

### III.- OTRAS DISPOSICIONES Y ACTOS

#### Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente

**Orden de 04/02/2010, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario designadas en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha [2010/2348]**

La Directiva 91/676/CEE, del Consejo, de 12 de diciembre, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias, establece la obligación de designar como zonas vulnerables todas aquellas áreas del territorio que por escorrentía o por percolación contribuyan a la citada contaminación.

El Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, sobre medidas para la protección de las aguas contra la contaminación producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, supone la incorporación de la citada Directiva 91/676/CEE a nuestro Ordenamiento Jurídico, estableciéndose en su artículo 4 que corresponde a las Comunidades Autónomas la designación de las zonas vulnerables en sus respectivos ámbitos de competencia.

En Castilla-La Mancha esta designación se lleva a cabo mediante las resoluciones de 7 de agosto de 1998 y de 10 de febrero de 2003; y la Orden de 21 de mayo de 2009 en la que se ratifican las anteriores y se añade una nueva, "Campo de Calatrava", además de un término municipal más.

De conformidad con lo dispuesto en los artículos 3 y 4 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero, la determinación de las masas de agua afectadas, o con el riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario, es el paso previo para la designación de las zonas vulnerables por las Comunidades Autónomas según el artículo 6 del Real Decreto.

Recibida nueva información de la Confederación Hidrográfica del Júcar sobre las aguas afectadas de la cuenca de su competencia tras la última designación, se aprovecha esta Orden para designar los términos municipales correspondientes y evitar así una mayor dispersión normativa en la materia.

El programa de actuación vigente en Castilla-La Mancha hasta la aprobación del establecido en el anexo de esta Orden, fue aprobado mediante la Orden de 10 de enero de 2007, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Este programa de actuación se aplicaba a las zonas vulnerables designadas por las resoluciones de 7 de agosto de 1998 y de 10 de febrero de 2003.

Recientes datos aportados por la Comisión Europea en los que considera que se detectan determinadas carencias en el programa mencionado en el párrafo anterior, y lo establecido en la disposición transitoria de la Orden de 21 de mayo de 2009, justifican la necesidad de disponer de una nueva norma actualizada.

Por resolución de 4 de diciembre de 2009 de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, se sometió a información pública el borrador del programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables designadas en Castilla-La Mancha, y se consultó a todos los sectores interesados afectados.

En su virtud, y en ejercicio de las competencias encomendadas a la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente por el Decreto 143/2008 de 9 de septiembre, por el que se establece la estructura orgánica y las competencias de los distintos órganos de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, y en uso de las atribuciones que me confiere el artículo 23 de la Ley 11/2003 de 25 de septiembre, del Gobierno y del Consejo Consultivo de Castilla-La Mancha, dispongo:

Artículo 1.- Objeto y ámbito de aplicación.

El objeto de la presente Orden es aprobar el programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en Castilla-La Mancha. El contenido de las medidas que constituyen el programa de actuación se publica como anexo de esta Orden.

El programa de actuación que se aprueba tiene un ámbito territorial que se circunscribe a los términos municipales que comprenden las zonas vulnerables designadas en Castilla-La Mancha según la Orden de 21 de mayo de 2009, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, por la que se aprueba el mantenimiento de las zonas vulnerables designadas mediante las resoluciones de 7 de agosto de 1998 y 10 de febrero de 2003 y se designa una nueva denominada "Campo de Calatrava", en relación a la contaminación de las aguas por nitratos de origen agrario en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

Asimismo, será de aplicación a los términos municipales designados en el artículo siguiente de la presente Orden.

#### Artículo 2.- Ampliación de zonas vulnerables.

Para evitar una mayor dispersión normativa y según los datos recibidos en relación a las aguas afectadas en el ámbito de la Confederación Hidrográfica del Júcar, se incluyen en las zonas vulnerables que se especifican a continuación los siguientes términos municipales de la provincia de Albacete:

- a. Lezuza, en la zona vulnerable "Campo de Montiel"
- b. Peñas de San Pedro, en la zona vulnerable "Mancha Oriental"
- c. Caudete, en la zona vulnerable "Mancha Oriental"

#### Artículo 3.- Vigencia.

El programa de actuación será de aplicación en un periodo de cuatro años a partir de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha. De no haberse aprobado uno nuevo al final del periodo establecido, se prorrogará el mismo hasta su aprobación. Sus disposiciones serán de obligado cumplimiento en las zonas vulnerables designadas.

#### Disposición derogatoria única

Queda derogada la siguiente Orden:

1.- La Orden de 10 de enero de 2007, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se aprueba el programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables a la contaminación por nitratos de origen agrario en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, designadas por las resoluciones de 7 de agosto de 1998 y 10 de febrero de 2003.

#### Disposiciones finales

Primera. Modificación de la Orden de 4 de marzo de 2003, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se establecen las normas de Gestión de los Estiércoles de las Explotaciones Porcinas en Castilla-La Mancha.

En la tabla del Anexo III y la del apartado 2 del Anexo VI de la Orden de 4 de marzo de 2003, se entienden sustituidos los valores de "Contenido en nitrógeno (kg/plaza y año)" por los correspondientes al ganado porcino de la tabla 3 del programa de actuación establecido en el Anexo.

#### Segunda. Facultad de desarrollo

Se faculta a la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental para la puesta en práctica del programa de actuación.

#### Tercera. Entrada en vigor.

La presente disposición entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Diario Oficial de Castilla-La Mancha.

Toledo, 4 de febrero de 2010

La Consejera de Industria, Energía y Medio Ambiente  
PAULA FERNÁNDEZ PAREJA

Anexo:

Programa de actuación aplicable a las zonas vulnerables designadas en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha

Primero. Tipo de fertilizantes.

En las zonas vulnerables sujetas al presente programa de actuación se podrán utilizar cualquier tipo de fertilizantes nitrogenados, entendiéndose como tales los que recoge el Real Decreto 824/2005, de 8 de julio, sobre productos fertilizantes, de forma que se respete las dosis (según la riqueza) y el tipo de aplicación recomendados para cada cultivo específico por el fabricante o técnico cualificado.

Segundo. Momentos y forma de aplicación de fertilizantes:

1. Obligaciones:

a. Para el abonado de cultivos herbáceos en sementera o fondo y en cultivos leñosos en primera aplicación se utilizarán fertilizantes en forma ureica y amoniacal y fertilizantes orgánicos como estiércoles y purines. En cualquier caso e inmediatamente posterior a la aplicación, se incorporarán al suelo mediante labores agrícolas apropiadas.

b. Para el abonado de cultivos herbáceos en cobertera y leñosos de segunda y posteriores aplicaciones se pueden utilizar fertilizantes en forma nítrica o nítrico-amoniacal.

c. En caso de abonado mediante fertirrigación no es de aplicación los dos puntos anteriores.

2. Recomendaciones:

a. Los fertilizantes nitrogenados, debido a la alta movilidad de este nutriente en el suelo, se aplicarán de modo fraccionado, siguiendo el ritmo de absorción de cada cultivo, minimizando el tiempo de espera del fertilizante en el suelo hasta que es absorbido por el cultivo.

b. En el caso de sistemas de producción en regadío, siempre que sea posible, se recurrirá a la aplicación de los fertilizantes disueltos en el agua de riego (fertirrigación), de modo que se realice la aplicación del nitrógeno (N) a lo largo de todo el ciclo de crecimiento del cultivo. Así, se conseguirá la máxima eficiencia en el uso de este factor de producción, disminuyendo, a la vez, su impacto negativo sobre el medio ambiente.

c. En general, se desaconseja la aplicación de fertilizantes nitrogenados en sementera o fondo en cultivos de secano, ya que, con el N mineral disponible en el suelo el cultivo puede llegar sin estrés al momento de inicio de altos requerimientos.

d. Para el abonado de cultivos de regadío en sementera se recomienda la aplicación de fertilizantes de liberación lenta (aportan al menos un 25% del N en forma de los compuestos ureicos IBDU, CDU o UF) o estabilizados (incorporan inhibidores de la nitrificación incluidos en el Real Decreto citado al principio). La aplicación de fertilizantes con características distintas a las de los mencionados deberá fraccionarse la mayor cantidad de veces posible para disminuir pérdidas.

Tercero. Manejo y aplicación de fertilizantes:

1. Obligaciones:

a. Se prohíbe la aplicación de fertilizantes nitrogenados, en cualquiera de sus formas en los siguientes casos:

- En suelos desprovistos de vegetación y en el período desde la recolección hasta la siembra, salvo los 15 días previos a la implantación del cultivo. Se permite la aplicación de una dosis máxima de 20 kg/ha, antes de enterrar los

restos vegetales de la cosecha, para evitar los efectos de la inmovilización del nitrógeno y favorecer la incorporación de la materia orgánica al humus.

- En período de lluvias.
- En suelos inundados o saturados.
- En suelos helados o con nieve.
- En pendientes superiores al 20%.
- En pendientes entre el 10% y el 20%, salvo que se realice laboreo de conservación o laboreo perpendicular a la línea de máxima pendiente.

b. Distancias a respetar en la aplicación de fertilizantes nitrogenados.

Respecto a los elementos hidrológicos tales como cursos de agua, pozos, sondeos o cualquier tipo de captación de agua para consumo humano u otros abastecimientos que requieran potabilidad del agua, se tendrán en cuenta las siguientes limitaciones:

- Para fertilizantes orgánicos

- Se respetarán las distancias mínimas establecidas en el apartado 5 del Anexo 2 la Orden de 4-03-2003, por la que se establecen las normas de gestión de los estiércoles de las explotaciones porcinas en Castilla-La Mancha.

- Para fertilizantes inorgánicos en estado sólido

- Se prohíbe la aplicación de fertilizantes inorgánicos en una distancia de 10 m respecto al elemento hidrológico. Si el pozo, perforación o fuente suministra agua para consumo humano o se dedica a otros usos que exijan criterios equivalentes de potabilidad, el margen de seguridad se ampliará al menos a 50 metros.

- La aplicación de fertilizantes se realizará en ausencia de viento fuerte o lluvia.

- Lo anterior se entiende sin perjuicio de las restricciones específicas que puedan contenerse en el plan hidrológico de cuenca, respecto a los cursos de agua y demás elementos que resulten afectados.

2. Recomendaciones:

a. Emplear equipos de aplicación precisos y adecuadamente regulados, distribuyendo la dosis requerida con la máxima eficiencia y uniformidad de reparto en el proceso de aplicación.

b. Mantener la máxima cobertura vegetal del suelo a lo largo del año. En este sentido, debe tenderse a limitar al máximo el barbecho blanco, sustituyéndolo por barbecho marrón o sembrado.

c. No se quemarán los rastrojos, enterrando las pajas y otros restos vegetales.

d. Deberá reducirse el laboreo en otoño.

e. Una adecuada rotación de cultivos, en la que se incluyan especies que mejoren la fertilidad del suelo (por ejemplo: leguminosas) y otros cultivos poco exigentes en fertilizantes nitrogenados, es un aspecto fundamental para racionalizar el uso de abonos.

f. En los cultivos de regadío se recomienda:

- Siempre que sea posible se realizará la aplicación de N mediante fertirrigación, conforme a las indicaciones del punto 2.
- Programar los riegos estableciendo el momento y el volumen de cada riego, de modo que se ajuste a las necesidades hídricas del cultivo y a las características de los suelos, para evitar los efectos de las pérdidas por lixiviación. Seguir las recomendaciones de los Servicios de Asesoramientos de Riego.
- La fertirrigación se aplicará con métodos de riego que aseguren una elevada uniformidad y eficiencia en la distribución del agua. El fertilizante nitrogenado se incorporará al agua después de haber suministrado un 20-25% del volumen total y se suprimirá cuando se haya aplicado el 80-90%. Se manejará el riego

para que el suelo se encuentre con un grado de humedad adecuado para minimizar las pérdidas por volatilización.

- En riego por superficie se trabajará con parcelas adecuadamente niveladas y se procurará emplear el sistema de riego por surcos, en lugar de aplicar riego a manta.
- En riego por aspersión no aplicar fertilizantes con velocidades de viento elevadas.

Cuarto. Dosis de nitrógeno máximas y especificaciones por cultivo.

1. Obligaciones:

a. En las explotaciones agrarias donde se utilicen estiércoles, la cantidad de abono de origen orgánico máxima a aplicar será la que contenga 170 kg N/ha y año, de acuerdo a la tabla nº 1.

Tabla nº1. Riqueza en nitrógeno y liberación en los principales fertilizantes orgánicos

Tipo de Fertilizante	Riqueza (% N sobre materia seca)	% N mineralizado (1er año)
Estiércol de Porcino	1,5 - 2	40 - 50
Estiércol de Bovino	1 - 2	20 - 30
Estiércol de Ovino o sirle	2 - 2,5	40 - 50
Purines de Porcino	0,4*	90
Gallinaza	2 - 5	60 - 90
Lodos de depuradora	2 - 7	30 - 40
Compost de residuos sólidos urbanos	1 - 1,8	15 - 20

\* Referido a materia húmeda

b. Atendiendo al tipo de cultivo, los aportes máximos de N, suma del nitrógeno orgánico y mineral, no podrán superar los recogidos en la tabla 2. Las limitaciones que recoge la tabla 2 se han establecido teniendo en cuenta, entre otros parámetros, los rendimientos esperados y los requerimientos de los cultivos principales de la región.

c. Las cantidades máximas (tabla 2), en función del tipo de suelo y el cultivo precedente, se han dividido en:

Tipo1:

- Suelos ligeros (textura arenosa, franco-arenosa o franca).
- Cuando el cultivo precedente sea:
  - En secano: una leguminosa (grano o forraje)
  - En regadío: una leguminosa (guisante, leguminosa grano, alfalfa) o un cultivo intensivo de verano (maíz, remolacha, cebolla, patata, tomate)

Tipo 2:

- En cualquier otro caso no contemplado en el tipo1.

d. Dichos aportes máximos sólo se podrán superar si se justifican mayores necesidades de abonado mediante la realización de un balance nitrogenado completado con analíticas que apoyen los cálculos realizadas por laboratorios acreditados independientes.

e. Los titulares de las explotaciones deben cumplimentar y conservar un libro registro de la fertilización, cuyo modelo se adjunta en el Anexo I, donde debe constar, para cada año y para cada cultivo, al menos: provincia, término municipal, polígono, parcela, recinto superficie de cultivo, secano o regadío, fecha de aplicación, abonado de fondo o sementera realizado, abonos de cobertera y finalmente, estimación de la producción del cultivo por hectárea.

En el caso de fertirrigación se cumplimentará el modelo de libro de registro que se adjunta en el anexo II, donde debe constar, para cada año y para cada cultivo, al menos: provincia,

término, polígono, parcela, recinto superficie de cultivo, fecha de aplicación; dosis de la solución aplicada, su riqueza en nitrógeno y volúmenes de agua aplicados.

f. Se deben conservar, al menos durante cinco años, el libro de registro de fertilización, así como las facturas relativas a la compra de fertilizantes.

En caso de superar los límites máximos se debe conservar, además, los cálculos del balance nitrogenado con las analíticas que lo sustentan.

Estos documentos podrán ser requeridos por la Administración en cualquier momento que lo estime conveniente.

---

Tabla nº2. Cantidades máximas a emplear de fertilizantes nitrogenados y recomendaciones para su aplicación según cultivos en las Zonas declaradas Vulnerables.

Cultivos	Obligación Unidades Fertilizantes ( kg. de nitrógeno/ha y año)		Recomendación			
	Regadío	Tipo 1	Tipo 2	N mineral en el suelo en presiembra (kg N/ha)	Fondo	1ª Cobertera
Cereales invierno para forraje y avena	80	100	< 40 >40	1/3 0	Ahijamiento 1/3 1/2	Inicio Encañado 1/3 1/2
Cebada	90	110				
Trigo blando (forrajeros, extensibles o panificables)	140	150				
Trigo blando (media fuerza o fuerza)	190	200				
Trigo duro	150	170				
Maíz grano y forrajero	200	210	< 50 >50	1/3 0	6 hojas 1/3 1/2	10-12 hojas 1/3 1/2
Colza	100	120	< 40 >40	1/3 0	Fin de Roseta 1/3 1/2	Inicio Floración 1/3 1/2
Girasol	80	100		1/3	1/3	1/3
Remolacha azucarera	180	200	Fraccionar 1/3 del total en fondo y el resto en una cobertera a mediados de mayo o en dos coberteras siempre que la última no sea posterior al 30/06 ni al momento en que la raíz alcance 400 g.			
Guisante proteaginoso	40	50	<20 >20	100% 0	0 0	0 0
Leguminosa grano	20	30				
Alfalfa	30	35				
Ajo	100	125	Fraccionar 1/3 del total en fondo y el resto en una cobertera antes de iniciar la bulbificación			
Cebolla	150	160		1/3	4-5 hojas 1/3	Previa a bulbificación 1/3
Espárrago	150	160	En el primer año de establecimiento del cultivo se aplicará todo el N antes de la plantación. Los tratamientos anuales posteriores al establecimiento consistirán en aplicar ½ antes de comenzar la cosecha y la mitad restante cuando la cosecha haya finalizado.			
Melón	115	135	Se recomienda fraccionar la dosis en fertirrigación de acuerdo a las necesidades del cultivo.			
Patata	100	120		1/3	1/3	2 meses post-siembra 1/3
Tomate	200	210	El requerimiento de N es moderado durante el crecimiento vegetativo hasta la diferenciación de frutos. En cultivos cuyos rendimientos sean de 40-50 t/ha se deberá abonar antes de la plantación con 50 kg N/ha. Se aplicarán 100-150 kg/ha N divididos en dos o tres coberteras. En fertirrigación se ajustará la dosis al requerimiento del cultivo.			
Lechuga			Fraccionar el abonado de cobertera según los requerimientos del cultivo.			
Brócoli	120	160	En fondo aplicar abonos de lenta disponibilidad.			

Otras hortalizas	120	160	
Almendro	60	90	Los aportes de abono se harán en primavera y en otoño para la floración del año siguiente.
Melocotonero	100	120	Los abonos orgánicos deben aplicarse e incorporarse en forma previa a la plantación, especialmente en suelos con bajo contenido de materia orgánica. En plantaciones jóvenes debe aplicarse N para incrementar el crecimiento vegetativo y acelerar la entrada en producción. En plantaciones que ya estén en producción, el abono deberá aplicarse en forma previa a la brotación en una cobertera. En suelos arenosos se aplicará en dos ó tres coberteras. La última aplicación debe hacerse 60 días después de la primera.
Olivo	70	100	Ajustar la aplicación de N a la demanda del cultivo en fertirrigación según el estado fenológico. Realizar análisis foliares en julio/agosto. Realizar analíticas de suelo cada cuatro años
Vid	70	90	Aplicaciones anuales: Como regla general, el N se aplicará según el estado fenológico y la capacidad productiva de acuerdo con las extracciones de la planta. Realizar análisis foliares en enero.
Otros frutales	90	100	



Cultivos	Obligación Unidades Fertilizantes ( kg. de nitrógeno/ha y año)		Recomendación			
	Secano	Tipo 1	Tipo 2	N mineral en el suelo en presiembra (kg N/ha)	Fondo	1ª Cobertera
Cereales invierno para forraje y avena	50	60	< 20 >20	1/3 0	4ª hoja verdadera 2/3 100%	-
Cebada	50	60				
Centeno	25	30				
Trigo	60	70				
Triticale	45	50				
Colza	60	65	< 20 >20	1/3 0	Fin de Roseta 2/3 100%	-
Girasol	50	60		2/3	1/3	-
Leguminosa grano	0	20	Por norma general con el N mineral en el suelo es suficiente para el cultivo, en cualquier caso si se hace alguna aportación debe ser su totalidad en fondo.			
Sandía	115	120				
Almendro	45	50	Los aportes de abono se harán en primavera y en otoño para la floración del año siguiente.			
Melocotonero	65	70	Los abonos orgánicos deben aplicarse e incorporarse en forma previa a la plantación, especialmente en suelos con bajo contenido de materia orgánica. En plantaciones jóvenes debe aplicarse N para incrementar el crecimiento vegetativo y acelerar la entrada en producción. En plantaciones que ya estén en producción, el abono deberá aplicarse en forma previa a la brotación en una cobertera. En suelos arenosos se aplicará en dos ó tres coberteras. La última aplicación debe hacerse 60 días después de la primera.			
Olivo	50	60	Realizar análisis foliares en julio/agosto. Realizar analíticas de suelo cada cuatro años			
Vid	50	60	Aplicaciones anuales: Como regla general, el N se aplicará según el estado fenológico y la capacidad productiva de acuerdo con las extracciones de la planta. Realizar análisis foliares en enero. Si se aplican enmiendas orgánicas serán preferibles con bajo contenido de N para no afectar la calidad.			

## 2. Recomendaciones

- a. Las normas fundamentales a tener en cuenta en la aplicación de los fertilizantes nitrogenados y que son comunes a todos los sistemas de cultivo, parten de la idea de optimizar la fertilización nitrogenada mediante la realización de balances y el seguimiento y control de la programación establecida con los análisis foliares. Esta metodología, unida a una mejora y modernización de los equipos de aplicación permitirán la disminución de la contaminación difusa proveniente de la actividad agraria, mejorando la calidad de los recursos hídricos en una agricultura sostenible, compatible con la protección del medio ambiente.
- b. Una buena aproximación a las dosis óptimas de fertilizantes se basa en la realización de un balance simplificado, en el que se consideran:
  - Nitrógeno mineral contenido en el suelo (Ns) antes de la implantación del cultivo.
  - Nitrógeno contenido en el agua de riego, que multiplicado por las necesidades de riego durante los periodos de crecimiento y desarrollo del cultivo nos dará la cantidad aportada con el riego (Na).

- Nitrógeno mineralizado durante el ciclo del cultivo. Considerando los siguientes valores orientativos: cultivos de invierno  $30 \text{ kg ha}^{-1}$  y cultivos de verano  $50 \text{ kg ha}^{-1}$  (Nm).
- Nitrógeno utilizado por el cultivo según el rendimiento esperado (Nt).
- Nitrógeno aportado por el fertilizante (Nf).

Determinando Nf a través de la fórmula:

$$Nf = Nt - (Ns + Na + Nm)$$

Quinto. Normas específicas de las actividades ganaderas.

1. Definiciones:

- a) "Estiércoles": Todo excremento u orina de animales o aves de granja, con o sin cama, el agua de lavado y restos de pienso, las aguas de limpieza de las instalaciones de estabulación, de almacenaje de leche y de ordeño, en proceso de cambio biológico, que son valorizados directamente en el marco de las explotaciones agrarias. En función del sistema de producción tendrán diferentes contenidos de agua, dando lugar a los estiércoles sólidos, semisólidos o líquidos.
- b) "Explotación ganadera intensiva": Instalación en la que el ganado y las aves que son objeto de la explotación se encuentran estabulados durante la mayor parte de su ciclo productivo y en la que se acumulan los estiércoles. No se incluye en esta definición las explotaciones que utilicen sistemas de pastoreo salvo que en las instalaciones de descanso se supere una producción media de estiércol equivalente a dos toneladas día.
- c) "Valorización como fertilizante": aplicación directa de los estiércoles y residuos agrarios al suelo agrícola o forestal para mejorar su fertilidad y suministrar nutrientes.
- d) "Centro de gestión de estiércol": Persona o entidad pública o privada que, de forma intermedia entre las explotaciones ganaderas y las agrícolas, se encarga de la recogida, el transporte y el suministro de los estiércoles para su directa valorización agrícola, asumiendo la responsabilidad derivada de tales operaciones.
- e) "Procesado de estiércoles": Transformación de estiércoles y de residuos agrarios mediante procesos de compostaje, digestión anaeróbica, secado térmico u otros sistemas de transformación

2. Los titulares de explotaciones ganaderas intensivas y los centros de gestión deben cumplir:

- a) La presentación en la Delegación Provincial de la Consejería con competencias en medio ambiente de un plan de producción y gestión de estiércol ganadero, que debe contener los siguientes datos:
  - Nombre, apellidos y dirección del titular de la explotación o del centro de distribución de estiércol
  - Nombre de la explotación o del centro de gestión de estiércoles y ubicación
  - Producción anual de estiércoles según la tabla 2, en función del tipo de ganado y número de plazas
  - Sistema de recogida e instalaciones previstas para el almacenamiento.
  - Descripción de la gestión, indicando las cantidades que se valorizarán como fertilizantes, las que se entreguen a centro de gestión o serán sometidas a procesos de transformación tales como compostaje, digestión anaerobia, secado artificial u otro; obteniéndose para ello la debida autorización, en su caso.
  - Acreditar que se dispone de superficie agrícola suficiente conforme a la cantidad valorizada como abono orgánico.
- b) Llevar un libro de gestión de estiércol conforme a la hoja del Anexo III. Dicho libro estará a disposición de las autoridades competentes y en caso de cese de la actividad se mantendrá hasta 5 años después de la última anotación.
- c) Condiciones de almacenamiento
  - Disponer de instalaciones para almacenar la producción durante el periodo que esté prohibida su aplicación, con un mínimo de tres meses, cumpliendo las características técnicas contempladas en el Anexo IV. El cálculo de las capacidades de almacenamiento será conforme a lo previsto en el plan de gestión requerido.

- Los depósitos de almacenamiento de productos sólidos y ensilado de forrajes deben tener un punto bajo de recogida de líquidos rezumados, de forma que se dirijan a las instalaciones de deyecciones líquidas.
  - Para almacenamiento de estiércol sólido en caso de que lo requiera el sistema de gestión, se dispondrá de un estercolero de almacenamiento debidamente impermeabilizado tal y como dispone el Anexo IV.
  - Las aguas residuales o contaminadas por entrar en contacto con los estiércoles de la actividad ganadera no se verterán directamente al entorno. Se recogerán en un depósito propio, o en su defecto, en el de las deyecciones para facilitar su posterior tratamiento adecuado.
  - Se adoptarán las medidas necesarias para evitar que las aguas pluviales procedentes de las cubiertas de las naves ganaderas entren en contacto con los estiércoles y se originen lixiviados.
- d) Para la aplicación de estiércol como abono orgánico-mineral se respetarán las distancias de 1000 m a núcleos urbanos, 50 m a vías públicas importantes tales como ferrocarriles, autopistas, autovías y carreteras de la red nacional.  
Respecto a captaciones de agua para abastecimientos a poblaciones se cumplirán los límites establecidos en el Real Decreto 849/1986 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.  
Respecto a zonas de baño se estará a lo establecido en su normativa específica y a la planificación hidrológica de cuenca.  
En cualquier caso, se respetarán las distancias establecidas para fertilizantes orgánicos en el apartado 3.a).2 de este programa
- e) Las distancias a respetar en la construcción de nuevas balsas y estercoleros respetarán las mínimas establecidas en el apartado 10 del Anexo 1 de la Orden de 4-03-2003.
- f) Los centros de gestión de estiércol deben estar debidamente registrados y autorizados por la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

3. Apilamiento temporal

Solamente tendrán la consideración de apilamientos temporales aquellos amontonamientos de estiércol que, eventualmente, puedan realizarse en el entorno inmediato de las parcelas destinatarias, mediante el acopio de cantidades no superiores a las necesidades propias de los cultivos receptores y manteniéndose durante el tiempo que sea estrictamente necesario previamente a su aplicación que en ningún caso superará las 72 horas.

Tabla nº 3. Producción anual de estiércol y su contenido en nitrógeno por plaza en función del tipo de animal.

Ganado	Tipo de ganado (plaza)	Estiércol líquido y semilíquido por plaza		Contenido en nitrógeno (Kg/plaza y año)
		(m <sup>3</sup> /año)	(tm/año)	
<b>Porcino</b>	Cerda en ciclo cerrado. Incluye la madre y su descendencia hasta la finalización del cebo.	17,75		67,17
	Cerda con lechones hasta destete. (de 0 a 6 kgs).	5,10		15,28
	Cerda con lechones hasta 20 Kgs.	6,12		18,90
	Cerda de reposición.	2,50		8,50
	Lechones de 6 a 20 Kgs.	0,41		1,80
	Cerdo de 20 a 50 Kgs.	1,80		6,31
	Cerdo de 50 a 100 Kgs.	2,50		8,05
	Cerdo de Cebo de 20 a 100 Kgs.	2,15		7,25
	Verracos.	6,12		15,93
<b>Bovino</b>	< 12 meses		3,65	28,97
	12 a 24 meses		8,35	49,02
	Vacas de leche		20,80	80,22
	Otras vacas		14,60	53,15
<b>Ovino</b>	Corderos		0,16	3,18

	Reproductores		0,66	5,36
<b>Caprino</b>	Chivos		0,15	3,25
	Reproductores		0,62	7,39
<b>Avícola</b>	Ponedoras		0,015	0,48
	Carne		0,010	0,24
<b>Cunícola</b>	Reproductoras		0,11	1,25
	Coneja ciclo cerrado. Incluye la madre y su descendencia hasta la finalización del cebo.		0,35	2,61
	Cebo		0,04	0,31
<b>Equino</b>	Adulto		16,24	45,90

#### Sexto. Medidas de seguimiento y control

Al objeto de comprobar y contrastar el cumplimiento de lo dispuesto en el presente programa de actuación y poder valorar sus efectos, la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, pondrá en marcha las medidas previstas en el artículo 8 del Real Decreto 261/1996, de 16 de febrero y, en particular, las siguientes:

1. Junto a las actuaciones de las Confederaciones Hidrográficas correspondientes, en el ámbito de sus respectivas competencias, se podrá complementar el programa de seguimiento y control de la calidad de las aguas del Organismo de cuenca.
2. La Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, como medida adicional, podrá desarrollar, a través de los organismos oficiales, académicos o de investigación de la región, un programa de seguimiento de la contaminación por nitratos de los suelos, como complemento a los programas de muestreo de aguas establecidos por las Confederaciones Hidrográficas. En este sentido, se podrían investigar otras fuentes de la contaminación difusa por nitratos distintas de las agrarias o ganaderas.
3. Se fomentará el desarrollo de proyectos de investigación científica dirigidos a mejorar el nivel de conocimiento del nitrógeno en los sistemas agua-suelo-planta, como apoyo para la toma de decisiones en la utilización correcta de los fertilizantes nitrogenados y en la gestión de los materiales residuales sólidos y líquidos de las explotaciones ganaderas.
4. Se facilitará, con la colaboración de las organizaciones y asociaciones del sector, que los titulares de las explotaciones con parcelas agrícolas situadas en las zonas vulnerables designadas, puedan cumplimentar y conservar el libro registro de la fertilización, para lo cual podrán solicitar las fichas en la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha preferiblemente a través de sus Delegaciones Provinciales.
5. En caso de aumento del contenido de nitratos en las aguas de los acuíferos, se podrán tomar, entre otras posibles, las siguientes medidas:
  - a. Reducir la dosis de fertilizantes nitrogenados según los cultivos dominantes en las zonas vulnerables.
  - b. Insistir en la importancia del momento de aplicación de los fertilizantes coincidiendo con el periodo de máximas necesidades del cultivo y, en general, de las buenas prácticas agrícolas.
  - c. Reducir el consumo unitario del agua y mejorar los sistemas de riego.
  - d. Promover la agricultura ecológica y la reconversión de cultivos hacia otros con menores necesidades de nitrógeno.
  - e. Establecer un programa de muestreo para la detección de posibles fugas en los sistemas de almacenamiento de las explotaciones ganaderas situadas en las zonas afectadas.

#### Séptimo. Medidas de formación y divulgación

1. Se establecerá una serie de actuaciones encaminadas a mejorar la formación de los agricultores y ganaderos, en particular los situados en las zonas vulnerables, así como de técnicos que trabajen en el sector, sobre las buenas prácticas en las labores del suelo y en los abonados nitrogenados, la utilización correcta del agua en los cultivos de regadío, y en la gestión de los estiércoles y purines, para reducir las pérdidas de

- nitrógeno y, con ello, prevenir la contaminación de las aguas. Estas actividades formativas se desarrollarán preferiblemente en colaboración con las organizaciones y asociaciones del sector.
2. Se divulgará y promocionará entre los agricultores y ganaderos de las zonas vulnerables, la aplicación de las medidas contenidas en el Código de Buenas Prácticas Agrarias y el presente programa de actuación, mediante la realización de cursos, charlas informativas, edición de publicaciones técnicas, etc.
  3. Se fomentará el uso por los agricultores de la información sobre las necesidades de agua de los cultivos, fertilización, etc., de los Servicios de Asesoramiento al agricultor, como una eficaz herramienta para una adecuada programación de riegos y de la fertilización.
  4. Se fomentará entre agricultores y ganaderos la realización periódica de análisis de suelos, de aguas de pozos, de material vegetal y de estiércoles en sus fincas para adecuar los planes de fertilización a las necesidades de los cultivos.
  5. Se promocionará la utilización de maquinaria moderna, para la distribución de estiércol sólido y líquido, que mejoren y faciliten su distribución, evitando pérdidas de nitrógeno.
  6. Se divulgarán en las Zonas Vulnerables las posibles alternativas en gestión de residuos ganaderos.
-

**ANEXO I**



Consejería de Industria, Energía  
y Medio Ambiente  
CAMPAÑA: 20\_\_/20\_\_

**REGISTRO DE FERTILIZACIÓN**

TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN ..... NIF: .....

EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA: ..... Población: .....

Dirección de la Explotación: ..... C. Postal: ..... Provincia: .....

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	Polígono (*)	Parcela (*)	Recinto (*)	Superficie (Ha.)	SECANO/REGADIO	Cultivo	ABONADO		FECHA DE LA APLICACIÓN	TIPO DE ABONO (RIQUEZA N%)	DOSIS (Kg/Ha)	RENDIMIENTO ESTIMADO DEL CULTIVO (Kg/Ha)
								ORGÁNICO (kg nitrógeno)	INORGÁNICO (kg nitrógeno)				
								FONDO					
								COBERTERA					
								COBERTERA					
								FONDO					
								COBERTERA					
								COBERTERA					
								FONDO					
								COBERTERA					
								COBERTERA					
								FONDO					
								COBERTERA					
								COBERTERA					
								FONDO					
								COBERTERA					
								COBERTERA					
								FONDO					
								COBERTERA					
								COBERTERA					

\* (Polígono y parcela deben corresponderse con referencias SI(GPAC)

ANEXO II



Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente  
CAMPAÑA: 20\_\_/20\_\_

### REGISTRO DE FERTIRRIGACION

TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN ..... NIF: .....

EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA: ..... Población: .....

Dirección de la Explotación: ..... C. Postal: ..... Provincia: .....

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	Polígono (*)	Parcela (*)	Recinto (*)	Superficie (Ha.)	Cultivo	Abono	Riqueza en N(%)	Fertilizante		FECHA DE LA APLICACIÓN	Agua	
									Cantidades	Unidades		Volumen	Unidades

\* (Polígono y parcela deben corresponderse con referencias SIGPAC)



**ANEXO III: HOJA LIBRO DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOL DE EXPLOTACIONES GANADERAS EN CASTILLA-LA MANCHA**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN/CENTRO DE GESTIÓN:**

DENOMINACIÓN DE LA EXPLOTACIÓN:			Código:
TITULAR:			NIF/CIF:
Domicilio social:	C.P.:	Población:	Provincia:
DENOMINACIÓN CENTRO DE GESTIÓN:			
TITULAR:			NIF/CIF:
Domicilio social:	C.P.:	Población:	Provincia:

**2. CANTIDAD DE ESTIÉRCOL GESTIONADA (en caso de centro de distribución adjuntar contrato o documento comercial vinculante):**

Ganado	Tipo de ganado (plaza)	NÚMERO DE PLAZAS	Estiércol líquido y semilíquido por plaza		PRODUCCIÓN DE ESTIÉRCOL		CONTENIDO EN NITRÓGENO (kg/año)	
			(m <sup>3</sup> /año)	(tm/año)	(m <sup>3</sup> /año)	(tm/año)	N	P x N
		P	E		P x E			
<b>Porcino</b>	Cerda en ciclo cerrado. Incluye la madre y su descendencia hasta la finalización del cebo.		17,75				67,17	
	Cerda con lechones hasta destete. (de 0 a 6 kgs).		5,10				15,28	
	Cerda con lechones hasta 20 kgs.		6,12				18,90	
	Cerda de reposición.		2,50				8,50	
	Lechones de 6 a 20 kgs.		0,41				1,80	
	Cerdo de 20 a 50 kgs.		1,80				6,31	
	Cerdo de 50 a 100 kgs.		2,50				8,05	
	Cerdo de Cebo de 20 a 100 kgs.		2,15				7,25	
Verracos.		6,12				15,93		
<b>Bovino</b>	< 12 meses			3,65			28,97	
	12 a 24 meses			8,35			49,02	
	Vacas de leche			20,80			80,22	
	Otras vacas			14,60			53,15	
<b>Ovino</b>	Corderos			0,16			3,18	
	Reproductores			0,66			5,36	
<b>Caprino</b>	Chivos			0,15			3,25	
	Reproductores			0,62			7,39	
<b>Avícola</b>	Ponedoras			0,015			0,48	
	Carne			0,010			0,24	
<b>Cunícola</b>	Reproductoras			0,11			1,25	
	Coneja ciclo cerrado. Incluye la madre y su descendencia hasta la finalización del cebo.			0,35			2,61	
	Cebo			0,04			0,31	
<b>Equino</b>	Adulto			16,24			45,90	
<b>SUMA TOTAL:</b>								

**3. PROCEDIMIENTO DE GESTIÓN DE LOS ESTIÉRCOLES QUE SE REALIZA:**

**A. Valorización como abono órgano-mineral**

1º. Capacidad total de almacenamiento: ..... m3. Tiempo de almacenamiento de la producción de estiércol:..... días.  
 a) Balsas de estiércol: número.....  
 Dimensiones: largo x ancho x profundidad: .....m. ....m. ....m. Resguardo de.....m.  
 Dimensiones: largo x ancho x profundidad: .....m. ....m. ....m. Resguardo de.....m.  
 Valla perimetral: malla metálica: de luz máxima.....mm. y diámetro mínimo.....mm., y con una altura de .....m.  
 Impermeabilización mediante: barrera geológica de ..... de espesor....., o mediante lámina de.....de espesor....., o mediante hormigón de espesor ..... impermeabilizado con: .....

b) Otros depósitos de estiércol: Descripción.....

2º. Distancia mínima, en la distribución de estiércol sobre el terreno:

Respecto a otras explotaciones ..... m. y a los núcleos urbanos:.....m.

En relación con los cursos de aguas: ..... m., y a fuente, pozo o perforación: ..... m.

3º Superficie agrícola utilizada, propia o concertada (Adjuntar registro de fertilización):

Cantidad aplicada: ..... m3/Ha ..... Tm/Ha Total de superficie acreditada:..... Ha.

**B. tratamiento de los estiércoles mediante compostaje, secado artificial y otros (SECADO NATURAL, SECADO TÉRMICO, DEPURACIÓN,...):**

Cantidad tratada: ..... m3 ..... Tm tipo de tratamiento:..... Nº Gestor autorizado.....

**C. Entrega a centros de gestión de estiércoles (adjuntar contrato o documento comercial vinculante):**

Cantidad entregada: ..... m3 ..... Tm Centro de Gestión: ..... Nº Gestor autorizado .....

Por la presente **DECLARA** bajo su responsabilidad que son ciertos todos los datos incluidos en la presente hoja y que los documentos adjuntados se corresponden con los originales, así como que cumple todos los requisitos establecidos en la normativa de aplicación.

En ..... a ..... de .....de .....

Fdo:



Anexo IV: Requisitos técnicos de las balsas y estercoleros para el almacenamiento de estiércol.

1. Capacidad de almacenamiento de al menos tres meses del volumen total generado por la explotación. En el dimensionado de estas balsas se tendrá en cuenta no sólo la totalidad de los estiércoles producidos en la granja, sino también la totalidad de la lluvia anual y los sólidos que se pudieran acumular. A efectos de impedir el desbordamiento deberá contar con un resguardo, en caso de no ser cubierta.
2. En la balsa o balsas deberán impermeabilizarse, la base y los laterales, para evitar riesgo de filtraciones y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. El coeficiente de permeabilidad debe ser igual o inferior a  $1 \times 10^{-9}$  metros/segundo. La impermeabilización podrá realizarse natural, con terreno natural apropiado, o artificialmente mediante láminas impermeabilizantes (generalmente polietileno) o mediante solera de hormigón (de al menos 20 cm.) y paredes de fábrica de ladrillo enfoscadas, en caso de que se sitúe sobre el terreno.
3. Suficiente estabilidad geotécnica. Se puede asegurar esta característica con una pendiente suficiente en el talud de formación del vaso de la balsa, de acuerdo con las características del terreno con el que se construya. Se recomienda un talud 3/1 y un ancho de coronación de 2 metros.
4. Quedan prohibidos las balsas sin impermeabilizar, los aliviaderos y cualquier tipo de salidas directas.
5. Deberán disponer de algún método de comprobación efectivo de la inexistencia de fugas, escapes o roturas en la estructura.
6. Los depósitos de almacenamiento de productos sólidos y ensilado de forrajes deben tener un punto bajo de recogida de líquidos rezumados, de forma que se dirijan a las instalaciones de deyecciones líquidas.
7. La ubicación de la balsa será la más apropiada posible, teniendo en cuenta que deberá garantizarse su estabilidad geotécnica, por lo que no debe situarse en zona de avenidas o zonas inundables de cauces fluviales o cualquier otro peligro potencial. En este sentido, y entre otras cautelas, las balsas no deberán verse afectadas por la evacuación de las avenidas de hasta 50 años de período de retorno.
8. Las balsas para estiércoles líquidos deben cumplir las distancias mínimas de ubicación recogidas en el Real Decreto 324/2000, de 3 de marzo.
9. Para almacenamiento de estiércol sólido en caso de que lo requiera el sistema de gestión, el estercolero estará debidamente impermeabilizado (coeficiente de impermeabilización,  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s) natural o artificialmente, delimitado perimetralmente, dotado de un sistema de recogida de lixiviados y con el tamaño preciso para la adecuada gestión de los mismos.

Sin perjuicio de lo anterior, las explotaciones porcinas se registrarán en estos aspectos por su normativa específica