

Sección III. Otras disposiciones y actos administrativos

ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, MEDIO AMBIENTE Y TERRITORIO

19770

Resolución de la directora general de Medio Rural y Marino de 28 de octubre de 2014 por la que se establece la Norma técnica para la producción integrada de cereales de invierno, en el ámbito de la comunidad autónoma de las Islas Baleares

La obtención de productos agrícolas de calidad y saludables para el consumidor mediante el uso de prácticas de cultivo que respeten el medio ambiente tiene que ser un objetivo prioritario de la agricultura moderna.

Las producciones agrícolas obtenidas con estas técnicas se ajustan a los principios generales de la producción integrada, ya que su aplicación implica un mayor respeto al equilibrio de los ecosistemas, reduce contaminaciones innecesarias al aire, el agua y la tierra, y permite que los productos agrícolas tengan la menor cantidad posible de residuos químicos indeseables.

El Real Decreto 1201/2002, de 20 de noviembre, por el que se regula la producción integrada de productos agrícolas, establece como normativa básica las normas generales de producción integrada que tienen que cumplir los productos agrícolas acogidos en este sistema de producción al amparo del artículo 149.1.13 *a* de la Constitución.

En el artículo 2 de este Real Decreto se define como producción integrada:

Los sistemas agrícolas de obtención de vegetales que utilizan al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales y aseguran a largo plazo una agricultura sostenible, con la introducción de métodos de control biológicos y químicos, y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, así como las operaciones hechas para manipular, envasar, transformar y etiquetar los productos vegetales acogidos al sistema.

En la comunidad autónoma de las Islas Baleares este sistema está regulado en el Decreto 131/1997, de 24 de octubre, por el que se aprueba la denominación genérica *agricultura integrada*. Posteriormente, los artículos 2.1 y 6 del Reglamento de la denominación genérica *agricultura integrada*, aprobado por el Decreto 66/1998, de 26 de junio, establecen como ámbito de aplicación los productos agrícolas obtenidos de acuerdo con las normas técnicas de la producción integrada que se establecen para cada uno de los productos, y el mismo Decreto faculta a la Dirección General de Medio Rural y Marino para aprobarlas, a propuesta del Consejo de la Denominación Genérica *Agricultura Integrada*.

Con el fin de responder a las nuevas exigencias que plantea la producción integrada, han de aprobarse y hacer públicas las normas técnicas vigentes a que hace referencia esta Resolución.

Por todo eso, dicto la siguiente

RESOLUCIÓN

1. Aprobar la Norma técnica para la denominación genérica de la producción integrada de cereales de invierno, que figura como anexo de esta Resolución.
2. Ordenar la publicación de la Norma técnica para la denominación genérica de la producción integrada de cereales de invierno en el *Boletín Oficial de las Islas Baleares*.
3. Disponer que la aplicación de cualquier práctica que no prevea esta Norma específica a causa de las circunstancias de una situación o zona concreta, y en particular las derivadas de cualquier intervención química, tiene que ser autorizada, con la justificación técnica previa, por la Dirección General de Medio Rural y Marino.
4. La Dirección General de Medio Rural y Marino puede dictar los actos administrativos necesarios para la aplicación de esta Resolución, y en particular para las modificaciones necesarias que comporten la inclusión o la exclusión de sustancias activas previstas en el control integrado de plagas de esta Norma específica.

Contra esta Resolución —que no agota la vía administrativa— se puede interponer un recurso de alzada ante el consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Territorio, en el plazo de un mes a contar desde el día siguiente de la publicación de la Resolución en el *Boletín Oficial de*





las Islas Baleares, de acuerdo con lo que establecen los artículos 58.4 de la Ley 3/2003, de 26 de marzo, de régimen jurídico de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares, y 114 y 115 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen jurídico de las administraciones públicas y del procedimiento administrativo común.

Palma, 28 de octubre de 2014

La directora general de Medio Rural y Marino

Margaret Mercadal Camps

ANEXO

Norma técnica para la denominación genérica de la producción integrada de cereales de invierno

1. Objetivo

El objetivo de la producción integrada es obtener productos de máxima calidad en la composición y reducir al mínimo los residuos. Las técnicas para obtener esta producción tienen que preservar y mejorar las condiciones medioambientales de la zona. Por eso, además de un conocimiento preciso del cultivo, hace falta una disponibilidad técnica que permita reducir el impacto ambiental que provoca.

Con la finalidad de garantizar el objetivo de la producción integrada esta Norma se tiene que revisar siempre que sea aconsejable.

2. Definiciones

A los efectos de esta Resolución se entiende por:

—Agrupación de producción integrada: aquella agrupación de operadores constituida bajo cualquier fórmula jurídica o integrada en otra agrupación previamente constituida y reconocida por la autoridad competente, con el objetivo de obtener productos vegetales bajo requisitos de producción integrada para comercializarlos.

—Agua depurada: agua residual que ha sido sometida a un proceso de tratamiento que permita adecuar su calidad al uso a que se destina.

—Análisis de peligros y puntos de control críticos (APPCC): enfoque sistemático de base científica que permite identificar riesgos específicos y medidas para controlarlos, con el fin de asegurar la inocuidad de los alimentos. Es un instrumento para evaluar los riesgos y establecer sistemas de control que se orienten hacia la prevención en lugar de basarse en el análisis del producto acabado.

—Buenas prácticas fitosanitarias: utilización de los productos fitosanitarios y otros medios de defensa fitosanitaria bajo las condiciones de uso autorizadas.

—Coeficiente de uniformidad: valor obtenido de la aplicación de una fórmula que indica la uniformidad en la distribución del agua aplicada por el sistema de riego.

—Comercialización: venta o suministro de productos vegetales de un operador a otro operador, incluyendo la puesta a disposición, el almacenamiento, la exposición para la venta o la oferta de venta.

—Control o lucha integrada: aplicación racional de una combinación de medidas biológicas, físicas, biotecnológicas, químicas, de cultivo o de selección de vegetales, de manera que la utilización de productos fitosanitarios se limite al mínimo necesario para controlar las plagas.

—Criterio de intervención: conjunto de condiciones que permiten justificar la aplicación de un tratamiento contra una plaga o agente patógeno.

—Cultivo: para cada especie y variedad, totalidad de la producción que gestiona un agricultor.

—Enemigo natural: insecto o ácaro que actúa como agente de control biológico interaccionando con las plagas del cultivo, depredándolas o parasitándolas.

—Entidad de certificación: entidad acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) para llevar a cabo las funciones de control y certificación, a la que debe estar sometida la producción para que los productos obtenidos puedan distinguirse con una identificación de garantía de producción integrada, de acuerdo con lo que prevé el Real Decreto 1201/2002, o, en su caso, entidad acreditada por cualquier otro organismo de acreditación firmante del Acuerdo multilateral de reconocimiento de la European co-operation for Accreditation (EA).

—Especie mejorante: especie vegetal, normalmente gramínea o leguminosa, que por sus características biológicas mejora las propiedades





fisicoquímicas de la tierra durante el cultivo.

—Etiquetado: todas las menciones, las indicaciones, las identificaciones de fábrica o de comercio, las imágenes o los signos que figuren en los envases, documentos, letreros, etiquetas, anillas o collarines que acompañan a los productos contemplados en la normativa de producción integrada de las Islas Baleares.

—Explotación: conjunto de bienes productivos que dan origen a una actividad económica.

—Hoja: número de cultivos que integran una rotación de cultivos.

—Herbigación: aplicación de herbicida mediante las instalaciones de riego localizado.

—Inspección oficial de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios: inspección efectuada por un organismo oficial o reconocido para comprobar que se cumplen los requisitos sobre mantenimiento y puesta a punto de las máquinas de aplicación de productos fitosanitarios de acuerdo con el Real Decreto 1702/2011, de 18 de noviembre, de inspecciones periódicas de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios.

—Método de Merrien-Keller: método de cálculo del coeficiente de uniformidad de un sistema de riego, expresado por la fórmula $CU = (Q25\% / Q_n) \times 10$, donde Q25% es la media del caudal de la descarga del 25% de los emisores con caudal más reducido, y Q_n es el caudal medio de todos los emisores.

—Operador: persona física o jurídica que obtiene, manipula, elabora, envasa, etiqueta, almacena o comercializa productos vegetales con las condiciones que establece esta Norma.

—Operador individual: operador que no está agrupado bajo ningún tipo de agrupación de producción integrada.

—Organismo de control biológico: enemigo natural antagonista o competidor u otra entidad biótica capaz de reproducirse, utilizado para el control de plagas, a excepción de los microorganismos y virus contenidos en la definición de sustancia activa.

—Parcela: superficie continua de terreno geográficamente definida e inscrita en el Registro de Explotaciones Agrarias a nombre de un titular o más, en la que el operador lleva a cabo las prácticas de producción integrada.

—Pérdida técnica de nutrientes: pérdida a causa de la falta de incorporación de elementos nutritivos a la planta como consecuencia de errores de homogeneidad en la aportación, extracción de vegetación adventicia, lixiviación, pérdida de asimilabilidad por antagonismos, transformación en compuestos orgánicos, precipitación o insolubilización de elementos minerales o cualquier otro factor biótico.

—Porcentaje de agua drenada: resultado de multiplicar por cien la cantidad de agua drenada dividida por la cantidad de agua aplicada.

—Producción integrada: sistema agrícola de obtención de vegetales que utiliza al máximo los recursos y los mecanismos de producción naturales y asegura a largo plazo una agricultura sostenible, con la introducción de métodos de control biológicos y químicos, y otras técnicas que compatibilicen las exigencias de la sociedad, la protección del medio ambiente y la productividad agrícola, como también las operaciones hechas para manipular, envasar, transformar y etiquetar los productos vegetales acogidos al sistema.

—Cuaderno de conservación/postcosecha: documento en el que se registran los datos relativos a las instalaciones de los productos vegetales, mediante los que es posible hacer un seguimiento detallado de todas las operaciones de recepción, manipulación, almacenamiento, envasado y expedición de cereales.

—Cuaderno de explotación: documento en el que se registran los datos relativos a una parcela o agrupación de parcelas de cultivo (véase la definición de *unidad homogénea de cultivo*), mediante los que es posible hacer un seguimiento detallado de todas las operaciones culturales hechas durante el ciclo de cultivo.

—Rotación: secuencia de cultivos realizada en una parcela en un periodo de tiempo determinado.

—Servicio técnico competente: persona física o jurídica que presta servicios técnicos de asistencia en producción integrada y que dispone, al menos, de una titulación universitaria de grado medio o superior en el plan de estudios de la especialidad académica del que se incluye la producción agraria, o que puede acreditar conocimientos de la misma por cursos específicos de postgrado.

—Sustancia activa: sustancia o microorganismo, incluidos los virus, que ejerce una acción general o específica contra las plagas, incluidas las enfermedades, o en vegetales, partes de vegetales o productos vegetales.

—Unidad homogénea de cultivo (UHC): para cada cultivo, superficie a la que se aplican operaciones culturales y técnicas de cultivo similares, así como los mismos tratamientos fitosanitarios. En el caso de agrupaciones de productores, puede haber UHC que incluyan





cultivos o partes de cultivos de diversos agricultores.

—Venta directa: venta hecha por los mismos operadores del producto fresco propio, envasado y etiquetado en la misma explotación, tanto al consumidor como a un asentador de mercado, comercializador o mayorista.

3. Obligaciones de formación

a) Operadores y personal

—Todos los operadores de producción integrada (productores/elaboradores) deben disponer de una formación específica en producción integrada.

—Todo el personal, incluido el operador, ha de tener una formación básica en materia de buenas prácticas de higiene y seguridad alimentaria que incluya, como mínimo, las normas relativas a los manipuladores de alimentos, de acuerdo con la normativa legal vigente.

—Proporcionar la formación necesaria al personal implicado en la aplicación de esta Norma y al resto de partes afectadas por su actividad.

—Todos los agentes que participan en producción integrada tienen que contar con una formación específica.

—Se tiene que conservar un registro de los cursos impartidos con las firmas del personal implicado.

b) Servicio técnico competente

—Véase la definición.

c) Manipuladores de productos fitosanitarios

—Disponer del carné de aplicador del nivel mínimo que capacita para llevar a cabo esta actividad, salvo las excepciones que prevé la legislación vigente.

4. Aspectos propios de los cultivos

4.1. Suelo, preparación del terreno y cultivo

Obligaciones

—Examinar el perfil del suelo para valorar la textura y la capacidad de retención de agua.

—Mantener y mejorar la fertilidad del suelo mediante:

a) El conocimiento de los niveles de materia orgánica del suelo y la velocidad de mineralización, que se estimarán de acuerdo con el tipo de suelo y con las condiciones climáticas de la zona.

b) El mantenimiento de un nivel de materia orgánica del horizonte superficial del suelo de como mínimo el 1%. Por debajo de este nivel, se deberá aportar al suelo todos los restos del cultivo (paja, rastrojo, etc.) y hacer un manejo de acuerdo con las indicaciones del técnico responsable de producción integrada.

c) La optimización de las propiedades biofísicas del suelo para evitar la compactación (por ejemplo: dimensión de los agregados y estabilidad estructural, conductividad hidráulica, etc.), por lo que se evitará el paso de la maquinaria en condiciones de humedad excesiva del suelo, y sobre todo con máquinas remolcadas que tengan un nivel de carga muy elevado.

d) La protección de la superficie del suelo el máximo de tiempo posible en zonas con peligro de erosión y durante los periodos sin cultivo, mediante el mantenimiento de una cubierta vegetal o los restos de cosecha.

e) Las operaciones del cultivo tenderán a la mínima perturbación física o química del suelo.

—Eliminar las malas hierbas y el resto de los vegetales de cultivos anteriores de una forma adecuada y con la antelación suficiente con respecto al cultivo posterior (pueden quedar los restos sobre el suelo siempre que no representen un peligro de transmisión de plagas o enfermedades de los vegetales, o en caso de que se practique la agricultura de conservación).

—Hacer los trabajos de campo respetando al máximo la estructura del suelo para evitar la escorrentía superficial y el encharcamiento. También se tendrá en cuenta la pendiente del suelo para su adecuada conservación, adaptando las dimensiones y características de las obras de conservación (terrazas, bancales, lomas) con el fin de evitar fenómenos de erosión.



—Utilizar las técnicas de cultivo adecuadas para reducir el consumo energético.

Prohibiciones

—Realizar la desinfección química del suelo.

—Llevar a término los trabajos del suelo en el sentido de la pendiente en parcelas con pendientes superiores al 10%, así como también efectuar trabajos preparatorios que alteren los horizontes del suelo.

—Utilizar de manera sistemática y permanente herramientas agrícolas (cavadoras, discos, etc.) que destruyan la estructura del suelo y favorezcan la formación de un estrato o zona de compactación.

Recomendaciones

—Preferir los tipos de suelos que tengan una profundidad adecuada para el desarrollo de las raíces, que estén bien drenados y de textura media. La conductividad eléctrica (CE) tiene que ser menor de 1,5 dS/m en 25°C.

—No realizar el cultivo en zonas con factores limitantes: encharcamientos, salinidad, capa freática alta y poca profundidad.

—Conseguir, mediante las correspondientes aportaciones orgánicas, un nivel de al menos el 1,5 % de materia orgánica.

—En zonas con riesgo de erosión elevado, realizar el cultivo del suelo en curvas de nivel o bien con terrazas. Hacer la siembra directa o bien el cultivo de conservación.

—En zonas con riesgo de lavado de nitratos elevado, y especialmente a las zonas vulnerables, mantener antes de los cultivos de primavera una cubierta vegetal apropiada con una adecuada capacidad de absorción de nitrógeno.

—Para el cultivo del suelo, alternar los trabajos de campo que hacen un volteo (gradas de discos y rotovator) con los que únicamente remueven la tierra (cultivador, *chisel*, subsolador, etc).

4.2. Material vegetal y siembra

Obligaciones

—Utilizar semillas procedentes de productores oficialmente autorizados, certificadas y como mínimo de categoría R2, excepto si se trata de variedades autóctonas de conservación.

—Conservar las facturas de compra y una muestra de las etiquetas durante un mínimo de tres años.

—Anotar en el cuaderno de explotación, para cada parcela, la variedad sembrada, la dosis y categoría de la semilla utilizada, y el tratamiento químico al que ha sido sometida.

—Registrar en el cuaderno de explotación las fechas de siembra de cada especie y variedad, y hacer la siembra dentro de las fechas de recomendadas para cada variedad.

Recomendaciones

—Para realizar la producción integrada de cereales de invierno, escoger preferentemente las variedades más adecuadas a la zona y al periodo de cultivo, de acuerdo con las recomendaciones oficiales de variedades que se realicen desde las administraciones públicas competentes correspondientes antes de cada campaña y para cada una de las zonas productoras.

—Las dosis de siembra serán las recomendadas para cada variedad, situándose entre los intervalos siguientes:

- Trigo y cebada en secano 140 a 190 kg/ha
- Triticale en secano: 160 a 200 kg/ha
- Cebada en regadío: 160 a 200 kg/ha
- Trigo en regadío: 180 a 225 kg/ha
- Triticale en regadío: 180 a 230 kg/ha
- Avena en secano: 120 a 160 kg/ha
- Avena en regadío: 150 a 180 kg/ha

—Para el cálculo de la dosis de siembra (kg/ha) de cada variedad, tener en cuenta el peso de 1.000 semillas (PMG) de cada lote utilizado.





—Regular la sembradora para cada variedad y lote de semilla antes de iniciar la siembra, así como la profundidad de la siembra para cada parcela en función de las condiciones de humedad y preparación del suelo.

4.3. Manejo del cultivo

Obligaciones

—Establecer un sistema de rotación de no menos de tres hojas o cultivo, incluyendo cuando sea posible una leguminosa. La ausencia de la leguminosa en la rotación se tiene que justificar en el cuaderno de explotación. El barbecho tendrá la misma consideración que una hoja o cultivo. En secanos áridos o semiáridos, cuando no sea posible la rotación de tres hojas, con justificación previa e informe del técnico responsable de producción integrada, se podrá aplicar una rotación de dos hojas en la que no será obligatoria la inclusión de una leguminosa.

—No repetir más de tres años seguidos el mismo cultivo en la misma parcela, salvo un cultivo forrajero plurianual (alfalfa, trébol, pastos naturales o implantados) o cereal para pastoreo.

—Indicar en el cuaderno de explotación el cultivo precedente, el sistema de cultivo previo a la instalación del cereal y la gestión de los restos del cultivo anterior.

—Los cereales no tienen que ocupar más del 80% de la rotación. Cada especie de cereal cuenta como un cultivo diferente a la hora de establecer la rotación.

Prohibiciones

—Quemar los restos de cultivo, salvo en los casos en que haya una causa justificada y con el permiso de la autoridad competente.

—Utilizar reguladores de crecimiento de los vegetales.

Recomendaciones

—Procurar seguir en las rotaciones de cultivos las pautas siguientes:

- No cultivar patata más de un año de cada cuatro.
- No cultivar guisante más de un año de cada siete.
- No cultivar crucíferas más de un año de cada cuatro.
- No cultivar girasol más de un año de cada cuatro.
- No cultivar haba, habones y soja más de un año de cada cuatro.
- Establecer un intervalo mínimo de dos años entre dos leguminosas diferentes.
- No cultivar maíz más de un año de cada cuatro. Procurar no hacer el cultivo continuado del maíz.
- Procurar no sembrar después de alfalfa una leguminosa; en su lugar se aconseja establecer un cultivo que tenga necesidades elevadas de nitrógeno.
- En soja, colza y girasol procurar que un cultivo no siga al otro.
- Cada año de cultivo forrajero plurianual (por ejemplo, alfalfa, trébol, pastos naturales o implantados) cuenta como un cultivo u hoja.
- En zonas húmedas, se recomienda la alternancia de cultivos de primavera y de verano, con la finalidad de minimizar el lavado de los nitratos y de facilitar el control de plagas, enfermedades y malas hierbas.
- Cualquier cultivo alternativo de quenopodeáceas, no cultivarlo más de un año de cada cuatro.
- En caso de que el resultado del análisis de presencia de nematodos sea negativo, la frecuencia se puede reducir a un año de cada tres.
- Alternar las variedades, si es posible, dentro de la misma especie.

—Usar técnicas que reduzcan el riesgo de erosión o degradación del suelo.

—Incorporar, en caso de cultivo, siempre que sea posible, los residuos de las cosechas cortados y bien distribuidos por toda la superficie.

—Mantener el rastrojo el máximo de tiempo posible para limitar la erosión.

—Mantener el barbecho con cubierta vegetal el máximo de tiempo posible para limitar la erosión y el lavado de nitratos.

—Usar técnicas que reduzcan o supriman el cultivo del suelo.

—Seguir los cereales de invierno, excepto la avena, al menos un cultivo que no sea huésped de los principales patógenos de los cereales.

4.4. Fertilización

Obligaciones

—Efectuar el suministro de nutrientes fundamentalmente a través del suelo, a menos que se utilice un sistema de riego a presión, en este caso se podrá utilizar el sistema de riego para realizar la fertilización.

—Analizar el suelo antes de empezar la producción integrada (anexo 1) como mínimo una vez por UHC, y con una periodicidad mínima de cinco años.

—Estimar las necesidades de macronutrientes, a excepción del nitrógeno, sobre la base de los análisis físicos y químicos del suelo.

—Reflejar en el cuaderno de explotación las cantidades de fertilizantes aportados, bajo la indicación del técnico responsable.

—Elaborar y aplicar un programa de fertilización de macronutrientes para cada cultivo y unidad de cultivo que tenga en cuenta los resultados de los análisis, las extracciones del cultivo, el estado nutricional y de crecimiento, el tipo y nivel de fertilidad del suelo y las aportaciones efectuadas por otras vías (agua, fertilización directa y materia orgánica). El programa tiene que determinar las épocas y la manera de aplicación más adecuadas para minimizar las pérdidas por lixiviación o erosión.

—Asegurar el cumplimiento de la reglamentación relativa a la contaminación de nitratos o fosfatos del agua subterránea aplicable a cada territorio, de manera que no se excedan los límites que la normativa vigente permite por hectárea y año.

—Fraccionar la fertilización nitrogenada, especialmente en zonas vulnerables (vistas las cantidades máximas que permite la normativa vigente según las épocas y los cultivos), y escoger el tipo de abono más adecuado en función del manejo del agua de riego, de la pluviometría, del tipo de suelo, de la época del año y de los problemas específicos del cultivo.

—Almacenar los abonos orgánicos de manera adecuada para reducir el riesgo de contaminación del medio ambiente.

—Cuando se aporten materias con valor fertilizante de origen orgánico, urbano o industrial, disponer de los análisis de metales pesados, o bien hacer unos, con el fin de conocer que no se exceden los límites legales establecidos. En todo caso, esta aportación tiene que contener la mínima cantidad de metales pesados (cadmio, cromo, cobre, plomo, cinc, níquel y mercurio), patógenos u otros productos tóxicos.

—Optimizar el reparto de los fertilizantes de acuerdo con los medios disponibles.

—Calcular las aportaciones de nitrógeno previendo como máximo unas extracciones de 25 kg de nitrógeno por tonelada de grano, teniendo en cuenta todas las aportaciones (abonos orgánicos, minerales y agua de riego). En cualquier caso, se establece el máximo de aportaciones siguientes:

Elemento	Aportaciones máximas (UF/ha y año)	Condiciones a considerar
Nitrógeno (N)	200	
Fósforo (P_2O_5)	250	Si el nivel de fósforo en el suelo es superior a 25 ppm
Potasio (K_2O)	300	Si el nivel de potasio en el suelo es superior a 125 ppm

—Aplicar sólo los oligoelementos y abonos foliares cuando un análisis previo determine insuficiencia para los requerimientos reales del cultivo (anexo 2).

—Cuando se aporte materia orgánica en el suelo, conocer los contenidos medios aportados en N, P_2O_5 y K_2O . Para el cálculo de los elementos fertilizantes aportados, utilizar preferentemente los resultados del análisis de la materia orgánica o, en su defecto, utilizar como valores orientativos los que figuran en el anexo 3.

—Almacenar los abonos orgánicos de manera adecuada, de forma que se reduzca el riesgo de contaminación del medio ambiente.

—Realizar las enmiendas necesarias para adecuar el pH del suelo, o cuando las características físicas o químicas del suelo así lo aconsejen. En todo caso, las enmiendas tienen que ser técnicamente justificadas de acuerdo con un análisis del suelo y con las necesidades reales de la variedad y la especie cultivada.

—Optimizar el reparto de los fertilizantes en función de los medios disponibles.

—Conseguir, mediante un manejo adecuado, un nivel de pH comprendido entre 6,5 y 8,9.

Prohibiciones

- Aplicar fertilizantes nitrogenados minerales u orgánicos a menos de cincuenta metros de cualquier pozo, fuente o perforación que suministre agua para el consumo humano.
- Aplicar estiércoles y purines sobre los terrenos encharcados o con nieve a menos de cincuenta metros de una captación de agua.
- Utilizar lodos que procedan de una depuradora o de residuos sólidos urbanos sin someterlos a los controles y adaptarlos a las condiciones que establece la normativa vigente.
- Superar la cantidad máxima tolerable por hectárea y año de nitrógeno total, y exceder los límites nacionales e internacionales aplicables en cada territorio relativos a la contaminación por nitratos o fosfatos del agua subterránea, así como los límites que se fijan de metales pesados (anexo 4), patógenos y otros productos tóxicos.
- Almacenar los fertilizantes y los fitosanitarios sin estar separados físicamente ni etiquetados correctamente.
- Hacer una programación de la fertilización sin tener en cuenta los resultados de los análisis de suelo, y/o hojas y agua.

Recomendaciones

- Realizar la fertirrigación de manera que se minimice el lavado de nutrientes, evitando la salinización del suelo.
- Utilizar herramientas de apoyo a la decisión de la fertilización, que se hayan contrastado en la zona.

4.5. Riego**Obligaciones**

- Disponer de la autorización o concesión administrativa correspondiente del pozo que suministra el agua, de acuerdo con la legislación vigente.
- Analizar, al principio del programa de producción integrada, la calidad del agua de riego para conocer con precisión la disponibilidad y la calidad (anexo 5).
- Establecer los volúmenes anuales necesarios mediante el cálculo de las necesidades del cultivo, de acuerdo con los datos locales de la evapotranspiración calculada a partir de los datos de la estación meteorológica más representativa.
- Establecer los volúmenes máximos de cada riego teniendo en cuenta el sistema, la profundidad radicular del cultivo, y el estado hídrico y las características físicas del suelo. En el caso de valores de conductividad eléctrica del agua intolerables, utilizar una fracción de lavado complementaria a las dosis normales del riego.
- Programar los riegos para cada parcela o UHC siguiendo métodos técnicamente aceptados.
- Evitar, al regar, la aplicación de aguas que conduzcan a una degradación del suelo por salinización y/o sodificación.
- Establecer, para la programación de los riegos, un programa que determine los volúmenes de agua que se tienen que aplicar y los tiempos de riego.
- Diseñar un sistema de riego para cada parcela que garantice de manera permanente la conservación del suelo.
- Utilizar técnicas de riego que garanticen la máxima eficacia en el uso del agua y de los recursos hídricos, y eviten las pérdidas de agua, por lo que se tiene que tener en cuenta que:
 - Las dosis de riego se tienen que ajustar a las necesidades de los cultivos, así como a la textura y las características del drenaje del suelo.
 - En el riego por gravedad o inundación, la longitud de los surcos o de las tablas y su pendiente máxima se establecerán teniendo en cuenta el volumen de riego necesario y las condiciones hidráulicas y de permeabilidad del terreno.
 - En el riego a presión se tiene que justificar que el valor del coeficiente de uniformidad (CU) esté comprendido entre los valores establecidos en función de la separación entre los emisores y la pendiente del terreno.





- Se tienen que mantener los sistemas de distribución del agua de riego en buen estado de conservación.

- Se tienen que anotar los riegos en el cuaderno de explotación. Si no es posible, anotar una estimación.

—Utilizar el agua para el riego con criterios de máxima eficiencia. Se deberá utilizar algún método de programación de riegos que permita ajustar las dosis de riego a las necesidades de los cultivos y a la textura y el drenaje del suelo. El agua de riego se tiene que distribuir uniformemente en las parcelas minimizando las pérdidas que se produzcan por percolación y escorrentía.

—Alcanzar, en los sistemas de presión, un coeficiente de uniformidad (CU) superior al 80%. La comprobación de este coeficiente se tiene que hacer cada 3 años, en cada sector de riego, de forma que se pueda asegurar el buen funcionamiento de las instalaciones.

—Exigir, en el caso del riego superficial, una nivelación cuidadosa en el momento de hacer una nueva plantación, a la vez que una adaptación de la sistematización de la superficie que se tiene que regar a los módulos de riego que se utilicen y en las condiciones de infiltración. En el riego superficial, conseguir la máxima uniformidad de distribución.

Prohibiciones

—Utilizar aguas caracterizadas por parámetros de calidad inadecuados para el cultivo, para el suelo o para la salud pública.

—Utilizar aguas residuales sin depurar o aguas residuales depuradas que superen los parámetros que establece la legislación vigente.

—Usar aguas de riego que superen los parámetros siguientes:

* Conductividad (CE): 3,0 dS/m

* RAS: 4

* Boro: 2 ppm

* Cloruros: 10 meq/l

* Sodio: 9 meq/l

Recomendaciones

—Instalar en los sistemas de riego a presión, para utilizar el agua para el riego con criterios de máxima eficiencia, un caudalímetro o algún otro sistema de medida de consumo de agua (como contadores en los conductos a presión o bien contar las horas de riego superficial) que permita llevar un control preciso de las dosis de agua y de los momentos de aplicación.

—Nivelar con refinadora cada cinco años, en riego por gravedad, para garantizar una correcta uniformidad de la distribución del agua.

—Garantizar el suministro de agua fundamentalmente durante todo el periodo de crecimiento del cultivo, especialmente durante la fase de espigado y la floración, ya que esta época es la que tiene más necesidades.

—Procurar no regar más tarde del estado fenológico de grano lechoso.

—Disponer de algún tipo de control de la humedad del suelo (tensiómetros, sondas u otros) para evaluar el estado del agua en el suelo.

—Establecer un plan de gestión del agua que permita optimizar su uso y reducir las pérdidas.

—Evitar el riego por gravedad en suelos de textura arenosa.

4.6. Control de malas hierbas

Obligaciones

—Controlar las malas hierbas de manera prioritaria con medios físicos, mecánicos, biológicos o aquéllos que ofrezcan el riesgo de emisiones de CO₂ menor. Cuando los medios indicados anteriormente no permitan un control adecuado de las malas hierbas, se puede justificar la aplicación de alguna de las materias activas herbicidas que figuran en el anexo 6 de esta Norma. En caso de que sea necesario utilizar herbicidas, se tiene que hacer mediante las técnicas recomendadas en la etiqueta del producto.

—Adoptar las medidas necesarias para evitar que la deriva de las aplicaciones llegue a parcelas o UHC diferentes de las que se pretende tratar.

—Utilizar herbicidas inscritos en el Registro Oficial de Productos y de Material Fitosanitario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, aprobados expresamente para los cultivos autorizados, que figuran en los anexos.



—Utilizar las materias activas herbicidas de impacto ambiental más favorable.

—Seleccionar las materias activas que se tienen que utilizar de acuerdo con los criterios de menor peligrosidad para los humanos, la fauna silvestre y el medio ambiente, y que proporcionen un control efectivo de las malas hierbas.

—Mantener la maquinaria utilizada para aplicar los productos herbicidas en un estado de funcionamiento adecuado y someterla, periódicamente, a los controles que establece esta Norma.

—Ajustar los volúmenes máximos de caldo en los tratamientos herbicidas a los parámetros precisos, teniendo en cuenta el estado de desarrollo del cultivo para obtener la máxima eficacia con la dosis menor.

Prohibiciones

—Utilizar materias activas herbicidas no relacionadas en el anexo 6 de esta Norma técnica.

—Utilizar herbicidas residuales en suelos arenosos, arenados y, en general, en suelos muy ligeros. En suelos medios y pesados, se permite el uso de herbicidas, siempre bajo la prescripción técnica y justificada.

—Utilizar herbicidas en los márgenes de las corrientes de agua, excepto cuando se utilicen productos inocuos para la vida acuática, lo que se justificará técnicamente.

—Utilizar cualquier materia activa que se haya incluido en el anexo II de la Directiva 91/414/CEE como materia activa no autorizada, aunque esta Norma técnica la haya autorizado.

—Utilizar cualquier herbicida que, a pesar de figurar en el anexo 6 de esta Norma, se haya dado de baja del Registro Oficial de Productos y de Material Fitosanitario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con posterioridad a la publicación de la disposición que lo aprueba.

—Realizar tratamientos de herbicidas con velocidades de viento superiores a 1,5 m/s.

Recomendaciones

—Controlar las malas hierbas preferentemente mediante la aplicación de medidas preventivas antes de la implantación del cultivo y de métodos mecánicos y físicos mientras éste dure.

—Retrasar al máximo posible, en campos muy infestados de maleza, la fecha de siembra aprovechando el nacimiento de las malas hierbas para controlarlas.

—Aplicar las materias activas herbicidas preferentemente en el momento en que la mala hierba sea más sensible con el fin de utilizar el mínimo producto posible, y procurar combinarlas con métodos mecánicos de control.

—No repetir una materia activa más de dos años seguidos.

—Adecuar la dosis de aplicación a la especie de mala hierba que se quiera controlar, al tipo de suelo en que se haga la aplicación y a las condiciones climáticas en que se realice el tratamiento.

—Evitar al máximo las mezclas de materias activas herbicidas con el fin de no tener disminuciones en la eficacia.

—Alternar frecuentemente el uso de materias activas herbicidas pertenecientes a diferentes grupos químicos y mecanismos de acción.

—Controlar las malas hierbas con técnicas de control integrado.

4.7. Control integrado de plagas y enfermedades

Obligaciones

—Controlar plagas y enfermedades de manera prioritaria con métodos biológicos, biotecnológicos, culturales, físicos y genéticos, antes que con métodos químicos.

—Consultar los avisos agrícolas de los servicios de sanidad vegetal, como contraste y paso previo a la toma de decisiones respecto de la parcela o explotación.





—Estimar el riesgo de plagas o enfermedades mediante evaluaciones en cada parcela o UHC de los niveles de poblaciones calculados con sistemas de muestreo; estado de desarrollo de plagas, enfermedades y fauna útil; fenología del cultivo y condiciones climáticas.

—Anotar en el cuaderno de explotación información sobre el tipo de muestreo hecho según las indicaciones de las estrategias de control integrado para cada especie de cultivo, y la presencia o ausencia de fauna auxiliar asociada.

—Aplicar medidas directas de control de plagas y enfermedades sólo cuando los niveles de población o las condiciones ambientales superen los umbrales o criterios mínimos de intervención que figuran en el anexo 7 de la Norma, y en el caso de enfermedades, cuando la estimación del riesgo lo indique.

—Prever los criterios que deben utilizarse para justificar los posibles tratamientos fitosanitarios en el Programa de control integrado de plagas y enfermedades (CIP) previstos en esta norma.

—Utilizar sólo los productos fitosanitarios inscritos en el Registro Oficial de Productos y de Material Fitosanitario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, aprobados expresamente para los cultivos autorizados y que figuren en el anexo 7 de esta Norma, en el caso de que haga falta una intervención química. Si alguna de las materias activas autorizadas en esta Norma técnica se incluye en el anexo II de la Directiva 91/414/CEE como materia activa no autorizada, queda desautorizada automáticamente.

—Seleccionar, en caso de que haga falta una intervención química, las sustancias activas que se tienen que utilizar de acuerdo con los criterios de menor peligrosidad para los humanos, la fauna y el medio ambiente; la efectividad en el control de la plaga, el patógeno o la enfermedad; la selectividad (se debe evitar la toxicidad para los polinizadores y los enemigos naturales); los residuos y el riesgo de aparición de poblaciones resistentes. Se pueden utilizar sustancias activas incluidas en el anexo I de la Directiva 91/414/CEE, de 15 de julio, relativa a la comercialización de productos fitosanitarios, siempre que se respeten las restricciones impuestas, así como los requisitos de la producción integrada en el cultivo. Mientras se procede a la revisión comunitaria del resto de productos fitosanitarios actualmente autorizados en el Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario para un uso determinado, la Dirección General de Medio Rural y Marino puede establecer la lista de sustancias activas seleccionadas de entre las que establece el anexo I de la Directiva 91/414/CEE, para la utilización en producción integrada de acuerdo con la experiencia conocida de su impacto en los correspondientes organismos útiles y de otros requisitos medio ambientales, según la disposición transitoria primera del Real Decreto 2163/1994.

—No utilizar los formulados a base de mezclas de sustancias activas que tengan alguna sustancia no dirigida contra una determinada plaga o enfermedad, salvo las ocasiones en que se justifique el tratamiento simultáneo contra diversos organismos nocivos.

—Utilizar y aplicar los productos fitosanitarios respetando siempre las indicaciones reflejadas en las etiquetas de los productos y siguiendo las recomendaciones e instrucciones dictadas por el responsable técnico de producción integrada, para evitar riesgos a los operarios, a los consumidores y al medio ambiente.

—Utilizar, en caso de que se usen organismos de control biológico u otros medios de defensa fitosanitaria diferentes de los productos fitosanitarios, sólo los que están regulados en la Orden APA/1470/2007, de 24 de mayo, por la que se regula la comunicación de comercialización de determinados medios de defensa fitosanitaria. No obstante, la autoridad competente en materia de agricultura puede autorizar el uso de otros medios de defensa fitosanitaria regulados por esta Resolución, cuando esté justificado el uso para el control o la mitigación de daños de una plaga o patógeno.

—Registrar en el cuaderno de explotación todas las aplicaciones de productos químicos y otros medios de defensa, que tiene que revisar posteriormente el técnico responsable de producción integrada, quien hará constar la conformidad en el cuaderno de explotación, e indicará, para cada tratamiento, como mínimo:

- * El cultivo, la plaga, el patógeno o las malas hierbas; la fecha y el motivo del tratamiento.
- * El producto utilizado: la materia activa, el nombre comercial y el número de registro.
- * La cantidad y el volumen utilizado.
- * La identificación del aplicador de productos fitosanitarios con el número del carné de aplicador.
- * La maquinaria de tratamiento de productos fitosanitarios y la fecha de la última revisión oficial favorable.
- * La valoración de la eficacia de las medidas fitosanitarias aplicadas según los datos registrados sobre el uso de productos fitosanitarios y del seguimiento de los organismos nocivos.
- * En el caso de introducir insectos auxiliares, se registrará, como mínimo, la fauna auxiliar introducida, la fecha de la liberación, la plaga controlada y la densidad (individuos/m²).

—Seguir los procedimientos adecuados para el uso y la carga según lo que se indique en las instrucciones de la etiqueta del producto, cuando se mezclen fitosanitarios.

—Hacer un triple lavado de los envases con la finalidad de disminuir la contaminación que provenga de los restos de fitosanitarios, y añadir el agua de este lavado al tanque de aplicación.





- Minimizar la presencia de residuos fitosanitarios mediante la máxima ampliación posible de los plazos de seguridad.
- Proteger la fauna auxiliar en general y, en particular, como mínimo dos especies de enemigos naturales que se consideren prioritarias o clave para el control biológico de plagas del cultivo en cuestión. Las especies de fauna auxiliar que se pueden proteger para los cultivos de cereales de invierno son las siguientes: *Coccinella septempunctata*, *Scymus* sp., *Adonia variegata*, *Orius majusculus*, *Aphidoletes aphidimyza* y *Aphidiidae*.
- Ajustar las concentraciones de los productos, los volúmenes máximos de caldo y el caudal de aire en los tratamientos fitosanitarios; tener en cuenta el estado fenológico del cultivo y procurar que las aplicaciones no lleguen a una parcela o UHC diferente de la que se pretende tratar, con la finalidad de obtener la eficacia máxima con la menor dosis y evitar las sobredosis.
- Ajustar los volúmenes máximos de caldo en los tratamientos fitosanitarios a parámetros precisos, teniendo en cuenta el estado fenológico del cultivo con el fin de obtener la eficacia máxima con la menor dosis recomendada por el Registro Oficial de Productos y Material Fitosanitario. Además de las normas aquí establecidas, en todo caso se tendrán en cuenta para todos los cultivos los “Principios de buenas prácticas fitosanitarias” establecidos por la Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Plantas (OEPP/EPPO) y las directivas de esta organización referentes a la buena práctica fitosanitaria específicas para cada cultivo cuando estas directivas estén disponibles.
- Reducir el área tratada a focos o rodales con tratamientos químicos siempre que sea posible y que la plaga o enfermedad esté suficientemente localizada.
- Actuar, excepcionalmente, contra plagas o enfermedades que, porque no son habituales, no están reflejadas en los anexos de cada uno de los cultivos de esta norma o no se ha definido el umbral o el criterio mínimo de intervención, con cualquier otro producto fitosanitario que esté expresamente autorizado en el Registro Oficial de Productos y de Material Fitosanitario del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente para este cultivo y para los usos oficialmente autorizados. Esta excepción también es aplicable a los productos fitosanitarios que aparezcan en el Registro para combatir determinadas plagas o enfermedades que, por su novedad, no estén previstas en los anexos de productos fitosanitarios de esta Norma.
- Respetar las estrategias de antiresistencias de los productos fitosanitarios.

Prohibiciones

- Liberar enemigos naturales no presentes en la fauna española, o cuya introducción esté prohibida por la legislación correspondiente, salvo autorización expresa de la Dirección General de Medio Rural y Marino.
- Utilizar calendarios de tratamientos y realizar aplicaciones indiscriminadas sin la prescripción técnica.
- Abandonar el control fitosanitario antes de finalizar el periodo vegetativo del cultivo, excepto en casos de fuerza mayor reconocidos por la Dirección General de Medio Rural y Marino.
- Utilizar de manera sistemática y reiterada productos fitosanitarios no selectivos, de larga persistencia, alta volatilidad, lixiviables o con otras características negativas.
- Utilizar productos fitosanitarios en los márgenes de las corrientes de agua, excepto cuando se utilicen productos inocuos para la vida acuática, lo que deberá justificarse técnicamente.
- Aplicar productos fitosanitarios en condiciones meteorológicamente desfavorables para evitar la deriva de los productos.
- Verter, en el agua y/o en zonas muy próximas, productos agroquímicos sobrantes y líquidos procedentes de la limpieza de la maquinaria de tratamientos.
- Utilizar cualquier producto autorizado por esta Norma técnica que se haya dado de baja del Registro Oficial de Productos y de Material Fitosanitario del Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino con posterioridad a la publicación de la disposición que lo aprueba.
- Utilizar materias activas no incluidas en el anexo 7 de esta Norma técnica.
- Excepcionalmente, cuando en el cultivo se detecten plagas o enfermedades que, por no ser habituales, no están reflejadas en el anexo 7 de esta Norma, o no se haya definido el umbral y/o criterio mínimo de intervención, se podrá actuar en contra con cualquier otro producto fitosanitario que esté autorizado expresamente en producción integrada para este cultivo.
- Aplicar productos fitosanitarios de peligrosidad muy tóxicos (T+).



—Aplicar productos fitosanitarios dentro del perímetro de protección de captaciones de agua de consumo humano.

—Hacer tratamientos insecticidas o fungicidas después del estado fenológico del cereal de grano lechoso.

Recomendaciones

—Hacer los tratamientos fitosanitarios con velocidades de viento inferiores a los 3 m/s.

—Alternar, en el caso de tratamientos fitosanitarios, sustancias activas de los diferentes grupos químicos y mecanismos de acción, y no hacer más de dos tratamientos consecutivos con la misma materia activa.

—No utilizar productos fitosanitarios con más de dos años desde la fecha de fabricación, a menos que la etiqueta especifique un plazo inferior.

—Disponer en la explotación de zonas preparadas expresamente para llenar las cubas, lavar los equipos y depositar los restos de caldos no utilizados, etc.

—Utilizar modelos de predicción de plagas y enfermedades en el caso de que existan y que se hayan contrastado en la zona de cultivo.

—Hacer uso de las recomendaciones de los servicios de sanidad vegetal o de los organismos que por medio de sus técnicas determinen los periodos de intervención más adecuados para los controles y los tratamientos.

4.8. Recolección

Obligaciones

—Cosechar cuando el grano haya llegado a su madurez fisiológica y su nivel de humedad no supere el 13%.

—Limpiar y desinsectar la cosechadora antes de iniciar la campaña de recolección.

Recomendaciones

—Utilizar para la recolección una cosechadora que disponga de trituradora-esparcidora de los restos del cultivo.

4.9. Cuaderno de explotación

El cuaderno de explotación es el registro de las actuaciones que se hacen en cada parcela de producción integrada en las que se aplica lo que establece esta Resolución con la finalidad de garantizar el proceso de producción.

Obligaciones

—Mantener el cuaderno de explotación siempre disponible para la inspección.

—Disponer por escrito de las órdenes del técnico en producción integrada al productor, firmadas por ambos. El productor, mediante la firma, se responsabiliza de la veracidad de estas anotaciones, con la conformidad del técnico responsable de producción integrada. En el caso de rellenar el cuaderno de explotación de manera digital, ambos tienen que firmar un compromiso según el cual se responsabilizan de la veracidad de estas anotaciones.

4.10. Normas de calidad

—Las categorías comerciales amparadas por la denominación de *producción integrada* son todas las categorías establecidas de acuerdo con las características que define la normativa vigente, relativas a las normas de calidad y otros aspectos referentes a la comercialización.

5. Instalaciones, equipos, personal, transporte y almacenaje

5.1. Instalaciones

Obligaciones

—Tener las instalaciones, incluidos los baños, los equipos y el entorno productivo en un estado de orden y de limpieza adecuado.

—Ventilar e iluminar todas las instalaciones, así como disponer de sistemas de desagüe adecuados para las actividades que desarrollen.



—Almacenar los productos químicos en un lugar que se pueda cerrar y que esté señalizado adecuadamente. El acceso al lugar de almacenamiento de productos químicos, así como su manipulación, sólo lo podrá realizar el personal designado por la persona operadora.

—Los productos químicos almacenados tienen que estar etiquetados correctamente y tienen que estar autorizados para usarse en la industria alimentaria.

5.2. Higiene y mantenimiento de las instalaciones y equipos

Obligaciones

—Disponer, cada operador, de un plan general de limpieza, desinfección y desratización detallado de las instalaciones, los equipos, el almacenamiento y el envasado, con el fin de que en todo momento estén en buen estado de conservación.

—Evitar agujeros y ventanas, e instalar elementos que impidan la entrada de insectos, pájaros y otros animales en las instalaciones.

—Mantener las instalaciones, los equipos y las herramientas en buen estado de conservación mediante un adecuado plan de mantenimiento.

—Tomar, la persona operadora, las medidas necesarias para evitar el contacto de los productos y de las superficies con sustancias químicas, aguas no potables u objetos extraños.

—Controlar que los recipientes de evacuación de residuos sean exclusivamente para esta finalidad y limpiarlos periódicamente, de acuerdo con el plan de limpieza establecido.

—Disponer, el operador, de un plan de mantenimiento de las instalaciones, de los equipos y de las herramientas, a fin de que en todo momento estén en buen estado de conservación.

—Desinfectar totalmente el almacén como mínimo una vez al año.

Prohibiciones

—Utilizar carretillas elevadoras de gasoil dentro de los recintos cerrados de las instalaciones.

5.3. Almacenes de productos fitosanitarios y fertilizantes

Obligaciones

—Conservar al menos durante dos años los justificantes de las compras y gastos de los productos fitosanitarios reflejados en el cuaderno de explotación.

—Almacenar los productos fitosanitarios y fertilizantes en un lugar cerrado, separados del material vegetal y de los productos frescos, de manera que se evite cualquier riesgo de contaminación.

—Disponer de estanterías de material incombustible y no absorbente.

—Disponer de llave para el almacén.

—Mantener una ventilación permanente y suficiente.

—Disponer de medios para retener posibles derrames accidentales.

—Mantener el almacén señalizado debidamente. Remarcar especialmente la prohibición de que accedan personas no autorizadas.

—Mantener los productos fitosanitarios en el envase original, con la etiqueta perfectamente legible.

—Mantener los productos fitosanitarios y los fertilizantes debidamente ordenados y separados físicamente, y sin contacto con el suelo.

—No almacenar los productos fitosanitarios en polvo en estanterías situadas por debajo de los líquidos.

—Disponer, en el almacén de productos fitosanitarios y en las áreas de manipulación, de una fuente de agua limpia, a un máximo de 10 m de distancia, que permita lavarse los ojos y las manos en caso de contaminación.



**Recomendaciones**

—No almacenar productos innecesarios.

5.4. Equipos de tratamientos**Obligaciones**

—Mantener la maquinaria utilizada en la aplicación de productos fitosanitarios, abonados foliares, etc., en un estado de funcionamiento adecuado, y someterla a una revisión y una calibración periódicas.

—Someter los equipos de aplicación a una inspección en centro oficial o reconocido, de conformidad con las disposiciones vigentes en la materia, en los plazos siguientes:

-En equipos nuevos, una vez dentro de los cinco años después de haberlos comprado.

- En el resto de equipos, una vez cada tres años.

—Validar, en el caso de que no haya un organismo oficial o reconocido, la revisión y la calibración un técnico responsable de producción integrada, según los requisitos de salud, seguridad y medio ambiente que establece la normativa vigente.

—Exigir, en el caso de contratación de servicios, que esté al día de las revisiones y de las calibraciones que prevé la legislación vigente. Debe haber un registro de comprobación y de los informes de mantenimiento.

—Regular, antes de cada tratamiento, la máquina en función del estado del cultivo y de la plaga o enfermedad que hay que combatir.

—Mantener los equipos que no se estén usando limpios y sin productos fitosanitarios.

5.5. Equipos de protección**Obligaciones**

—Utilizar, el manipulador de productos fitosanitarios, el equipo de protección individual (EPI) adecuado, de acuerdo con la legislación vigente y las indicaciones de cada producto.

—Almacenar la ropa y los EPI de manera que no entren en contacto con los productos fitosanitarios.

—Disponer de equipos adecuados para medir y mezclar los productos, y comprobarlos anualmente.

5.6. Señalización de seguridad**Obligaciones**

—Utilizar las señalizaciones previstas en la legislación vigente.

—Disponer, de manera accesible y legible, de las normas generales de actuación en caso de intoxicación y derrame accidental en el almacén de los productos fitosanitarios, y de una lista de los números de teléfono del Instituto Nacional de Toxicología o de los organismos competentes junto al teléfono más próximo.

5.7. Personal**Obligaciones**

—Disponer de contrato de trabajo en vigor con todo el personal.

—Informar al personal de que, en caso de que sufran enfermedades de transmisión alimentaria o tengan, entre otras patologías, heridas infectadas, infecciones cutáneas o diarreas, lo tienen que notificar a la dirección de la empresa.

—Documentar los procedimientos de actuación en el caso de accidentes o emergencias, de manera que sean comprensibles para las personas afectadas.

—Disponer de un botiquín de primeros auxilios accesible para el personal.





—Definir unas normas básicas de higiene, de acuerdo con las características de la explotación, que se deben respetar en cada puesto de trabajo.

5.8. Transporte de productos vegetales y contenedores

Obligaciones

—Tener los receptáculos y contenedores de los vehículos utilizados para transportar los cereales limpios y en condiciones adecuadas de mantenimiento, para protegerlos de la contaminación. Su forma y composición tiene que permitir una limpieza y desinfección adecuadas.

—Hacer una limpieza eficaz entre las cargas para evitar el riesgo de contaminación cuando se utilizan los receptáculos de vehículos o contenedores para transportar una carga diferente de cereales o de productos alimenticios.

6. Almacenamiento y conservación de los cereales

6.1. Transporte y recepción en el almacén

Obligaciones

—Controlar que los vehículos que llegan a las instalaciones tienen unas condiciones de higiene adecuadas y van cargados exclusivamente con cereales.

—Hacer que haya una separación clara, definida y señalizada de los cereales que proceden de producción integrada.

—Realizar una inspección visual de las partidas de cereales cuando lleguen a la recepción y establecer un sistema de verificación de la calidad de los productos que entran. Tiene que haber un registro de incidencias en el caso de incumplimiento. Las partidas que no cumplan los requisitos anteriores se dejarán de considerar como de producción integrada.

—Verificar, antes de cargar, que todos los elementos de transporte están limpios, en buen estado, y exentos de olores y objetos extraños.

Prohibiciones

—Almacenar productos químicos y desperdicios en la zona de recepción de cereales.

6.2. Tratamientos de postrecolección

Obligaciones

—Registrar todas las aplicaciones en los tratamientos postcosecha en el cuaderno de conservación y/o postcosecha e indicar, como mínimo, en las anotaciones los datos siguientes: la fecha de aplicación, la especie y/o la variedad, la justificación del tratamiento, la materia activa, el producto, la cantidad aplicada y la maquinaria o sistema que se ha utilizado para la aplicación.

—Preferir, en los tratamientos en postrecolección, los métodos físicos, biológicos o con productos naturales, en lugar de productos de síntesis.

—Utilizar, en los tratamientos con productos químicos de síntesis, de entre los autorizados, aquellos que tengan un perfil toxicológico más favorable y, entre éstos, aquellos cuyos límites máximos de residuos estén armonizados en el ámbito comunitario.

—Utilizar, en los tratamientos de postcosecha con productos químicos, sólo las materias activas especificadas al anexo 8 de esta Norma.

6.3. Almacenamiento y conservación

Obligaciones

—Almacenar con procedimientos que permitan garantizar la mejor calidad posible de los cereales.

—Mantener limpias las instalaciones y realizar la limpieza, la desinfección y la lucha contra los parásitos de los lugares del almacenamiento de manera que no se produzca ningún tipo de contaminación de los cereales.

—Mantener un grado de humedad del grano inferior al 13%.

—Establecer en los almacenes una separación clara y definida de los productos procedentes de cultivos de producción integrada de otros





productos.

—Limpiar todos los elementos que puedan afectar a la condición de los cereales cuando se inicie la utilización, y desinfectarlos cuando sea conveniente.

—Para la desinfección de los almacenes se permite la utilización de productos químicos de síntesis incluidos al anexo 9 de esta Norma.

Recomendaciones

—Mantener un grado de humedad del grano inferior al 12% y una temperatura menor de 25°C, mediante un sistema adecuado de ventilación y enfriamiento.

6.4. Cuaderno de conservación/postcosecha

—El cuaderno de conservación es un registro obligatorio de todas las operaciones e intervenciones en los procesos reflejados en esta Norma desde que entra el producto en el almacén hasta que se expide.

—El productor, mediante su firma, se responsabiliza de la veracidad de estas anotaciones, con la conformidad del técnico responsable de producción integrada. En el caso de rellenar el cuaderno de conservación/postcosecha, el responsable técnico y de la empresa deben firmar un compromiso según el cual se responsabilizan de la veracidad de estas anotaciones.

Obligaciones

—Mantener el cuaderno de conservación siempre disponible para la inspección.

7. Identificación y trazabilidad

Obligaciones

—Rellenar una declaración de responsabilidad que permita identificar los productos que proceden de parcelas acogidas en la producción integrada y justificar la ubicación de los diversos lotes en un plano o croquis de la parcela o UHC.

—Disponer, en cada centro de recepción o manipulación, de un albarán de control de entrada, en que tiene que aparecer el producto, la cantidad, la parcela de origen, la UHC y la fecha de entrada, firmado por la persona que hace la entrega.

—Cumplir, los operadores que no tengan toda la producción vegetal bajo normas de producción integrada, los requisitos siguientes:

- Disponer de un sistema documentado e implantado de identificación y trazabilidad de los productos vegetales de producción integrada para garantizar la separación del producto elaborado de los otros orígenes desde la parcela o UHC hasta la entrega al cliente.

- En el caso de utilizar la misma línea de manipulación o confección para los dos tipos de producciones, mantener claramente definido el intervalo de tiempo durante el cual se manipula cada tipo de producto, que debe ser conocido por todo el personal implicado en el proceso.

- Empezar la manipulación de los productos de producción integrada sólo cuando las líneas de manipulación estén completamente limpias de productos de otros orígenes.

—Mantener los productos vegetales de producción integrada identificados y considerados como productos vegetales diferentes del resto de productos manipulados durante todo el proceso técnico, administrativo y de comercialización.

—Mantener los remolques, sacos, contenedores y otros envases utilizados para la recolección o el transporte de productos vegetales de producción integrada claramente diferenciados de los utilizados para otros productos.

Prohibiciones

—Comercializar productos procedentes de unidades de cultivo que no cumplan lo que establece esta Norma en toda la producción como productos amparados por la producción integrada.

—Disponer de sacos, etiquetas o marcas comerciales de productos de producción integrada en parcelas o UHC que no estén acogidas a la producción integrada.

8. Control de calidad

Obligaciones

- Tener definido e implantado un muestreo sistemático de la producción que sirva para comprobar que se cumplen las especificaciones de la legislación vigente referentes a la normalización comercial.
- Conservar los registros de los controles.
- Comprobar el correcto funcionamiento del instrumental de medida.
- Controlar periódicamente la calidad de los productos vegetales, especialmente antes de la comercialización, teniendo en cuenta aspectos de muestreo y del tipo de determinación analítica que garantice la seguridad del consumidor.

9. Gestión y control de residuos

9.1. Gestión de residuos

Obligaciones

- Retirar y almacenar los envases de los productos fitosanitarios y fertilizantes, una vez utilizados, hasta entregarlos a un gestor autorizado de acuerdo con lo que establezca la legislación vigente, y llevar un registro de la gestión.
- Gestionar los productos fitosanitarios que deben rechazarse (caducados, envases en mal estado, no etiquetados, etc.) mediante un gestor autorizado de residuos de productos químicos, de una compañía proveedora o de cualquier otro método seguro para el medio ambiente.
- Establecer sistemas de recogida de aceites usados o de cualquier tipo de sustancias tóxicas y peligrosas que haya en la explotación, y darles el destino que prevé la legislación vigente.

Prohibiciones

- Abandonar restos plásticos, envases y otros residuos en el interior o en los límites de la parcela o UHC.
- Destruir con fuego u otros procedimientos, triturar o enterrar en la parcela o UHC o zonas limítrofes, los envases vacíos de los productos fitosanitarios o fertilizantes, excepto en el caso de que se haga en lugares autorizados por la autoridad competente.
- Depositar en cursos de agua, canales o embalses de agua, o dentro del perímetro de protección de captación de agua, los restos de caldo de los equipos de aplicación de productos fitosanitarios o lavarlos en esta zona.
- Quemar restos vegetales de manera incontrolada.

9.2. Control de residuos de productos fitosanitarios

Obligaciones

- Tomar muestras durante la época de recolección o de manipulación para comprobar la ausencia de residuos de productos fitosanitarios, con el objetivo de garantizar que se han utilizado exclusivamente las materias activas seleccionadas en la estrategia de producción integrada, y que se cumple lo que establece la legislación española y, en su caso, la del estado de destino, con relación a los límites máximos de residuos (LMR) de productos fitosanitarios.
- Registrar en el cuaderno de explotación para cada análisis de plaguicidas realizado, como mínimo, los datos siguientes: cultivo o cosecha muestreados, sustancias activas detectadas, número de boletín de análisis y laboratorio que lo realiza.
- Guardar un registro de las tomas de muestras y de los resultados de los análisis.

10. Medio ambiente

Obligaciones

- Cumplir la política de conservación del entorno natural según la legislación medioambiental vigente de la zona geográfica.
- Establecer un área de compensación ecológica de al menos un 5% de la superficie total de la explotación, en la que no se apliquen plaguicidas ni fertilizantes (se pueden considerar dentro de estas áreas, por ejemplo, los cortavientos, los márgenes de caminos, canales y



arroyos, etc.). Estas áreas, siempre que vayan asociadas directamente a las zonas de producción, las pueden establecer los productores o el municipio.

—Establecer medidas de prevención de vertido accidental de aceites, hidrocarburos u otros productos químicos peligrosos para el medio ambiente.

—Implantar, si no están, medidas de ahorro en el consumo de agua y de energía en las instalaciones y en los procesos.

Recomendaciones

—En caso de que se implanten cortavientos, hacerlo con especies autóctonas, siempre que sea posible, procurando mantener una diversidad de estructura y de composición.

—Mantener la biodiversidad del agrosistema.

11. Tratamiento de no conformidades

Obligaciones

—Registrar como no conformidad las desviaciones detectadas en los controles internos o externos respecto del cumplimiento total o parcial de alguna de las prácticas que se establecen en esta Norma como obligatorias o prohibidas.

—Establecer y documentar las acciones correctivas que correspondan para tratar adecuadamente las no conformidades, de manera que se eliminen los efectos y las causas que las motivaron y se impida la repetición.

—Hacer el seguimiento de la implantación de las acciones correctivas y comprobar que sean efectivas antes de cerrar las no conformidades detectadas.

—Adoptar las medidas adecuadas de identificación, trazabilidad y segregación de las materias primas, productos en proceso y productos finales obtenidos de los productos vegetales de producción integrada en los que se hayan detectado no conformidades, de manera que se manifieste claramente el estado de no conforme y se prevea su utilización o comercialización de manera no intencionada como productos de producción integrada.



**ANEXO 1**
Análisis del suelo

Antes de empezar la producción integrada hay que hacer un análisis completo del suelo, y una vez iniciada la producción, analizar la fertilidad cada cinco años.

Este análisis debe realizarse por un laboratorio reconocido por la Administración.

Como mínimo se tiene que hacer un análisis de suelo por UHC. Además, cuando se integre una explotación o una UHC en el sistema de producción integrada, se tiene que hacer un análisis físico y químico, si no se ha hecho en un periodo inferior a cinco años.

En este análisis es obligatorio incluir:

Análisis del suelo completo:

Textura
pH de la pasta saturada
Conductividad eléctrica
Carbonatos (%)
Calcaria activa (%)
Materia orgánica (%)
Relación C/N
Nitrógeno
Fósforo
Potasio
Calcio
Sodio
Magnesio
CIC
Relación Ca/Mg
Relación K/Mg
PSI

Análisis de fertilidad:

Conductividad eléctrica
Carbonatos (%)
Calcaria activa (%)
Materia orgánica (%)
Relación C/N
Nitrógeno
Fósforo
Potasio
Calcio
Sodio
Magnesio
CIC

ANEXO 2**Niveles orientativos del contenido de nutrientes en hojas de cereales en floración**

Elemento		Trigo	Cebada
N	(%)	1,9 - 2,3	2,0 - 3,0
P	(%)	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5
K	(%)	1,0 - 2,5	1,5 - 3,0
Casa	(%)	> 0,2	> 0,5
Mg	(%)	0,15 - 0,50	> 0,12
Fe	ppm	25 - 100	50 - 150
Mn	ppm	50	25 - 100
Cu	ppm	2 - 4	4,8 - 6,8
Zn	ppm	15 - 70	25 - 100
B	ppm	-	-



ANEXO 3**Tabla orientativa del contenido de nutrientes de algunos abonos orgánicos**

Ganado	Tipo	Fase/sistema productivo	Kg N/m ³ o tonelada	Kg P ₂ O ₅ /m ³ o tonelada	Kg K ₂ O/m ³ o tonelada
Porcino	Purín	Engorde	5,7	3,6	4,2
	Purín	Reproductora	2,9	2,1	1,8
	Purín	Lechona (6-20 kg)	3,4	2,6	1,7
	Purín	Ciclo cerrado	3,4	2,4	2,5
Vacuno	Purín	Vaca de leche	3,3	1,5	3,4
	Purín	Engorde de terneros	5,2	1,7	3,6
	Estiércoles	Vaca de leche	5,5	2,0	7,9
	Estiércoles	Vaca de carne	3,0	2,0	5,0
	Estiércoles	Engorde de terneros	6,0	2,0	6,0
Aves de corral	Gallinaza	Pavo	24,9	25,8	20,0
	Gallinaza	Pollo de engorde	22,8	21,1	17,7
	Gallinaza	Gallina ponedora	12,5	10,4	8,0
	Gallinaza	Gallina reproductora	17,4	33,9	23,6
	Gallinaza	Gallina reposición	19,5	45,8	25,5
Ovino-caprino	Estiércoles	Oveja de carne	9,4	5,0	10,0
	Estiércoles	Oveja de leche	8,1	3,2	8,6
	Estiércoles	Cabra	9,4	5,0	9,0
	Purín	Oveja de leche	7,3	3,4	7,1
Equino	Estiércoles	Caballo	5,7	2,1	8,2
Cunícola	Estiércoles	Conejo	8,4	10,3	9,5
Otros*		Compost de estiércol	12,0	15,6	12,5
		Compost de lodos de depuradora	18,8	23,3	6,2
		Lodos de depuradora **	10,5	13,0	1,2

* Estos materiales están sujetos a una variabilidad asociada a las materias primas utilizadas en cada planta

** Sólo se pueden utilizar lodos de depuradora que hayan sido tratados previamente

ANEXO 4**Lista de metales pesados y valores máximos para aportar en el suelo**

Metal pesado	Valor máximo
Cadmio	3 mg/kg de materia seca
Cobre	400 mg/kg de materia seca
Níquel	100 mg/kg de materia seca
Plomo	200 mg/kg de materia seca
Zinc	1.000 mg/kg de materia seca
Mercurio	2,5 mg/kg de materia seca
Cromo	300 mg/kg de materia seca



ANEXO 5
Análisis de agua

Antes de empezar la producción integrada en las explotaciones con riego hay que analizar el agua que se quiere utilizar. Este análisis se tiene que repetir cada cinco años en un laboratorio reconocido por la Administración.

Si la composición del agua es muy variable, se debe analizar el contenido de nitratos y la conductividad eléctrica con más frecuencia. Estos análisis deben repetirse cada vez que las aguas de riego cambien de procedencia.

En las aguas procedentes de pozos con contenido de nitratos superior a 300 ppm o conductividad eléctrica mayor de 2 mS/cm, los análisis se realizarán los meses de julio o agosto.

En este análisis es obligatorio incluir:

- * pH
- * Conductividad eléctrica
- * Contenido total de sales
- * Bicarbonatos (mg/l)
- * Sulfatos (mg/l)
- * Nitratos (mg/l)
- * Cloruros (mg/l)
- * Fósforo (mg/l)
- * Potasio (mg/l)
- * Calcio (mg/l)
- * Sodio (mg/l)
- * Magnesio (mg/l)
- * Boro (mg/l)

ANEXO 6**Lista de materias activas de herbicidas que se pueden utilizar en producción integrada de cereales de invierno y clasificación de los herbicidas según el tipo de impacto ambiental**

Materia activa	Cultivo
2,4-D	Avena, cebada, centeno, triticale y trigo
2,4-D + dicamba + MPCA	Avena, cebada, centeno y trigo
2,4-D + florasulam	Cebada y trigo
2,4-D + MPCA	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale
Amidosulfurón + Iodosulfurón	Cebada y trigo
Aminopiridina + Florasulam	Cebada y trigo
Bentazona	Cebada, centeno y trigo
Beflubutamida + Isoproturón	Cebada de ciclo largo y trigo blando
Bifenox	Cebada ciclo largo y trigo
Bifenox + Isoproturón	Cebada y trigo blando
Bromoxinil	Avena, cebada, centeno y trigo
Bromoxinil + Ioxinil + MCPP	Cebada, trigo, avena, triticale y centeno
Bromoxinil + MCPA	Avena, cebada, trigo y triticale
Bromoxinil + MCPP	Cebada, trigo, avena y centeno
Carfentrazona-etil	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale
Clodinafop + Pinoxadén	Trigo
Clopiralida	Cebada y trigo
Clopiralida + Fluroxipir + MCPA	Cebada, centeno, trigo y avena
Clorsulfurón	Cebada y trigo
Clortolurón	Cebada (variedad de 6 carreras) y trigo (excepto trigo duro)
Clortolurón + Diflufenican	Cebada de ciclo largo y trigo
Dicamba	Cebada, trigo y avena
Diclofop + Fenoxaprop-etil + Mefenpir-dietil	Cebada y trigo



Materia activa	Cultivo
Diclofop	Cebada y trigo
Diflufenican + MCPP (Mecropop)	Cebada y trigo
Diflufenican + Flufenacet	Cebada y trigo blando
Diflufenican + Isoproturón	Cebada y trigo (ciclo largo)
Fenoxoprop-p-etil + Iodosulfurón	Trigo, triticale y centeno
Fenoxoprop-p-etil + mefenpir-dietil	Trigo y triticale
Fenoxoprop-p-etil	Cebada, trigo, centeno y triticale
Florasulam	Cebada y trigo
Florasulam + Piroxsulam	Trigo
Fluroxipir	Cebada y trigo triticale y centeno
Glifosato	Cebada, trigo y triticale en presiembra, avena y centeno
Glifosato + Piraflufén-etil	Avena, cebada, centeno, triticale y trigo
Glufosinato	Cebada, trigo y triticale en presiembra, avena y centeno
Iodosulfurón	Trigo y cebada
Iodosulfurón + Mesosulfurón	Trigo
Iodosulfurón + Propoxicarbazona-sodio	Trigo ciclo largo y triticale
Ioxinil + MCPP	Avena, cebada y trigo
Isoproturón	Cebada (variedad de 6 carreras) y trigo (excepto trigo duro) y centeno
Isoxaben	Cebada y trigo
MCPA	Cebada, trigo, avena y triticale
MCPA + MCPP + Diclorprop-P	Cebada y trigo y triticale
MCPP (Mecropop)	Avena, cebada, trigo
Metsulfurón	Cebada, trigo y centeno y triticale
Metsulfurón + Tribenurón	Cebada y trigo
Metsulfurón + Tifensulfurón	Cebada, centeno, trigo y triticale
Metribuzina	Algunas variedades de cebada y de trigo
Pendimetalina	Cebada, trigo, centeno, avena y triticale
Pinoxadén	Trigo blando y cebada
Prosulfocarb	Cebada y trigo de ciclo largo
Sulfosulfurón	Trigo
Tifensulfurón + Tribenurón	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale
Tralkoxidim	Cebada, trigo y triticale
Tribenurón- metilo	Avena, cebada, centeno, trigo y triticale



**Herbicidas clasificados según el tipo de impacto ambiental**

Tipo de herbicidas según el nivel de impacto ambiental	Recomendaciones
Impacto ambiental bajo	
2,4-D 2,4-D + Florasulam (1) Amidosulfurón + Iodosulfurón (1) Bentazona Bromoxinil + MCPP (1) Bromoxinil + Ioxinil + MCPP (1) Carfentrazona-etil Clopiralida Clopiralida + Fluroxipir + MCPA (1) Clorsulfurón Dicamba Diclofop Diflufenican + Flufenacet (1) Florasulam Florasulam + Piroxsulam Fluroxipir Glifosato Glifosato + Piraflufén-etil (1) Isoxaben MCPA Sulfosulfurón Tifensulfurón Tralkoxidim Tribenurón-metilo	En el caso de que haya más de un herbicida que pueda resolver el problema en un determinado momento de tratamiento, se tiene que escoger el que tenga el impacto ambiental más bajo. Siempre que sea posible, se escogerá un momento de aplicación que deje utilizar las materias activas con impacto ambiental más bajo. Cuando por alguna circunstancia haya que recurrir a utilizar un herbicida con impacto ambiental medio o alto, se tendrán en cuenta las restricciones de tipo ecotoxicológico que se recojan en la etiqueta.
Impacto ambiental medio	
Aminopirialida + Florasulam (1) Beflubutamida+Isoproturón (1) Bifenox Bifenox + Isoproturón (1) Clodinafop + Pinoxadén (1) Fenoxaprop-p-etil +Iodosulfurón (1) Iodosulfurón Iodosulfurón + Mesosulfurón (1) Iodosulfurón + Propoxycarbazona-sodio (1) Ioxinil Ioxinil + MCPP (1) Fenoxaprop-p-etil Metsulfurón Metsulfurón + Tifensulfurón (1) Pinoxadén	En suelos arenosos (>85% arena según criterio USDA) no se pueden aplicar los herbicidas con impacto ambiental alto. (1) Sólo formulaciones comerciales registradas.
Impacto ambiental alto	
Clortolurón Isoproturón Mecoprop Pendimetalina	



**ANEXO 7****Lista de materias activas de productos fitosanitarios admitidos en producción integrada según el cultivo**

Ingrediente activo	Cultivo					Restricciones
	<i>Trigo</i>	<i>Avena</i>	<i>Cebada</i>	<i>Centeno</i>	<i>Triticale</i>	
Alfacypermetrina	X	X	X	X	X	(1) Máximo 1 tratamiento el año (2) Sólo formulaciones que no sean de clasificación toxicológica T
Azoxistrobin	X		X			
Azoxistrobin + Ciproconazol	X		X			
Carbendazima (1)	X		X		X	
Carbendazima + Flusilazol	X		X		X	
Carbendazima + Flutriafol	X		X			
Ciproconazol	X	X	X	X	X	
Ciproconazol + Trifloxistrobin	X		X			
Clortalonil (2)	X		X		X	
Clorpirifós (1)	X	X	X	X	X	
Deltametrina	X	X	X	X	X	
Difenoconazol	X		X			
Epoxiconazol	X		X			
Esfenvalerato	X	X	X	X	X	
Fenpropimorf	X	X	X		X	
Flutriafol	X		X			
Lambda-cihalotrina (2)	X	X	X	X	X	
Mancozeb	X	X	X	X	X	
Mancozeb + Tiofanato-metilo	X					
Tiofanato-metilo	X	X	X	X	X	
Pirimicarb	X	X	X	X	X	
Pirimifós-metilo	X	X	X	X	X	
Procloraz	X	X	X	X	X	
Procloraz + Propiconazol	X		X			
Procloraz + Tebuconazol	X		X			
Propiconazol	X		X			
Propiconazol + Tebuconazol	X	X	X	X	X	
Azufre	X	X	X	X	X	
Tau-fluvalinato(2)	X					
Tebuconazol	X	X	X	X		
Triadimenol	X		X		X	
Tetraconazol	X		X	X	X	



**Materias activas para la producción integrada según plaga o enfermedad y cultivo**

Autorizaciones		Cultivo					Criterio o umbral de intervención
Parásito	Ingrediente activo	Trigo	Avena	Cebada	Centeno	Triticale	
PLAGAS							
Araña roja <i>Panonychus ulmi</i>							Según prescripción técnica
Cefus <i>Cephus pigmaeus</i>							Según prescripción técnica
“Garrapatillo”, “Aguijonero”, “Bernardos”, “Sanpedritos”, chinches <i>Aelia</i> sp., <i>Eurygaster</i> sp.	Alfacipermetrina	X	X	X	X	X	Según prescripción técnica
	Deltametrina	X	X	X	X	X	
	Esfenvalerato	X	X	X	X	X	
	Lambda-cihalotrina	X	X	X	X	X	
	Tau-fluvalinato	X					
Mosquito <i>Mayetiola destructor</i>							10% de plantas de la muestra con presencia
Nefàsia <i>Cnephasia pumicana</i>							30 larvas/m ² parcela de cultivo
Pulgones <i>Sitobium avenae</i> , <i>Rhopalosiphum padi</i>	Alfacipermetrina	X	X	X	X	X	10% de plantas de la muestra con presencia
	Deltametrina	X	X	X	X	X	
	Esfenvalerato	X	X	X	X	X	
	Pirimicarb	X	X	X	X	X	
	Lambda-cihalotrina	X	X	X	X	X	
Trachelus <i>Trachelus tabidus</i>							Según prescripción técnica
Zabrus <i>Zabrus tenebrioides</i>	Clorpirifòs	X	X	X	X	X	10% plantas de la muestra con daños o bien 10 plantas/m ² afectadas por daños
ENFERMEDADES							
Carbón vestido <i>Ustilago</i> sp.	Difenoconazol	X					10 plantas/ha, tratamiento en la semilla del siguiente ciclo
Carbón desnudo <i>Ustilago nuda</i>	Tetraconazol			X			10 plantas/ha, tratamiento en la semilla del siguiente ciclo
Caries <i>Tilletia carias</i>	Difenoconazol	X					10 plantas/ha, tratamiento en la semilla del siguiente ciclo
Cercosporiosis <i>Cercospora apii</i>	Procloraz + Tebuconazol	X					Según prescripción técnica
Fusariosis <i>Fusarium</i> spp.	Carbendazima	X		X		X	Presencia de rodales con síntomas o bien un 20% de las plantas de la muestra con síntomas en la zona del pie
	Procloraz	X		X		X	
	Procloraz + Tebuconazol	X					
	Tiofanato-metilo	X	X	X	X	X	
	Azoxistrobina + Ciproconazol	X		X			
	Procloraz + Tebuconazol	X		X			
	Azoxistrobina	X		X			
	Carbendazima + Flusilazol	X		X		X	





Helminthosporiosis <i>Drechslera teres</i> , <i>Bipolaris sorokiniana</i>	Carbendazima + Flutriafol			X			A partir del momento del ahijado, del 5% al 10% de severidad de enfermedad en hoja
	Clorotalonil			X			
	Difenoconazol			X			
	Flutriafol	X		X			
	Procloraz			X			
	Propiconazol + Tebuconazol			X			
	Tebuconazol	X		X			
Mal del pie Diversas especies	Carbendazima	X		X		X	Presencia de rodales con síntomas o bien un 20% de las plantas de la muestra con síntomas en la zona del pie
	Mancozeb + Tiofanato-metilo	X					
	Procloraz	X	X	X		X	
Oidio <i>Blumeria graminis</i>	Azoxistrobina	X		X			A partir del momento del ahijado, del 3% al 5% de severidad de enfermedad en hoja
	Azoxistrobina + Ciproconazol	X		X			
	Procloraz + Tebuconazol	X		X			
	Tetraconazol	X		X	X	X	
	Azufre	X	X	X	X	X	
	Carbendazima	X		X		X	
	Carbendazima + Flusilazol	X		X		X	
	Carbendazima + Flutriafol	X		X			
	Ciproconazol	X	X	X	X	X	
	Epoxiconazol	X		X			
	Fenpropimorf	X	X	X		X	
	Flutriafol	X		X			
	Mancozeb + Tiofanato-metilo	X					
	Procloraz	X	X	X		X	
	Procloraz + Propiconazol	X		X			
	Propiconazol	X		X			
	Propiconazol + Tebuconazol	X	X	X		X	
	Tebuconazol	X		X			
	Tiofanato-metilo	X	X	X	X	X	
	Triadimenol	X		X		X	





Podredumbres	Difenoconazol	X		X			
Rincosporiosis <i>Rhynchosporium secalis</i>	Azoxistrobina + Ciproconazol			X			A partir del momento del ahijado, del 1% al 3% de severidad de enfermedad en hoja
	Epoxiconazol			X			
	Fenpropimorf		X	X			
	Procloraz			X			
	Procloraz + Tebuconazol	X		X			
	Propiconazol			X			
	Propiconazol + Tebuconazol			X	X		
	Triadimenol			X			
	Mancozeb +Tiofanato-metilo	X					
Royas <i>Puccinia</i> spp.	Azoxistrobina	X		X			A partir del momento del ahijado, del 1% al 3% de severidad de enfermedad en hoja
	Azoxistrobina + Ciproconazol	X		X			
	Ciproconazol + Trifloxistrobin	X		X			
	Epoxiconazol	X		X			
	Ciproconazol	X	X	X	X	X	
	Fenpropimorf	X		X		X	
	Flutriafol	X		X			
	Mancozeb	X	X	X	X	X	
	Mancozeb + Tiofanato-metilo	X					
	Procloraz + Tebuconazol	X		X			
	Procloraz + Propiconazol	X		X			
	Propiconazol	X		X			
	Propiconazol + Tebuconazol	X	X	X	X		
	Tebuconazol	X		X			
	Triadimenol	X		X		X	
	Carbendazima + Flusilazol	X		X		X	
	Azoxistrobina	X		X			
	Azoxistrobina + Ciproconazol	X		X			



Septoriosis <i>Septoria tritici</i> <i>Septoria nodorum</i>	Carbendazima + Flutriafol	X				
	Ciproconazol + Trifloxistrobín	X				
	Epoxiconazol	X		X		
	Carbendazima + Flusilazol	X		X		X
	Clortalonil	X				X
	Flutriafol	X		X		
	Mancozeb	X	X	X	X	X
	Mancozeb + Tiofanato-metilo	X				
	Procloraz	X				X
	Procloraz + Propiconazol	X		X		
	Procloraz + Tebuconazol	X				
	Propiconazol	X		X		
	Propiconazol + Tebuconazol	X	X			X
	Tetraconazol	X		X	X	X
	Tebuconazol	X		X		

A partir del momento del ahijado, el 3% de severidad en hoja si ha habido lluvia o se prevén lluvias o bien si se riega por aspersión

Nota: los umbrales se definen por observaciones a partir de un momento o fenología, y sirven hasta el estado de grano lechoso o pastoso. A continuación se incluyen las escalas de severidad (intensidad de enfermedad en hoja) definidas según la cantidad de enfermedad estimada en porcentaje sobre el órgano afectado (hoja o espiga). Estas escalas son orientativas para hacer las estimaciones de las enfermedades más importantes, pero pueden servir de patrón para toda clase de enfermedades que puedan afectar a los cereales.

ANEXO 8

Lista de materias activas admitidas en producción integrada para la desinfección de semillas de cereal (trigo, cebada, avena, centeno y triticale)

Materia activa	Cultivo	Autorizaciones de uso
Carboxina 20 % + tiram 20% SC	Cereales	<i>Fusarium</i> sp., <i>Drechslera teres</i> , <i>Rhynchosporium secalis</i> , <i>Tilletia</i> sp., <i>Ustilago nuda</i> , <i>Ustilago</i> sp.
Carboxina 20 % + tiram 20% WP	Avena	<i>Fusarium</i> sp., carbón desnudo, carbón vestido
	Cebada	<i>Fusarium</i> sp., carbón desnudo, carbón vestido
	Trigo	<i>Fusarium</i> sp., <i>Septoria</i> sp., <i>Rhynchosporium secalis</i> , <i>Tilletia</i> sp., carbón desnudo





Difenoconazol 3 % FS	Cebada	<i>Drechslera teres</i>
	Trigo	<i>Tilletia</i> sp., carbón vestido, podredumbre de cuello y de raíz
Fludioxonil 2,5 % SC	Cebada	<i>Drechslera teres</i>
	Trigo	<i>Tilletia</i> sp.
Flutriafol 2,5 % + maneb 40 % SC	Cebada	<i>Fusarium</i> sp., carbón desnudo, carbón vestido
	Trigo	<i>Fusarium</i> sp., <i>Tilletia</i> sp., <i>Septoria</i> sp., carbón desnudo, carbón vestido
Imidacloprid 35 % FS	Cereales	Pulgones, <i>Zabrus tenebroides</i>
Maneb 40 % SC	Avena, cebada	<i>Fusarium</i> sp., <i>Pythium</i> sp., <i>Septoria</i> sp., carbón vestido
	Trigo	<i>Fusarium</i> sp., <i>Pythium</i> sp., <i>Septoria</i> sp., <i>Tilletia</i> sp., carbón vestido
Oxicloruro de cobre 16% DS	Avena, Cebada	<i>Fusarium</i> sp., <i>Septoria</i> sp.
	Trigo	<i>Fusarium</i> sp., <i>Septoria</i> sp., <i>Tilletia</i> sp.
Tebuconazol 2,5 % SC	Avena, cebada	<i>Drechslera teres</i> , carbón desnudo, carbón vestido
	Blat,sègol	<i>Tilletia</i> sp., <i>Drechslera teres</i> , carbón desnudo
Tetraconazol 10% FS	Cebada, trigo, tritcale y centeno	<i>Septoria</i> sp, <i>Blumeria graminis</i>

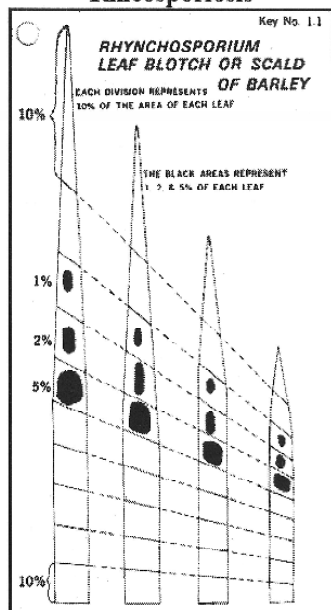
ANEXO 9

Lista de materias activas admitidas en producción integrada para la desinfección de los almacenes de cereal (trigo, cebada, avena, centeno y tritcale)

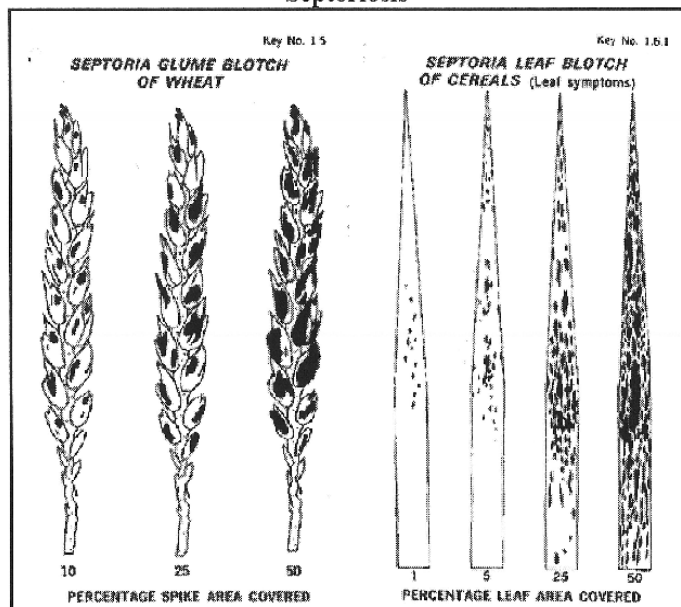
Materia activa	Cultivo	Autorizaciones de uso
Fosfuro de aluminio 57%	Cereales	Insectos de almacén
Fosfuro de magnesio 56% Fosfuro de magnesio 66%	Cereales	Insectos de almacén
Piretrinas 0,2% (extracto de pelitre)	Cereales	Insectos de almacén



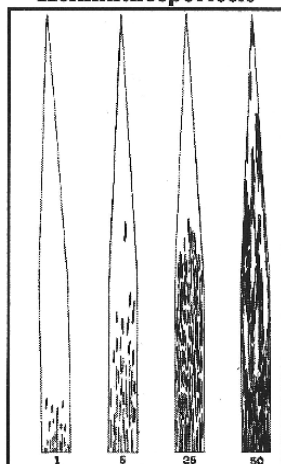
Rincosporiosis



Septoriosis



Helminthosporiosis



Oidio (izquierda) y Royas (derecha)

