ganaderas.

Producciones indicativas de estiércol sólido, capacidad total de almacenamiento (120 días)

Especie/ Sistema de producción	Producción de estiércol en 120 días (m3/cabeza o plaza)	Capacidad total de almacenamiento de estiércol (120 días) m3/cabeza o plaza
Vaca de leche	4,70	5,17
Vaca de carne	3,00	3,30
Ternero de cebo	1,20	1,32
Ovino-caprino (reproductoras)	0,34	0,37
Cerdas de vientre	1,00	1,10
Gallina de puesta	0,012	0,013
Pollos engorde (broilers)	0,007	0,008
Conejos (reproductoras y cebo)	0,04	0,044
Equinos de más de 36 meses	4,60	5,06
Equinos entre 12 y 36 meses	3,00	3,30

Características de los estercoleros: En las explotaciones ganaderas que deban someterse a evaluación de impacto ambiental o al régimen de autorización ambiental integrada conforme a lo establecido en la Ley 7/2006, de 22 de junio, de Protección Ambiental de Aragón, y aquellas instalaciones de gestores de estiércol que almacenen estiércol de modo transitorio, o de fabricantes de composts (en este caso,

distinguiendo las zonas de almacenamiento y las de manipulación), los estercoleros deberán estar constituidos por una plataforma de hormigón, con resistencia suficiente para soportar las operaciones con tractor-pala, remolques y camiones, con pendientes adecuadas que conduzcan los líquidos a unas pequeñas fosas con volumen mínimo de 50 litros /m² de plataforma de estercolero.

Las explotaciones ganaderas que por su menor tamaño no tienen que someterse a la evaluación de impacto ambiental o a la autorización ambiental integrada, podrán realizar estas instalaciones (estercoleros) sobre tierra compactada, siempre que un técnico competente certifique, visado por el Colegio Profesional correspondiente, la impermeabilidad del terreno y la no existencia de riesgo de percolaciones. En el caso de instalaciones de uso temporal, no permanentes (como parideras en el monte), no se requerirá la disposición de estercoleros.

El almacenamiento temporal de estiércoles sólidos o de cualquier otro tipo de orgánicos, en superficies o áreas aledañas a las parcelas que se desea fertilizar, no podrá ser superior a 1 mes y su capacidad estará en consonancia con la superficie a estercolar. Este almacenamiento no podrá contabilizarse como capacidad de almacenamiento de la explotación ganadera correspondiente.

E.2- Capacidad de las fosas o depósitos de estiércoles líquidos.

Para determinar la capacidad de las fosas de purines en porcino se considerarán los siguientes datos:

Producciones indicativas de estiércol líquido, capacidad total de almacenamiento (120 días) y capacidad mínima de las fosas externas (90 días)

Especie / Sistema de producción	Producción estiércol líquido (purín) en 120 días (m3/cabeza o plaza)	Capacidad total de almacenamiento de estiércol (120 días) m3/cabeza o plaza	Capacidad de las fosas o depósitos externos (90 días) m3/cabeza o plaza
Cerda y lechones	2	2,20	1,65
Cerdo cebo	0,68	0,75	0,56
Cerdo transición (isowean)	0,144	0,16	0,12

La profundidad mínima de las fosas será de 2 metros y la inclinación de los taludes no inferior al 50%.

E.3- Ubicación de los estercoleros (sólidos) y fosas (líquidos).

Como parte integrante de una explotación ganadera, o como instalación específica de gestores o transformadores de subproductos orgánicos con destino a la fertilización, los estercoleros deberán respetar unas distancias mínima a elementos relevantes relacionados con cauces y aprovisionamiento de aguas que se indican a continuación:

Elementos relevantes del territorio:	Distancias mínimas:
A cauces de agua, lechos de lagos y embalses	35 metros. Sin perjuicio de las competencias de la Confederación Hidrográfica sobre la zona de policía de cauces (100 metros)
A acequias y desagües de riego (Se excluyen acequias elevadas sobre el nivel del suelo)	15 metros. Esta distancia mínima podrá reducirse a 5 m, respecto a acequias cuya impermeabilidad esté técnicamente garantizada.
A captaciones de agua para abastecimiento público a poblaciones	250 metros, salvo que las condiciones hidrogeológicas de la zona, o informes técnicos cualificados aconsejen otra distancia superior.
A tuberías de conducción de agua para abastecimiento de poblaciones	15 metros, salvo que las condiciones hidrogeológicas de la zona, o informes técnicos cualificados aconsejen otra distancia superior.
A pozos, manantiales, etc, para otros usos distintos del abastecimiento de poblaciones	35 metros, sin perjuicio del perímetro de protección de las aguas declaradas como minerales conforme a la legislación de aguas y minas.

E.4- Respecto a las condiciones de distancia de aplicación de los estiércoles y subproductos orgánicos.

Se prohíbe la aplicación de estiércoles y similares a una distancia menor de:

- 2 metros, del borde de la calzada de carreteras nacionales, autonómicas y locales.
- 100 metros, de edificios, salvo granjas o edificios agrícolas.
- 100 metros, de captaciones de agua destinadas a consumo público.
- 10 metros, de cauces de agua naturales, lechos de lagos y embalses.

- 100 metros, de zonas de baño reconocidas.
- A menos del 50% de las distancias permitidas entre granjas, siempre que el estiércol proceda de otras explotaciones ganaderas.

F) Otras obligaciones específicas de las explotaciones ganaderas sujetas a autorización ambiental integrada ubicadas o de nueva instalación en Zonas Vulnerables.

Las explotaciones ganaderas que deban solicitar la autorización ambiental integrada ante la autoridad competente, deben justificar un plan de abonado sobre los cultivos o rotaciones habituales en la zona, de modo que el volumen de estiércol que producen o vayan a producir pueda ser utilizado como fertilizante en las superficies de cultivo que disponen o tienen contratadas, de acuerdo con las condiciones establecidas en la presente orden.

Igualmente, de acuerdo con el plan de abonado establecido y con cualquier otro tipo de utilización o salida de estiércoles que se justifiquen, se elaborará un "balance mensual de producción y salidas" de los estiércoles, que determinará el mes de mayor necesidad de almacenamiento de los mismos y, por tanto, determinará en su caso la capacidad mínima (nunca inferior a la producción de 4 meses), de las fosas o estercoleros de la explotación.

G) Recomendaciones sobre las prácticas de riego.

Debe tratarse de conseguir una elevada eficiencia en la aplicación del riego, evitando percolaciones y escorrentías innecesarias.

En suelos con baja capacidad de retención de agua (de tipo sueltos o arenosos), se deben dar riegos frecuentes y dosis menores que en los suelos con alta capacidad de retención de agua (de tipo arcillosos).

En riegos por aspersión, el diseño deberá ser adecuado para obtener elevadas uniformidades y eficiencias de aplicación. La pluviometría de los aspersores nunca debiera ser superior a la velocidad de infiltración del agua en el suelo, para evitar escorrentía y erosión.

No aplicar dosis de riego altas en los días posteriores a la aplicación del abonado nitrogenado. Es aconsejable que, en esos días, el riego sea ligero para movilizar el nitrato, pero evitando pérdidas por lavado y gaseosas de dicho nitrógeno.

Ajustar el intervalo de riegos a la disponibilidad hídrica del suelo, teniendo en cuenta la necesidad de lavado, que depende de la concentración salina del agua de riego, la tolerancia de cada cultivo y la frecuencia de aplicación del sistema de riego.

H) Documentación para la justificación del cumplimiento de las normas.

Los libros registro que a continuación se detallan serán facilitados por la Administración Autonómica con las instrucciones e información complementaria correspondientes. No obstante, estos libros pueden obtenerse en la página web del Gobierno de Aragón (www.aragon.es) en Departamento de Agricultura y Alimentación-Agricultura-Buenas Prácticas Agrarias.

H.1- "Libro-Registro de Aplicación de Fertilizantes" (ver Anexo II) en las explotaciones agrícolas.

Todas las explotaciones agrícolas con parcelas de cultivo en zona vulnerable llevarán un Libro-Registro de Aplicación de Fertilizantes, que comprenderá los siguientes aspectos: Identificación (Apartado 1), Relación de cultivos, parcelas-recintos y Planes de Abonado (Apartado 2), Diario de aplicación de fertilizantes/Aplicación real (Apartado 3), y una Relación de existencias y entradas de fertilizantes (Apartado 4), según modelo que figura en el Anexo II y, en su caso, las ficha analíticas del lodo o compost utilizados.

H.2- "Libro-Registro de Producción y Movimiento de Estiércoles" (Ver Anexo III) en las explotaciones ganaderas.

Todas las explotaciones ganaderas ubicadas en zona vulnerable deberán llevar un Libro-Registro de Producción y Movimiento de Estiércoles producidos por la misma, según modelo que figura en el Anexo III.

El citado Libro recogerá los siguientes aspectos:

Apartado 1. Descripción de la explotación ganadera, tipo de estiércol, volumen de producción anual, capacidad de almacenamiento externo e interno y volumen global (120 días).

Apartado 2. Deberá indicar: el destinatario (un apartado por cada destinatario), la parcela donde se aplica el estiércol, con su circunstancias (secano o regadío, zona vulnerable o no), y el cultivo al que va destinado. Estos datos permitirán evaluar la idoneidad de los volúmenes aplicados.

El Apartado 3: "Hoja de incidencias" recogerá cualquier posible incidencia o anomalía que fuera necesario dejar constancia sobre el manejo, transporte y distribución, de los estiércoles.

I) Responsabilidad del almacenamiento y buen uso de los estiércoles y del resto de materiales orgánicos que puedan utilizarse como fertilizantes.

La responsabilidad se inicia en el productor (ganadero o productor de subproductos orgánicos) y se traslada al siguiente usuario, sea gestor de dichos subproductos, fabricante de composts o agricultor final que los utiliza como fertilizantes.

J) Medidas de seguimiento y control.

J.1- La administración promocionará entre los agricultores y ganaderos la aplicación de las medidas contempladas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias y en el Programa de Actuación mediante charlas, publicaciones y cualquier otro tipo de actividades formativas y experimentales que se estimen oportunas.

J.2- Se establecerán controles oficiales para comprobar el cumplimiento de las medidas y la llevanza de los libros registro.

**Cuadro N° 1. Épocas
en que no se puede aplicar fertilizantes
que aporten Nitrógeno al suelo (según momento o estado vegetativo)**

CULTIVOS:	Indicación s/	Periodos de prohibición		
		Fertilizantes GRUPO I	Fertilizantes GRUPO II	Fertilizantes GRUPO III
Cereal de invierno	Época	Desde 1 mes antes de la siembra hasta después de la recolección	--	--
	Estado vegetativo	--	Desde siembra a estado de 3 hojas, y desde encañado a después de recolección	Desde inicio espigado a recolección
Leguminosas	Época	Desde 1 mes antes de la siembra hasta después de la recolección.	Desde antes de la siembra hasta recolección	--
	Estado vegetativo	--	--	Desde la siembra hasta recolección
Arroz	Época	Desde 1 mes antes de embalsar para la siembra, hasta la recolección	Desde antes de embalsar para la siembra, hasta la recolección	--
	Estado vegetativo	--	--	Desde el encañado hasta la recolección
Maiz	Época	Desde 1 mes antes de la siembra hasta después de la recolección	Desde la siembra hasta recolección (1)	--
	Estado vegetativo	--	--	Desde formación del grano, hasta recolección
Colza	Época	Desde 1 mes antes de la siembra hasta después de la recolección	Desde la siembra hasta después de la recolección	--
	Estado vegetativo	--	--	Desde floración a recolección
Girasol	Época	Desde 1 mes antes de la siembra hasta después de la recolección.	Desde la siembra hasta recolección (1)	--
	Estado vegetativo	--	--	Desde formación del grano, a recolección
Alfalfa	Época	Desde 1 mes antes de la siembra hasta 1 año después del levantamiento del cultivo.	Desde antes de la siembra el año 1º, hasta 1 año después del levantamiento del cultivo	--
	Estado vegetativo	--	--	Desde la siembra, el año de implantación hasta el levantamiento del cultivo

Gramíneas forrajeras	Epoca	Desde 1 mes antes de la siembra, hasta el levantamiento del cultivo.	Desde el inicio del rebrote (5-10 cm), hasta la siega y retirada del forraje	Desde el inicio de cada rebrote hasta la siega y retirada del forraje
	Estado vegetativo	--	--	--
Patata	Epoca	Desde 1 mes antes de la siembra, hasta después de la recolección.	Desde la siembra hasta la recolección	Desde inicio formación tubérculos hasta recolección.
	Estado vegetativo	--	---	--
Hortícolas en general	Epoca	Desde 1 mes antes de la siembra/plantación, hasta después de la recolección	Desde de la siembra/plantación hasta después de la recolección.	Desde el principio del último periodo de crecimiento vegetativo o de fructificación intensa, hasta el levantamiento del cultivo
	Estado vegetativo	--	--	--
Viña	Epoca	Desde Octubre a Enero del año siguiente	Desde Octubre a Febrero del año siguiente	Desde Octubre hasta Marzo del año siguiente.
	Estado vegetativo	--	--	--
Olivo	Epoca	De Octubre a Enero del año siguiente.	De Octubre a Febrero del año siguiente	De Octubre , hasta Marzo del año siguiente
	Estado vegetativo	--	--	--
Almendro	Epoca	De Octubre a Enero del año siguiente	De Octubre a Febrero del año siguiente.	De Octubre , a Marzo del año siguiente.
	Estado vegetativo	--	--	--
Frutales en general	Epoca	Desde Octubre, a Enero del año siguiente	Desde Octubre a Febrero del año siguiente.	Desde Octubre hasta Marzo del año siguiente.
	Estado vegetativo	--	--	--
Especies para madera	Epoca	De Octubre, a Enero del año siguiente	De Octubre, a Febrero del año siguiente	De Octubre, a Marzo del año siguiente
	Estado vegetativo	--	--	--

(1) Si se dispone de medios que dosifiquen adecuadamente, sobre el suelo o con el riego, se permite su aplicación hasta la formación del grano.

Cuadro Nº 2 Necesidades máximas de Nitrógeno (1) permitida para los CULTIVOS HERBÁCEOS (excepto hortícolas)

Cultivos	Necesidad máxima de Nitrógeno	Obsevaciones
Cereal de invierno	30 Kg N/Tm de producción esperada (2)	En sementera el 30% máximo y no en forma nítrica (abono mineral) (3)
Leguminosas grano	20 Kg N/ha	En siembra
Alfalfa	30 Kg N/ha	En siembra
Gramíneas forrajeras	14 Kg N/ t. de producción de heno 2,8 Kg N/ t de forraje verde	
Maíz grano, y sorgo	30 Kg N/ t de producción media esperada,	En sementera el 30% máximo y no en forma nítrica (abono mineral) (3)
Colza	60 Kg N/ t de producción media esperada, a	
Girasol	40 Kg N/ t de producción a esperada,	En sementera el 30% máximo y no en forma nítrica (abono mineral) (3)
Patata	4,5 Kg N/ t de producción esperada	-----
Arroz	30 Kg N/ t de producción esperada	Máximo de 2/3 en siembra y 1/3 en cobertera

(1) Como suma de todos los aportes y disponibilidades de las diversas fuentes, tal como se indica en el punto A.2

(2) Producción comercial con el 14% de humedad.

(3) Si los abonos son del Tipo I ó Tipo II se permite aplicar todo el fertilizante autorizado (hasta un máximo de 170 kg de N) en sementera.

Cuadro Nº 2 BIS Necesidades máximas de NITRÓGENO(Kg N/ha) permitida para los CULTIVOS HORTÍCOLAS (a)

Cultivos	Necesidad (a) máxima (1) + (2)	Máximo Abonado de fondo o sementera (1)	Máximo Abonado de cobertera (2)	Nº de coberteras
Alcachofa 1er año	220	60	160	2-3
Alcachofa 2º año	80	--	80	1-2
Alcachofa, riego por aspersión	180-200	60	120-140	3
Ajo	140	40	100	2
Berenjena	170-180	50	120-130	2-3
Brócoli	220-250	40	180-210	2-3
Calabacín	145	45	100	2-3
Cebolla	160	60	100	2-3
Col de hoja	250	60	190	2-3
Coliflor	175-200	50	125-150	2-3
Col de Bruselas	180-200	50	130-150	2-3
Espárrago seco	100	0	100	1
Espárrago regadío	180-200	--	180-200	2-3
Espinacas (aspersión)	140	40	100	3-4
Guisante verde y otras hortícolas leguminosas	30	30	0	0
Lechuga	140	20	120	3-4
Melón	160	50	110	2-3
Pimiento	100-130	0-30	100	2-3
Puerro	250	50	200	2-3
Tomate de industria	150	40-50	110-100	2
Tomate de plaza	210	40	160	4-5
Zanahoria	100	40	60	2
Otros cultivos hortícolas no leguminosas	200	--	--	--

(a) Como suma de todos los aportes y disponibilidades de las diversas fuentes, tal como se define en el punto A.2.

Cuadro nº 3. Necesidades máximas de N/ha permitida para los CULTIVOS LEÑOSOS
(cultivos en regadío, salvo indicación *específica* de secano)

Especie	1º Año (a)	2º Año	3ª Año	4ª Año	5º Año	6º y suc.
Manzano	20	35	50	65	80	80
				Mas 0,6 Kg N/Tm de fruta		
Melocotonero y Nectarina	20	35	50	70	90	90
				Mas 1,3 Kg N/Tm de fruta		
Peral	20	35	50	60	75	75
				Mas 0,7 Kg N/Tm de fruta		
Ciruelo	20	35	50	70	85	85
				Mas 0,9 Kg N/Tm de fruta		
Albaricoquero	20	35	50	70	85	85
				Mas 1,2 Kg N/Tm de fruta		
Cerezo	20	35	50	70	90	90
				Mas 1,3 Kg N/Tm de fruta		
Olivo	20	30	40	50	60	70
				Mas 8 Kg N/Tm de olivas		
Olivo (secano)	10	15	20	35	45	55
				Mas 8 Kg N/Tm de olivas		
Almendro	20	30	40	50	60	70
				Mas 11 Kg N/100 kg de pepita		
Almendro (secano)	10	15	20	35	45	55
				Mas 11 Kg N/100 kg de pepita		
Viña	30	40	10 Kg N/t. de uva producida. Aplicado en fondo para producciones bajas o moderadas y fraccionado en fondo y cobertera para producciones altas.			
Especies leñosas para producción de madera (cerezo, nogal, chopos)	20	40	50	Hasta un máximo de 170 Kg de N/ha, en regadío, fraccionándolo en un mínimo de dos aportes.		
	10	15	20	Hasta un máximo de 90 Kg de N/ha, en SECANO.		

(a) En el caso específico de aportaciones de estiércoles de Tipo I previa a una plantación de leñosos se permite aplicar hasta 2,5 veces el equivalente anual de los 170 kg/ de N/ha para mejora de la estructura del suelo de la futura plantación.

Cuadro nº 4. Aportes indirectos de nitrógeno.
Estos datos se tendrán en cuenta para el cálculo de las necesidades netas de nitrógeno de los cultivos a cubrir con fertilizantes.

1) Nitrógeno proporcionado por la materia orgánica del suelo.

Contenido de materia orgánica (%)	Nitrógeno anual disponible, kg/ha			
	Suelos arenosos	Suelos francos	Suelos arcillosos	Suelos arenosos
0,5	10-15	7-12	5-10	5-10
1,0	20-30	15-25	10-20	10-20
1,5	30-45	22-37	15-30	15-30
2,0	40-60	30-50	20-40	20-40
2,5	-	37-62	25-50	25-50
3,0	-	-	30-60	30-60

2) Cantidad de nitrógeno que aporta el agua de riego en función del contenido en nitratos y los volúmenes de agua aplicados.

Volumen de riego utilizado (m ³ /ha)	Cantidad de nitrógeno (N) que aportan las aguas de riego: kg/ha, según las concentraciones de las mismas en nitrato:									
	Concentración del agua de riego en nitratos: mg/litro									
	5	10	20	30	40	50	60	70	100	100
2.000	2,3	4,5	9,0	13,5	18,0	22,6	27,0	31,6	45,2	45,2
3.000	3,4	6,8	13,5	20,3	27,0	33,9	40,5	47,4	67,7	67,7
4.000	4,5	9,0	18,0	27,0	36,0	45,2	54,0	63,2	90,3	90,3
5.000	5,6	11,3	22,5	33,5	45,0	56,5	67,5	79,0	112,9	112,9
6.000	6,8	13,5	27,0	40,5	54,0	67,7	81,0	94,8	135,5	135,5
7.000	7,9	15,8	31,5	47,3	63,0	79,0	94,5	110,6	158,1	158,1
8.000	9,0	18,1	36,1	54,2	72,3	90,3	108,4	126,4	180,6	180,6
9.000	10,2	20,3	40,6	61,0	81,3	101,6	121,9	142,3	203,2	203,2

3) Estimación de aportes de nitrógeno por cultivo anterior de alfalfa.

Alfalfa regadio:	1 ^{er} año tras su levantamiento: 100 kg N/ha	
	2 ^o año tras su levantamiento: 30 kg N/ha	

Cuadro nº 5. Composición de los estiércoles (materia fresca) Ziegler D., Heduit M., 1991

Estiércoles sólidos ("fimos")																
Especie / tipo animal	Tipo edific.	MS %	MO %	Rel. C/N	pH	Elementos principales (kg/t)						Oligoelementos (g/t)				
						Nto t.	NH 4	P2 O5	K2 O	Ca O	Mg O	Na2 O	Cu	Mn	Zn	Fe
Bovinos. Vacas	Est. Libre	25	18	14,0	7,8	5,5	0,5	3,5	8,0	5,0	1,9	0,5	8	150	-	-
	Est. fija	21	-	-	-	4,7	-	3,1	4,4	-	-	-	-	-	-	-
Vacuno carne		24	15	-	7,3	3,9	-	3,7	4,0	2,5	1,5	0,7	-	-	16	207 4
		19	13	-	7,8	2,4	-	1,0	2,7	1,8	0,5	0,7	-	-	-	-
Ovinos		30	23	23,0	8,1	6,7	-	4,2	11,2	1,4	1,4	1,8	-	-	-	-
Cerdos		21	16	-	-	6,0	-	6,0	4,0	6,0	2,5	1,0	-	-	-	-
Caprinos		48	-	-	-	6,1	-	5,2	5,7	-	-	-	-	-	-	-
Caballos		54	41	-	-	8,2	2,1	3,2	9,0	-	2,0	-	-	-	-	-
Aves	Pollos	58	48	11,0	6,8	25,5	-	21,5	21,0	14,5	3,7	-	81	-	147	-
	Pavos	54	43	10,5	6,9	24,0	-	25,0	20,5	21,5	4,2	-	78	-	166	-
Estiércoles fluidos o líquidos																
Especie / tipo animal	Tipo edific.	MS %	MO %	Rel. C/N	pH	Elementos principales (kg/t)						Oligoelementos (g/t)				
						Nto t.	NH 4	P2 O5	K2 O	Ca O	Mg O	Na2 O	Cu	Mn	Zn	Fe
Bovinos Vacas	Todo est Fl.	12,0	5,5	8,0	7,1	5,0	2,5	2,5	6,0	2,4	0,7	1,1	2	16	11	68
	Area escur.	18,5	12,8	-	6,8	6,0	1,5	2,8	4,2	2,4	1,0	0,9	3	28	13	788
Vacuno carne		15,0	10,7	-	7,2	5,2	3,1	3,1	5,0	4,5	1,5	1,6	12	38	56	309
		1,9	1,0	-	7,4	2,7	2,1	2,1	3,8	0,3	0,3	1,5	1	8	14	19
Cerdos Cebo	Alim. harina	8,0	7,0	8,0	7,6	5,5	3,5	6,0	3,0	3,5	0,8	1,5	25	58	60	262
	Alim. suero	6,0	4,0	-	6,8	4,5	2,6	4,0	2,3	5,9	2,8	0,5	6	27	64	78
Cerdas Gest.		10,0	6,9	-	7,4	5,5	3,6	6,5	2,4	6,7	1,5	3,5	18	45	92	228
		8,8	6,6	-	7,2	6,3	3,5	5,6	2,0	4,8	1,8	0,5	65	58	144	276
Aves	Gall. poned.	25,8	18,2	-	7,1	10,5	7,4	10,4	7,2	40,5	3,0	1,4	26	119	94	400
	Pollos carne	33,0	23,9	-	-	16,0	-	12,0	8,7	8,8	1,2	2,0	22	-	107	69
	Pavos	44,0	36,2	-	-	32,6	7,0	21,2	7,7	23,5	3,7	2,7	35	-	227	522
	Patos	39,0	-	-	-	11,0	-	14,0	5,0	-	-	-	-	-	-	-
Conejos		26,0	18,2	-	8,5	8,5	1,9	13,5	7,5	13,9	3,5	2,2	17	84	123	520
Purines (propiamente dichos, no estiércoles líquidos)																
Especie / tipo animal	Tipo edific.	MS %	MO %	Rel. C/N	pH	Elementos principales (kg/t)						Oligoelementos (g/t)				
						Nto t.	NH 4	P2 O5	K2 O	Ca O	Mg O	Na2 O	Cu	Mn	Zn	Fe
Bovinos Vacas	Estab. Fija.	3,0	1,5	-	-	2,9	2,5	0,2	5,5	-	-	-	-	-	-	-
	Lavado est.	1,0	0,5	-	7,8	0,6	0,5	0,2	2,4	-	-	-	-	-	-	-

APARTADO 2. "Relación de cultivos de la explotación, parcelas-recintos con dichos cultivos y PLAN DE ABONADO"

(AÑO: 20.....). NOTA: Al terminar un año, poner una línea de separación en el cuadro, anotar el año siguiente, y continuar con las anotaciones.

1. CULTIVO	2. Secano regadío o S/R	3. Superficie total de cultivo, ha	4. Nº de orden de declaración PAC de parcelas-recintos, con dicho cultivo	5. Prod. Media kg/ha	6. Necesidad máxima Kg N/ha	7. Descuentos por: suelo, agua, etc	8. Necesidades netas: (6)-(7)	9. Tipo/s de fertilizantes a utilizar	10. Kg fertilizante máximo a aplicar/ha	A cumplimentar, después de haber rellenado el Apartado 3	
										11. Kg de N realmente aplicados/ha	12. Cosecha obtenida kg/ha

APARTADO 3. "Diario de APLICACIÓN DE FERTILIZANTES. APLICACIÓN REAL"

(AÑO: 20.....). NOTA: Al terminar un año, poner una línea de separación en el cuadro, anotar el año siguiente, y continuar con las anotaciones.

1. Fecha de aplicación	2. Cultivo	3. Secano o regadío S/R	4. Superficie total, ha	5. Necesidad des netas de N/ha	6. Fertilizante/s aplicado/s	7. Kg totales de fertilizantes (cultivo) (6)	8. Kilos totales de N (Cultivo)	9. Kilos de N/ha

APARTADO 4. "Existencia inicial, Entradas de FERTILIZANTES NITROGENADOS, y Existencia final

(AÑO: 20)

1. Fecha:	2. Tipo de fertilizante:	3. Proveedor (abonos minerales) Granja (estiercoles) Otros	4. Cantidad (kg)	5. Observaciones
01 enero	Existencia inicial de fertiliz. nitrogenados: Abono 1		--	
	Abono 2		--	
31 dic	Existencia final de fertiliz. nitrogenados			

Anexo III. Hojas del LIBRO-REGISTRO DE PRODUCCIÓN Y MOVIMIENTO DE ESTIÉRCOLES
(Explotaciones ganaderas)

APARTADO 1. DESCRIPCIÓN DE LA EXPLOTACION GANADERA		Titular:
Provincia:	Municipio:	Nombre:
Localidad:	Código REGA:	Apellidos:
		NIF / CIF:
		Año: 20----

Especie animal	Tipología: Cría, recría, cebo, otras	Nº plazas en cada fase productiva	Tipo de estiércol producido Sólido/liquid o	Volumen de producción anual estimado: m³/t (*)	Volumen y dimensiones (m) de estercolero o fosas, Externas (1)	Volumen almacenamiento o interno (2)	Volumen Global: (1) + (2)	Observaciones

(*) En el caso de la especie porcina se admite un margen de variación de un 20% con respecto a las producciones indicadas en el punto E2 del texto de la orden.

APARTADO 2. DE MOVIMIENTOS DE ESTIÉRCOLES / SALIDAS	Titular:
	NIF / CIF:
	Año: 20--

Fecha	Tipo estiércol	Transportista La propia granja/ otro)	Volumen m3/t	NIF/CIF DEL DESTINATARIO:			DESTINO : Gestor de estiércol	Observaciones
				Municipio	Nº de orden de la declaración PAC de la parcela-recinto	Superficie (ha), Secano/Regadío ZZV o, no Vuln		

APARTADO 3 / HOJA de INCIDENCIAS	Titular:
	DNI/ CIF:
	Año: 200--

Fecha:	Incidencias registradas: