

### III.- OTRAS DISPOSICIONES Y ACTOS

#### Consejería de Agricultura y Medio Ambiente

**Orden de 07/02/2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se modifica la 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. [2011/6075]**

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 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.

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 4 de febrero de 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.

La necesidad de disponer de una nueva norma actualizada queda plenamente justificada teniendo en cuenta: un reciente Dictamen motivado de la Comisión Europea, en el que considera que se detectan determinadas irregularidades en el programa mencionado en el párrafo anterior; lo establecido en la disposición transitoria de 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 7-08-1998 y 10-02-2003 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 y; la designación de las aguas afectadas mediante la Resolución de 4 de diciembre de 2009, de la Dirección General del Agua, por la que se determinan las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario en las cuencas intercomunitarias.

Por Resolución de 16/12/2010 de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental de la Consejería de Agricultura 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

De acuerdo con lo expuesto, en virtud de las competencias cuyo ejercicio encomienda a la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente el Decreto 96/2010 de 01/06/2010, por el que se establece la estructura orgánica y las competencias de la Consejería de Agricultura 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.

1. 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 a esta Orden.

2. 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 7-08-1998 y 10-02-2003 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; y la ampliación aprobada mediante la Orden de 4 de febrero de 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..

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

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

1. Para evitar una mayor dispersión normativa y según la Resolución de 4/12/2009, de la Dirección General del Agua, por la que se determinan las aguas afectadas por la contaminación, o en riesgo de estarlo, por aportación de nitratos de origen agrario en las cuencas intercomunitarias, se incluyen en las zonas vulnerables que se especifican a continuación los siguientes términos municipales:

- a. Algora (Guadalajara), en la zona vulnerable "Alcarria-Guadalajara"
- b. Corral-Rubio (Albacete), en la zona vulnerable "Mancha Oriental"
- c. Pétrola (Albacete), en la zona vulnerable "Mancha Oriental"

2. Además, con objeto de incluir los términos municipales que en las resoluciones de designación pertenecían a otros y de dar mayor coherencia territorial a las zonas designadas, estas se amplían con los siguientes términos municipales:

a. En la zona vulnerable "Alcarria-Guadalajara":

- 1) Marchamalo (Guadalajara)
- 2) San Andrés del Congosto (Guadalajara)
- 3) Terrinches (Guadalajara)
- 4) Almoguera (Guadalajara)

b. En la zona vulnerable "Mancha Occidental":

- 1) Arenales de San Gregorio (Ciudad Real)

c. En la zona vulnerable "Mancha Oriental":

- 1) Pozo Cañada (Albacete)
- 2) Valhermoso de la Fuente (Cuenca)
- 3) Casas de Benítez (Cuenca)

#### 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

Quedan derogadas las siguientes disposiciones de la Orden de 4 de febrero de 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:

1. Artículo 3.- Vigencia.
2. Anexo: Programa de Actuación aplicable a las zonas vulnerables designadas en Castilla-La Mancha

#### Disposiciones finales

##### Primera. Facultad de desarrollo

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

Segunda. 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, 7 de febrero de 2011

El Consejero de Agricultura y Medio Ambiente  
JOSÉ LUIS MARTÍNEZ GUIJARRO

Anexo:

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

### 1. 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.

### 2. Momentos y forma de aplicación de fertilizantes:

- 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.
- d. Los fertilizantes nitrogenados, debido a la alta movilidad de este nutriente en el suelo, se aplicarán preferiblemente 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.
- e. 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.
- f. La aplicación de fertilizantes nitrogenados en sementera o fondo en cultivos de secano se realizará con la debida precaución, ya que, con el N mineral disponible en el suelo, el cultivo normalmente puede llegar sin estrés al momento de inicio de altos requerimientos.
- g. Para el abonado de cultivos de regadío en sementera se utilizarán 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.

### 3. Manejo y aplicación de fertilizantes:

#### a. Prohibiciones

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

Primero. 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.

Segundo. En período de lluvias.

Tercero. En suelos inundados o saturados.

Cuarto. En suelos helados o con nieve.

Quinto. En pendientes superiores al 20%.

Sexto. 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:

Primero. 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.

Segundo. 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.

c. Equipos y maquinaria

Primero. Los equipos de aplicación tendrán la suficiente precisión y estarán adecuadamente regulados para la distribución de la dosis requerida con la máxima eficiencia y uniformidad de reparto en el proceso de aplicación.

d. Cobertura vegetal

Primero. Se tenderá a mantener la máxima cobertura vegetal del suelo a lo largo del año. En este sentido, debe limitarse al máximo el barbecho blanco, sustituyéndolo por barbecho marrón o sembrado.

e. Laboreo y rotación de cultivos

Primero. Deberá reducirse el laboreo en otoño.

Segundo. 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. Cultivos de regadío

En estos sistemas de cultivo:

Primero. Siempre que sea posible se realizará la aplicación de N mediante fertirrigación, conforme a las indicaciones del punto segundo.

Segundo. 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.

Tercero. La fertirrigación se aplicará con métodos de riego que aseguren una elevada uniformidad y eficiencia en la distribución del agua.

Cuarto. 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.

Quinto. En riego por aspersión no se deben aplicar fertilizantes con velocidades de viento elevadas.

4. Dosis máximas de nitrógeno y especificaciones por cultivo.

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 sirlé	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

Esta tabla se aplicará cuando se aplique una mezcla de estiércoles en los que el agricultor no disponga de la información para desagregar el tipo de animal según la tabla nº3.

a. 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.

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

Primero. 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)

Segundo. Tipo 2:

- En cualquier otro caso no contemplado en el tipo 1.

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.

b. Los titulares de las explotaciones agrarias deben cumplimentar y conservar un 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.

c. En el caso de fertirrigación se cumplimentará el modelo 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.

d. Con objeto de evitar duplicidad en la documentación que atañe a la fertilización o la fertirrigación, se considerará igualmente válido el registro de fertilización incluido en las fichas para el control de la condicionalidad

e. Se deben conservar, al menos durante cinco años, los registros de fertilización, así como las facturas relativas a la compra de fertilizantes.

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

g. 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	Unidades Fertilizantes ( kg. de nitrógeno/ha y año)		Forma de aplicación recomendada			
	Tipo 1	Tipo 2	N mineral en el suelo en presiembra (kg N/ha)	Fondo	1ª Cobertera	2ª Cobertera
Regadío						
Cereales invierno para forraje y avena	80	100	< 40  >40	1/3  0	Ahijamiento	Inicio Encañado
Cebada	90	110			1/3	1/3
Trigo blando (forrajeros, extensibles o panificables)	140	150			1/2	1/2
Trigo blando (media fuerza o fuerza)	190	200				
Trigo duro	150	170				

Maíz grano y forrajero	200	210	< 50	1/3	6 hojas	10-12 hojas			
					1/3	1/3			
Colza	100	120	< 40	1/3	Fin de Roseta	Inicio Floración			
					1/3	1/3			
Girasol	80	100	>50	0	1/2	1/2			
					1/2	1/2			
Remolacha azucarera	180	200	>40	0	1/2	1/2			
					1/2	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	100%	0	0			
Leguminosa grano	20	30					>20	0	0
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			4-5 hojas	Previa a bulbificación			
Espárrago	150	160		1/3	1/3	1/3			
Melón	115	135	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.						
Patata	100	120	Se recomienda fraccionar la dosis en fertirrigación de acuerdo a las necesidades del cultivo.						
Tomate	200	210		1/3	1/3	2 meses post-siembra			
Lechuga						1/3			
Brócoli	120	160	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.						
Otras hortalizas	120	160	Fraccionar el abonado de cobertera según los requerimientos del cultivo. En fondo aplicar abonos de lenta disponibilidad.						
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	Unidades Fertilizantes ( kg. de nitrógeno/ha y año)		Forma de aplicación recomendada			
	Tipo 1	Tipo 2	N mineral en el suelo en presiembr (kg N/ha)	Fondo	1ª Cobertera	2ª Cobertera
Cereales invierno para forraje y avena	50	60	< 20 >20	1/3 0	4ª hoja verdadera	-
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%	8 -
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.			

## 5. Consideraciones generales para la aplicación de fertilizantes nitrogenados

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:

Primero. Nitrógeno mineral contenido en el suelo (Ns) antes de la implantación del cultivo.

Segundo. 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).

Tercero. Nitrógeno mineralizado durante el ciclo del cultivo. Considerando los siguientes valores orientativos: cultivos de invierno 30 kg ha<sup>-1</sup> y cultivos de verano 50 kg ha<sup>-1</sup>(Nm).

Cuarto. Nitrógeno utilizado por el cultivo según el rendimiento esperado (Nt).

Quinto. Nitrógeno aportado por el fertilizante (Nf).

Sexto. Determinando Nf a través de la fórmula:

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

## 6. Normas específicas para las actividades ganaderas.

### a. Definiciones:

Primero. "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.

Segundo. "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. La carga ganadera de las explotaciones intensivas, para considerarse como tal según esta norma, debe superar las 2,4 UGM/ha

Tercero. "Valorización como fertilizante": aplicación directa de los estiércoles y residuos agrarios al suelo agrícola o forestal para mejorar su fertilidad y suministrar nutrientes.

Cuarto. "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 las tareas de recogida, el transporte, el almacenamiento (en su caso) y la valorización agrícola, asumiendo la responsabilidad derivada de tales operaciones. De forma excepcional y previa justificación a la Dirección General competente para otorgar la autorización para ejercer esta actividad, podrá destinar los estiércoles a centros autorizados para el procesado de los mismos.

Quinto. "Procesado de estiércoles": Transformación de estiércoles y de residuos agrarios mediante procesos de compostaje, digestión anaeróbica, secado térmico u otros sistemas de transformación.

### b. Los titulares de explotaciones ganaderas intensivas y los centros de gestión deben:

Primero. En caso de superar las 40 UGM, para las explotaciones ganaderas intensivas, y en todo caso para los centros de gestión, presentar un plan de producción y/o 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 3, en función del tipo de ganado y número de plazas. En caso de centros de gestión, se tendrá que especificar la procedencia de los estiércoles, desglosándose la cantidad aportada por cada explotación ganadera.
- 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 (en caso de explotaciones ganaderas) y las que serán sometidas a procesos de transformación tales como compostaje, digestión anaerobia, secado artificial u otro; obteniéndose para ello la debida autorización, en su caso.
- Acreditación de que se dispone de superficie agrícola suficiente conforme a la cantidad valorizada como abono orgánico.

El plan se dirigirá a la Delegación Provincial de la Consejería con competencias en medio ambiente.

El órgano competente de la Delegación Provincial antedicha aprobará el plan si el ámbito territorial del mismo no excede de los límites provinciales. Si la planificación afecta a terrenos de varias provincias, el órgano competente para su aprobación será la Dirección General de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente facultada para el desarrollo del programa de actuación.

Segundo. Llevar un libro de gestión de estiércol conforme a las hojas 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.

Tercero. Cumplir las siguientes condiciones de almacenamiento (en caso de disponer de instalaciones para este fin)

- 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 material vegetal fermentable y ensilado de forrajes con la suficiente entidad, 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 las 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.

Cuarto. Respetar, en la aplicación de estiércol como abono orgánico-mineral, las distancias mínimas de 1000 m a núcleos urbanos, 50 m a vías públicas importantes tales como ferrocarriles, autopistas, autovías y carreteras de la red nacional.

Quinto. 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.

Sexto. Respecto a zonas de baño se estará a lo establecido en su normativa específica y a la planificación hidrológica de cuenca.

Séptimo. En cualquier caso, se respetarán las distancias establecidas para fertilizantes orgánicos en el apartado Tercero. 2.a) de este programa

Octavo. 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.

Noveno. Los centros de gestión de estiércol estarán debidamente registrados y autorizados por la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha.

#### c. 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 cantida-

des 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 l por plaza		Contenido en nitrógeno (Kg/plaza y año)	UGM
		(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	0,84
	Cerda con lechones hasta destete. (de 0 a 6 kgs).	5,10		15,28	0,19
	Cerda con lechones hasta 20 Kgs.	6,12		18,90	0,24
	Cerda de reposición.	2,50		8,50	0,02
	Lechones de 6 a 20 Kgs.	0,41		1,80	0,08
	Cerdo de 20 a 50 Kgs.	1,80		6,31	0,10
	Cerdo de 50 a 100 Kgs.	2,50		8,05	0,09
	Cerdo de Cebo de 20 a 100 Kgs.	2,15		7,25	0,20
	Verracos.	6,12		15,93	0,84
<b>Bovino</b>	< 12 meses		3,65	28,97	0,36
	12 a 24 meses		8,35	49,02	0,61
	Vacas de leche		20,80	80,22	1,00
	Otras vacas		14,60	53,15	0,66
<b>Ovino</b>	Corderos		0,16	3,18	0,04
	Reproductores		0,66	5,36	0,07
<b>Caprino</b>	Chivos		0,15	3,25	0,04
	Reproductores		0,62	7,39	0,09
<b>Avícola</b>	Ponedoras		0,015	0,48	0,006
	Carne		0,010	0,24	0,003
<b>Cunícola</b>	Reproductoras		0,11	1,25	0,015
	Coneja ciclo cerrado. Incluye la madre y su descendencia hasta la finalización del cebo.		0,35	2,61	0,032
	Cebo		0,04	0,31	0,004
<b>Equino</b>	Adulto		16,24	45,90	0,57

## 7. 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 Agricultura 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:

- 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.
- La Consejería de Agricultura 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.
- 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.
- 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 registro de fertilización, para lo cual podrán solicitar las fichas en la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, preferiblemente a través de sus Delegaciones Provinciales.
- En caso de aumento del contenido de nitratos en las aguas de los acuíferos, se podrán tomar, entre otras posibles, las siguientes medidas:

- Primero. Reducir la dosis de fertilizantes nitrogenados según los cultivos dominantes en las zonas vulnerables.
- Segundo. 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.
- Tercero. Reducir el consumo unitario del agua y mejorar los sistemas de riego.
- Cuarto. Promover la agricultura ecológica y la reconversión de cultivos hacia otros con menores necesidades de nitrógeno.
- Quinto. 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.

#### 8. Medidas de formación y divulgación

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.
- d. 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.
- e. 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.
- f. Se divulgarán en las zonas vulnerables las posibles alternativas en gestión de residuos ganaderos.

Consejería de Agricultura  
y Medio Ambiente  
CAMPAÑA: 20\_\_/20\_\_

**REGISTRO DE FERTILIZACIÓN**



TITULAR DE LA EXPLOTACIÓN .....

EXPLOTACIÓN AGRÍCOLA: .....

Dirección de la Explotación: .....

C. Postal: ..... Población: .....

Provincia: .....

TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA	Polígono (*)	Parcela (*)	Recinto (*)	Superficie (Ha.)	SECANO/REGADIO	Cultivo	ABONADO	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 SIGPAC)



**ANEXO III:**



**HOJA LIBRO DE GESTIÓN DE ESTIÉRCOL DE EXPLOTACIONES GANADERAS EN CASTILLA-LA MANCHA 1/2**

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

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

**2. CANTIDAD DE ESTIÉRCOL GESTIONADA (en caso de centro de gestión cumplimentar el apartado 4 (hoja 2/2)):**

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		N	P x N
Porcino	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		
Bovino	< 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	
Ovino	Corderos			0,16			3,18	
	Reproductores			0,66			5,36	
Caprino	Chivos			0,15			3,25	
	Reproductores			0,62			7,39	
Avícola	Ponedoras			0,015			0,48	
	Carne			0,010			0,24	
Cunícola	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	
Equino	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. Distancias mínimas**, en la distribución de estiércol sobre el terreno (explotación, centro de gestión o parcela más limitante):

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 térmico, depuración...)** o entrega a centro de procesado de estiércol autorizado (**adjuntar contrato o documento comercial vinculante**):

Cantidad tratada/entregada: ..... 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 ..... de ..... a ..... de .....

Fdo:



---

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

1. Balsas y depósitos

a. Volumen. Tendrán al menos la capacidad de almacenamiento de tres meses del volumen total generado por la explotación según el número de cabezas de ganado máximo autorizado en el registro de ganadería correspondiente. 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.

b. Impermeabilización. 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 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.

c. Estabilidad geotécnica. Garantizarán la suficiente. 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.

d. Detección de fugas. Deberán disponer de algún método de comprobación efectivo de la inexistencia de fugas, escapes o roturas en la estructura.

e. Prohibiciones. Quedan prohibidas las balsas sin impermeabilizar, los aliviaderos y cualquier tipo de salidas directas.

f. Ubicación. Será la más apropiada posible teniendo en cuenta que deberá garantizarse el punto 3, 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.

g. Distancias mínimas. Las balsas para estiércoles líquidos deben cumplir las distancias mínimas de ubicación dispuestas en el Anexo 1.A).10 de la Orden de 4-03-2003, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se establecen las normas de gestión de los estiércoles de explotaciones porcinas en Castilla-La Mancha.

2. Estercoleros

a. 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 regirán en estos aspectos por su normativa específica.

---