



RENOVACIÓN CARNÉ FITOSANITARIOS

“NIVEL básico - cualificado”

2023

Directiva 2009/128 relativa al uso sostenible de los fitosanitarios

Objetivo: reducción de los riesgos y los efectos del uso de los plaguicidas en la salud humana y el medio ambiente y el fomento de la gestión integrada de plagas



Calendario de implantación



Tema 1

- Gestión Integrada de Plagas
- Asesoramiento a las Explotaciones
- Cuaderno o libro de Explotación



Introducción

2020, Año Internacional de la Sanidad Vegetal de la FAO.

Datos clave.

“Las plantas suponen **el 80% de los alimentos** que comemos y producen el 98% del oxígeno que respiramos.

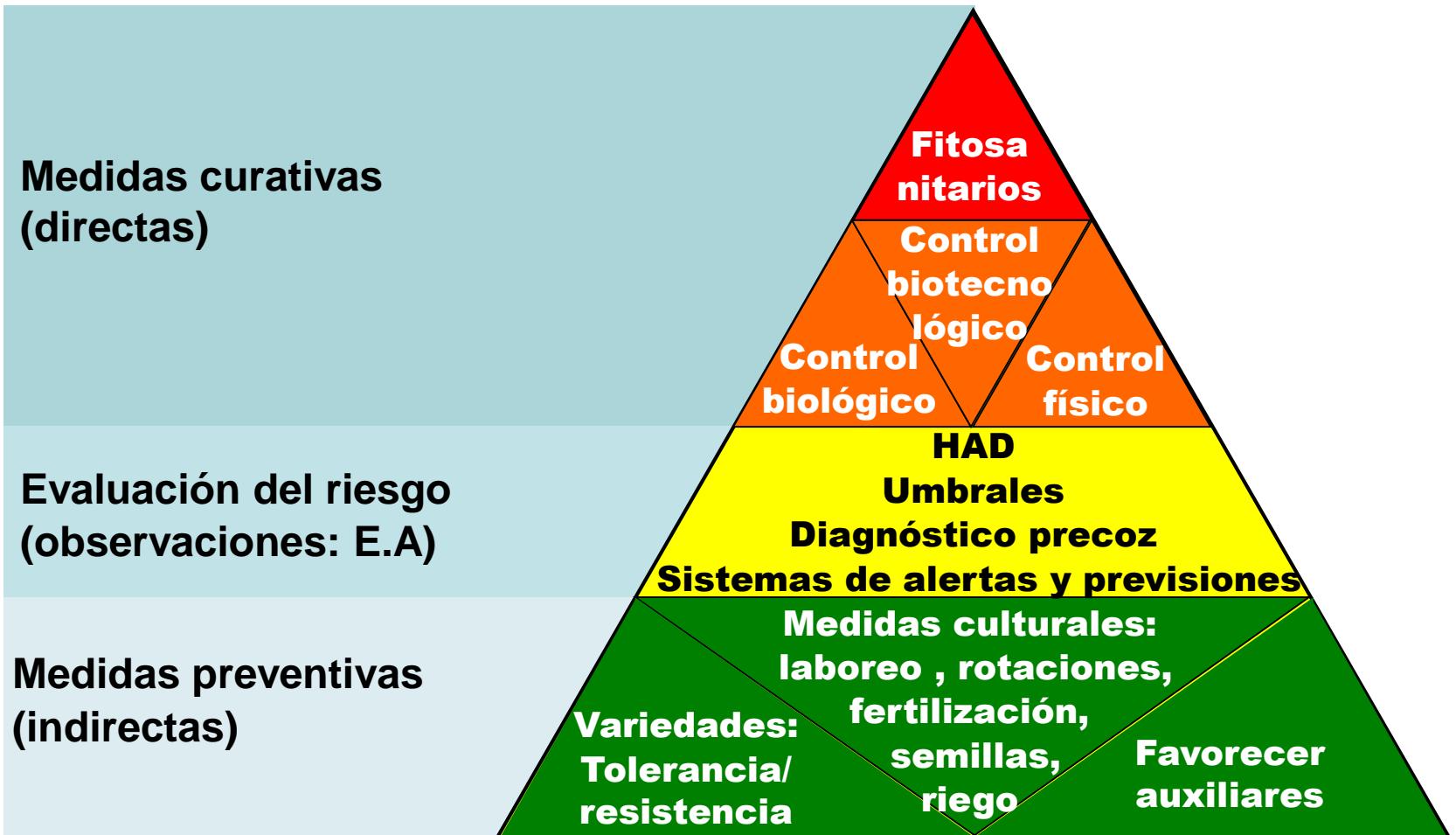
El valor anual del comercio de productos agrícolas se ha multiplicado casi por tres en la última década, alcanzando 1,7 billones de dólares.

La FAO estima que la producción agrícola **debe aumentar alrededor del 60%** para 2050 con el fin de alimentar a una población más grande y generalmente más rica.

Las plagas de las plantas son responsables de **pérdidas de hasta el 40%** de los cultivos alimentarios a nivel mundial, y de pérdidas en el comercio de productos agrícolas por valor de más de 220 000 millones de USD cada año.



Concepto de Protección integrada de cultivos (OILB)



Medidas preventivas 1



Laboreo y malas hierbas

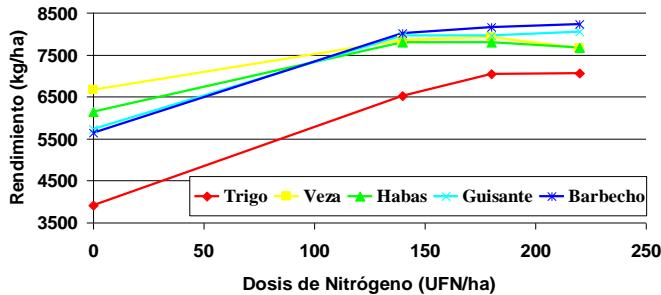


Variedades resistentes/tolerantes



Fechas de siembra

Respuesta del trigo a la fertilización nitrogenada según el cultivo anterior.



Rotaciones y fertilización



Semilla de calidad: sin malas
hierbas ni enfermedades



Rotaciones: Zabro según precedente.

Medidas preventivas 2



Podas equilibradas



Podas de rejuvenecimiento



Riego equilibrado



Fertilización equilibrada



Destrucción restos de cultivo



Protección del entorno y
organismos beneficiosos

Métodos de control

Preferibles, los no químicos.

Control
biotecnológico
(feromonas)



Control físico
(mecánico,
barreras)



Control biológico



Los fitosanitarios utilizados

Priorizar: Los fitosanitarios menos tóxicos.

Tratamientos específicos: Fitosanitarios específicos.

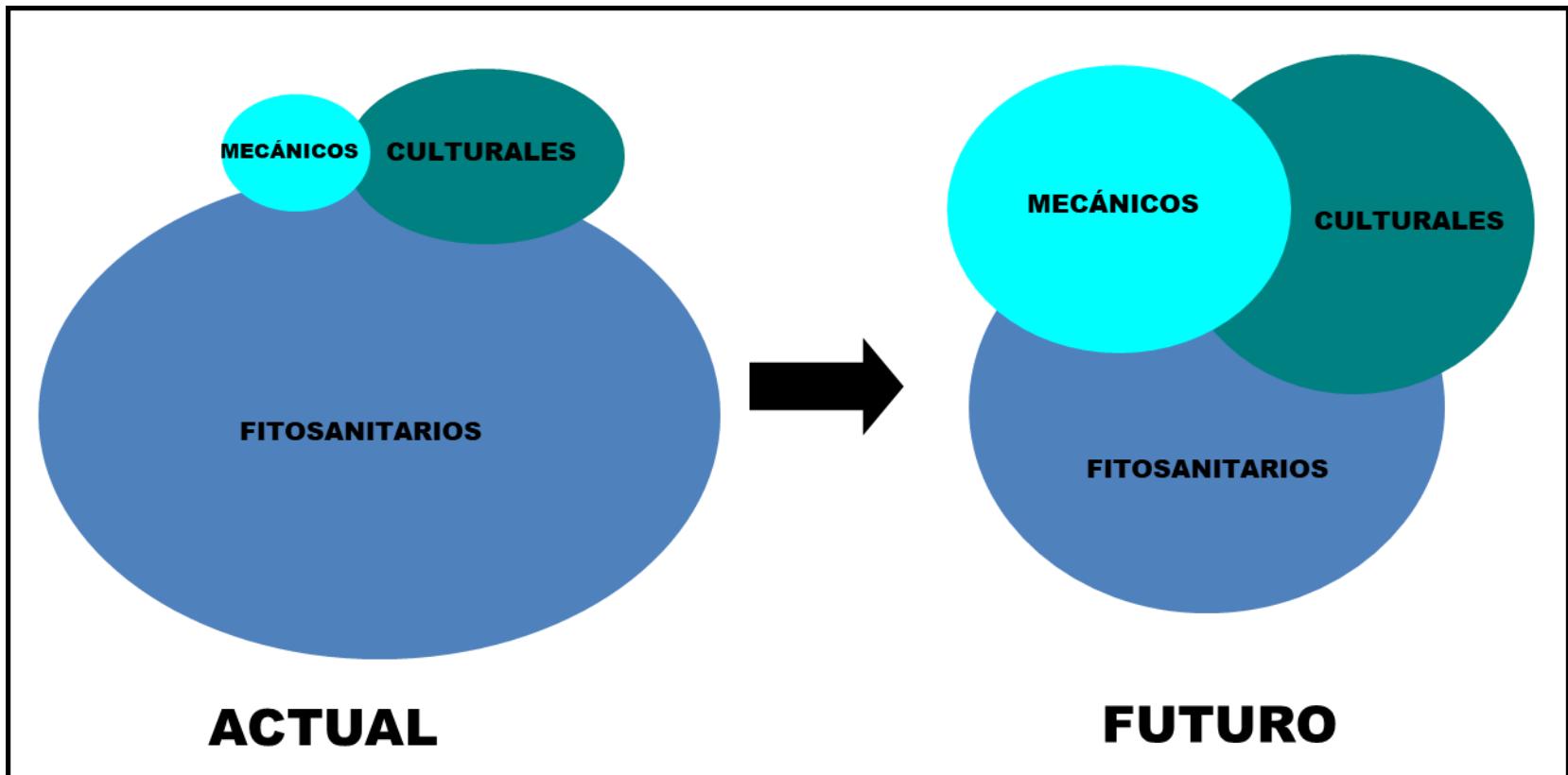
Limitaciones: En la utilización de fitosanitarios.

Resistencias: ¡¡¡ojo con algunas familias químicas!!

Comprobación: De la eficacia del método empleado.

Comprobación de la eficacia del método empleado





Según Michel Owen

Gestión Integrada de Plagas

¡ Obligatoria desde el 1/01/2014 en todos los cultivos!

Asesoramiento a las Explotaciones :



- ✓ REGADIO: explotaciones superen las 2 ha.
- ✓ INVERNADEROS: explotaciones con más de 0,2 ha.
(ojo ver guía)
- ✓ SECANO: Viña, olivar y patata, cuando superen las 5 ha. Además, si entre estos 3 cultivos se superan las 5 ha también necesitarán un asesor.
- ✓ EXTENSIVOS (cereal, oleaginosas, leguminosas):
Exento de la obligación de Asesor

Listado todos los cultivos página web MAGRAMA

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/uso-sostenible-de-productos-fitosanitarios/>

Gestión Integrada de Plagas

¡ Explotaciones que ya cumplen con el
asesoramiento en GIP!

- ✓ Producción integrada
- ✓ Producción ecológica
- ✓ Otras producciones certificadas
- ✓ Productores integrados en entidades de asesoramiento oficialmente reconocidas: (**INTIA en Navarra**)

- ✓ Las explotaciones con un asesor individual inscrito en el ROPO.

¿QUE ES EL ROPO?

Registro Oficial de productores y Operadores de Medios de Defensa Fitosanitarios

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/ropo/>

- ✓ Está compuesto por cinco categorías:
 - **Sector uso profesional** (básico y cualificado, 17684 registros en Navarra)
 - **Sector asesoramiento fitosanitario** (440 registros en Navarra)
 - **Sector suministrador** (fabricantes, vendedores, etc. 187 registros)
 - **Sector tratamientos** (a terceros, cooperativas, industrial, 58 registros)
 - **Instalaciones EOR** (Empresas de realización de ensayos)
- ✓ La obligación de inscripción afecta a todas las empresas y personas físicas que comercialicen o sean usuarios profesionales de PPFF de carácter comercial, industrial.
La inscripción es imprescindible para ejercer la actividad.
- ✓ No afecta a los que comercialicen exclusivamente PPFF para usos no agrarios.

Gestión Integrada de Plagas

Registros de todas las actuaciones CUADERNO DE EXPLOTACIÓN

Se registrarán los siguientes datos.

- ✓ Datos generales de la explotación
- ✓ Identificación de las parcelas.
- ✓ Información de los tratamientos fitosanitarios

CUADERNO DE EXPLOTACIÓN
(Registro de los tratamientos fitosanitarios en el ámbito agrario, según el Real Decreto 1311/2012, de 19 de septiembre, y la Orden APA/326/2007, de 9 de febrero)

INFORMACIÓN GENERAL									
DATOS GENERALES DE LA EXPLOTACIÓN					PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS				
Nombre y apellidos o razón social:			NIF/CIF:		Nº Registro de explotaciones:			NIF:	
Dirección:			Localidad:		C. Postal:			Provincia:	
Teléfono:			Teléfono móvil:		e-mail:				
REPRESENTANTE DE LA EXPLOTACIÓN									
Nombre y apellidos:			NIF:						
PERSONAL QUE INTERVIENE EN LA APLICACIÓN DE FITOSANITARIOS					EQUIPOS DE APLICACIÓN PROPIOS DE LA EXPLOTACIÓN				
nº	Nombre y apellidos	NIF	Carné básico	Ámbito	nº	Descripción del equipo	nº	Fecha adquisición	Fecha inspección
1					1				
2					2				
3					3				
4					4				
ENTIDAD DE ASSESSORAMIENTO A LA QUE PERTENECE LA EXPLOTACIÓN									
Nombre de la entidad:			NIF/CIF:						
INFORMACIÓN SOBRE ZONAS ESPECÍFICAS									
Explotación se encuentra totalmente o parcialmente en una de extracción de agua para consumo humano, zona de protección de especies, zona de caza protegida en el marco del Reglamento de la Planificación Hidrológica. (Real Decreto 907/2007, de 6 de julio)									
Explotación se encuentra totalmente o parcialmente en zona de protección de especies silvestres en régimen de protección especial y especies amenazadas o zona especial de conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestres.									
En	a	de	de 20	POR LA EXPLOTACIÓN,					
Fdo: _____									

¿QUE ES EL RETO?

Registro electrónico de transacciones y operaciones

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/reto/>

Aplicación informática para registrar la información de cada compra/venta de productos fitosanitarios realizada.

En vigor desde el 10 de noviembre de 2021.

- ✓ Permite el registro de la información en tiempo real.
- ✓ Garantiza en todo momento una trazabilidad integral de la cadena de suministro de productos fitosanitarios.
- ✓ Sirve como herramienta de gestión.

Los operadores (sector suministrador y sector tratamientos) deben **darse de alta en RETO** y previamente, estar inscritos en ROPO.

El usuario profesional también debe estar inscrito en ROPO.

Empresa de tratamientos

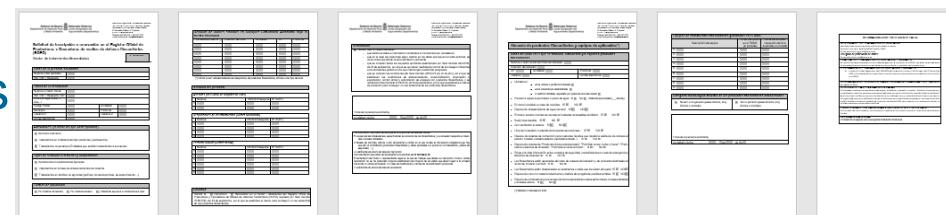
*Inscripción ROPO

- Sector uso profesional, nivel cualificado
- Sector tratamientos

La inscripción es un requisito obligatorio para realizar tratamientos fitosanitarios a terceros.

<https://www.navarra.es/es/tramites/on/-/line/Registro-de-Productores-y-Operadores-de-medios-de-defensa-fitosanitarios-ROPO>

- Solicitud de inscripción →
- Croquis de las instalaciones
- ← - Modelo de contrato
- Justificante de abono de la tasa



*Inscripción RETO

Tema 2

- Casos prácticos sobre clasificación, etiquetado y fichas de datos de seguridad de los productos fitosanitarios.



¿Dónde podemos obtener información de un fitosanitario?

- ✓ Hoja de registro del MAPA.
- ✓ Etiqueta: tienen que figurar los datos de la hoja de registro, pero la empresa, excepcionalmente, puede omitir alguno. (ej. la autorización en algún cultivo).
- ✓ Ficha de datos de Seguridad.

Nº Registro: 22.339
Nombre comercial: GLITOL 36

Titular:
BIPCAM INAGRA, S.A.
c/ Prof. Beltrán Bágnera, 5 - Edificio Nuevo Centro
46009 VALENCIA

Fabricante:
BIPCAM INAGRA, S.A.
c/ Prof. Beltrán Bágnera, 5 - Edificio Nuevo Centro
46009 VALENCIA

Fecha de inscripción: 12/03/2011
Fecha de caducidad: 31/12/2015

Tipo de envase:
Botella de polietileno HDPE de 1 l. (boca 63 mm.)
Garrafa de polietileno HDPE de 5, 10 y 25 l. (boca 63 mm.)

Composición: GLIFOSATO 36% (SAL ISOPROPILAMINA) [SL] P/V

Tipo de preparado: CONCENTRADO SOLUBLE [SL]



1. Identificación del producto y de la sociedad

Información del producto

Nombre comercial : GLITOL.
Materia activa : GLIFOSATO (Sal isopropilamina).
Sal isopropilamina de N-(fostinometa)glicina (36% p/v).
Código Producto : 24.502.00
Nº Registro : 19.387
Tipo Formulado : CONCENTRADO SOLUBLE (SL).
Uso : HERBICIDA.

Información de la sociedad

BIPCAM INAGRA, S.A. Teléfono: +34 963 483 500
c/ Prof. Beltrán Bágnera, 5 Fax: +34 963 487 721
46009 Valencia, España Dirección e-mail: glitominera@bipcam.es

Teléfonos emergencias: +34 961 702 100 (Sipcam Agro)
+34 915 620 420 (Inst. Nacional de Toxicología)

2. Identificación de los peligros



- Nº registro
- Nombre comercial
- Titular y Fabricante
- Fecha de inscripción y **fecha de caducidad (registro)**
- Tipo de envase; Tipo de preparado
- Composición
- Usos autorizados: cultivos, Plaga/Efecto , dosis, P. S.
- Condicionamientos fitoterapeúticos: Generales y Específicos
- Condicionamientos preventivos de riesgos: ambientales y de manipulación
- Restricciones por clases de usuarios
- Envases
- Clasificación y etiquetado R.D. 255/2003
- Consejos de prudencia
- Otras indicaciones reglamentarias

ETIQUETA

FICHA DATOS SEGURIDAD

- 1 Identificación del producto y de la sociedad: Nombre comercial, materia activa, nº de registro, tipo formulado, uso
- 2 Identificación de los peligros: Pictogramas, Frases H (R), Frases P (S), Peligros físicos y químicos, Síntomas peligros toxicológicos, Peligro para el medio ambiente
- 3 Composición /Información sobre los componentes
- 4 Primeros auxilios: Medidas generales. Inhalación, Ingestión, contacto con ojos, Contacto piel
- 5 Medidas de lucha contra incendios: Peligros y Medidas especiales, Equipo de protección contra incendios
- 6 Medidas en caso de vertido accidental: precaución personal, Protección personal, precaución medio ambiente, Precaución detoxificación y limpieza
- 7 Manipulación y almacenamiento: Usos específicos, precauciones de empleo (mezclas, lluvias etc.), plazo seguridad
- 8 Controles de la exposición/protección personal: Valores límites, precauciones generales, EPIS, prácticas de higiene, controles de la exposición del Medio Ambiente
- 9 Propiedades físicas y químicas: aspecto, color, densidad, solubilidad en agua, presión de vapor, etc.
- 10 Estabilidad y reactividad
- 11 Toxicología: Vías de entrada, DL 50, Carcinogeneidad, Reproducción
- 12 Información ecológica: persistencia, degradabilidad, movilidad, bioacumulación, Ecotoxicidad
- 13 Consideraciones relativas a la eliminación
- 14 Información relativa al transporte: pictogramas
- 15 Información reglamentaria
- 16 Otras informaciones

Reglamento (CE) nº 1907/2006

Información Complementaria

- Fichas Técnicas de los formulados:
Elaboradas por la firma distribuidora, por distintos organismos como INTIA. Etc.



OLIVO: TRATAMIENTOS REPILO - (*Spilocaea oleagina*)



Aunque en época veraniega, si las lluvias son escasas, las condiciones no son favorables para los ataques de repilo, la alta incidencia de esta enfermedad durante la primavera hace aconsejable el vigilar su presencia sobre el olivar.

Información Complementaria

Productos 3
en lechuga, escarola y otras ensaladas (Rúcula, Canónigos)

posee una **excelente eficacia** frente a *Nasonovia ribis-nigri* y otras especies de pulgón que atacan estos cultivos.

Su velocidad de acción es moderada pero su **persistencia** frente a la plaga es muy elevada permitiendo en ocasiones realizar **menos tratamientos** frente a la plaga que con los programas convencionales actuales.

Esto permite un importante ahorro de energía, **agua y mano de obra**.

posee un nuevo modo de acción, (Clasificación IRAC 23).

Eficacia vs *Nasonovia* en lechuga


Nasonovia ribis-nigri

Pulgón (*Nasonovia ribis-nigri*) en lechuga

Testigo (insectos/planta) 15 | 8
% Efecto 100 | 50 | 0
100 80 60 40 20 0
7 DDA | 7 DOB | Ref 0,6 L/ha

Programa anti-resistencias para el control de *Nasonovia* en lechuga

El siguiente programa se ha mostrado como el mejor, desde el punto de vista de la eficacia, además de asegurar el más correcto manejo de las resistencias posible, al combinar 3 modos de acción diferentes en el cultivo frente a la plaga. Este hecho es fundamental además por el hecho de que las variedades comerciales están perdiendo la resistencia a las razas de pulgón existentes en lechuga. Los tratamientos frente a pulgón se han realizado de manera preventiva, el último antes del acogollado de la lechuga en el caso de las variedades tipo Iceberg.

Programa anti-resistencias

Tratamientos	Tratamiento 1	Tratamiento 2	Tratamiento 3	Dosis
Programa Anti-resistencias	Producto 1 Producto 2	Producto 3	Producto 3 Producto 2	0,7 L/ha 0,85 L/ha 0,35 L/ha

- ✓ Características especiales del formulado.
- ✓ Novedades.
- ✓ Excelencias del formulado.
- ✓ Resultados de ensayos

Productos Químicos - Etiquetado Novedades de la Reglamentación

Europa armoniza el etiquetado de los P. fitosanitarios.

El objetivo es unificar los criterios de clasificación y presentación de estos productos a nivel mundial.

$DL_{50} = 257 \text{ mg/kg}$



- ADR → Líquido: Ligeramente tóxico
Sólido: No clasificado
- UE → Nocivo
- USA → Tóxico
- Canadá → Tóxico
- Australia → Nocivo
- India → No tóxico
- Japón → Tóxico
- Malasia → Nocivo
- Tailandia → Nocivo
- China → No peligroso
- Corea → Tóxico



**SÍMBOLO Y PICTOGRAMA****FRASES DE RIESGO** (Frases H)**CONSEJOS DE PRUDENCIA** (Frases P)**RECOMENDACIONES EN CASO DE INTOXICACIÓN O ACCIDENTE**Primeros Auxilios y Recomendaciones al médico.

EN CASO DE INTOXICACIÓN LLAME AL INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA Teléfono 91 562 04 20.

A FIN DE EVITAR RIESGOS PARA LAS PERSONAS Y EL MEDIO AMBIENTE, SIGA LAS INSTRUCCIONES DE USO.

NO CONTAMINAR EL AGUA CON EL PRODUCTO NI CON SU ENVASE. (No limpiar el equipo de aplicación del producto cerca de aguas superficiales/Evítense la contaminación a través de los sistemas de evacuación de aguas de las explotaciones o de los caminos).

CONDICIONAMIENTOS PREVENTIVOS DE RIESGOS.Mitigación de Riesgos Medioambientales

(Bandas de Seguridad; Fauna auxiliar; etc.)

Mitigación de Riesgos para la Seguridad del aplicador

(Recomendaciones de Protección Personal: guantes, mascarilla, etc)

GESTIÓN DE ENVASES

TRIPLE ENJUAGADO (sólo líquidos)

ENTREGAR LOS ENVASES VACÍOS O RESIDUOS DE ENVASES BIEN EN LOS PUNTOS DE RECOGIDA ESTABLECIDOS POR LOS SISTEMAS COLECTIVOS DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA (SIG) O DIRECTAMENTE EN EL PUNTO DE VENTA DONDE SE HUBIERA ADQUIRIDO SI DICHOS ENVASES SE HAN PUESTO EN EL MERCADO A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE DEPÓSITO, DEVOLUCIÓN Y RETORNO

SÍMBOLO Y PICTOGRAMA**FRASES DE RIESGO** (Frases H)**CONSEJOS DE PRUDENCIA** (Frases P)**TIPO DE PRODUCTO****NOMBRE COMERCIAL**

Tipo de Formulado

Composición ...% p/p ó p/v (...g/kg ó g/l)

Inscrito en el Registro Oficial de Productos

Fitosanitarios con el nº ...

Contenido Neto:

Registrado por :

Fabricado por:

Distribuido por:

Lote de Fabricación nº:

Fecha de Fabricación: 00/00/00

USO RESERVADO A AGRICULTORES Y APlicADORES PROFESIONALES

ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO, LEA ATENTAMENTE LA ETIQUETA

CARACTERÍSTICAS:**APLICACIONES AUTORIZADAS:****DOSIS Y MODO DE EMPLEO:****MOMENTO DE APLICACIÓN:****INCOMPATIBILIDADES:****PRECAUCIONES DE EMPLEO:****PLAZOS DE SEGURIDAD:****ADVERTENCIA:**

Las recomendaciones e información que facilita la empresa, son fruto de amplios y rigurosos estudios y ensayos. Sin embargo, en la utilización pueden intervenir numerosos factores que escapan al control de la empresa (preparación de mezclas, aplicaciones, climatología, etc.). La compañía garantiza la composición, formulación y contenido. El usuario será responsable de los daños causados (falta de eficacia, toxicidad en general, residuos, etc.) por inobservancia total o parcial de las instrucciones de la etiqueta.

AREA DE INFORMACIÓN PRINCIPAL
(cuerpo central)**AREA DE INFORMACIÓN FITOTERAPEÚTICA**
(cuerpo derecho)**AREA DE INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS**
(cuerpo izquierdo)

Etiquetado CLP

Clases de peligro

Se establecen CLASES, que definen la naturaleza de peligro:

Se organizan en tres grupos:

- ✓ Peligros físicos
- ✓ Peligros para la salud
- ✓ Peligros para el medio ambiente

<https://www.napofilm.net/es/napos-films/napo-danger-chemicals>

Etiquetado

Clases de Peligro Físico

Antigua normativa = 5

Nueva normativa = 16 clases de peligro y 45 categorías.

- 1 Explosivos
- 2 Gases inflamables
- 3 Aerosoles inflamables
- 4 Gases comburentes
- 5 Gases a presión
- 6 Líquidos inflamables
- 7 Sólidos inflamables
- 8 Sustancias y mezclas que reaccionan espontáneamente
- 9 Líquidos pirofóricos
- 10 Sólidos pirofóricos

- 11 Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo
- 12 Sustancias y mezclas que en contacto con el agua, desprenden gases inflamables
- 13 Líquidos comburentes
- 14 Sólidos comburentes
- 15 Peróxidos orgánicos
- 16 Corrosivos para los metales.

Etiquetado

Peligros Físicos

PICTOGRAMAS

Tienen forma de rombo, borde rojo y fondo blanco, sustituyen a los anteriores que eran cuadrados naranjas con borde negro

				
Explosivo	Inflamable	Comburente	Gases a presión Explosivo	Corrosivo

Etiquetado

Clases de Peligro para la Salud

PICTOGRAMAS

Son casi idénticas a las preexistentes, pero están distribuidas de manera diferente dentro de cada clase de peligro.

Son 10 clases de peligro y 28 categorías

		
Tóxicos	Tóxicos Sensibilizantes Mutagénesis, Carcinogénesis, Tóxicos para la reproducción, Toxicidad específica para determinados órganos (exposición única o repetida), Peligro por aspiración	Sensibilizantes Toxicidad específica para determinados órganos (exposición única)

- 1. Toxicidad aguda.**
- 2. Corrosión o irritación cutánea.**
- 3. Lesiones oculares graves o irritación ocular.**
- 4. Sensibilización respiratoria o cutánea.**
- 5. Mutagenicidad en células germinales.**
- 6. Carcinogenicidad.**
- 7. Toxicidad para la reproducción.**
- 8. Toxicidad específica en órganos diana. Exposición única.**
- 9. Toxicidad específica en órganos diana. Exposición repetida.**
- 10. Peligro por aspiración.**

Etiquetado

Clases de Peligro para el Medio Ambiente

PICTOGRAMAS

Son 2 clases de peligro y 5 categorías



1. Peligros para el medio ambiente acuático, agudo o crónico
2. Peligro para la capa de ozono

Etiquetado

Gravedad del peligro

Indican el nivel relativo de gravedad de los peligros para alertar al lector de la existencia de un peligro potencial.

Existen 2 niveles:

“Peligro”: palabra de advertencia utilizada para indicar las categorías de peligro más graves.

“Atención”: palabra de advertencia utilizada para indicar las categorías de peligro menos graves.

Etiquetado

Palabras de advertencia

Indicaciones de peligro H (antiguas frases R)

Describe la naturaleza de los peligros de una sustancia o mezcla peligrosas, incluyendo cuando proceda el grado de peligro.

Consejos de prudencia P (antes consejos de seguridad S)

Describe la medida o medidas recomendadas para minimizar o evitar los efectos adversos causados por la exposición a una sustancia o mezcla peligrosa durante su uso o eliminación.

Ejemplo de una frase H: H312 “nocivo en contacto con la piel”

Ejemplo de una frase P: P280 “llevar guantes/prendas/gafas/máscara de protección”

Etiquetado

Códigos aplicables a las frases H y P

Indicaciones de peligro: H	Consejos de prudencia: P
200-299: Peligros físicos	100: General
300-399: Peligro para la salud humana	200: Prevención
400-499: Peligro para el medio ambiente	300: Respuesta
	400: Almacenamiento
	500: Eliminación

Tema 3

Secuencia correcta durante el transporte, almacenamiento y manipulación de los productos fitosanitarios.

COMPRA de un fitosanitario:



- Es necesario disponer del carné en vigor (inscripción en ROPO)
- La compra quedará registrada en RETO





TRANSPORTE de fitosanitarios. Normas básicas:

- Empresas (grandes cantidades), según el RD 2115/1998 (ADR).
- Separados de pasajeros, animales y alimentos.
- Separar productos tóxicos e inflamables.
- En compartimento seguro, carga inmovilizada y sin riesgo de rotura de envases.
- Productos en envase original, cerrados y acompañados de la FDS.
- Recomendable, extintores, botiquín, material absorbente, EPI, linterna y calces para el vehículo.
- Vehículo siempre vigilado, no permitir acceso a personas no autorizadas.

RUTA:

- Conductor y vehículo en orden con la norma de circulación.
- El conductor debe conocer el riesgo de lo que lleva.
- No comer, beber o fumar durante la carga y descarga.
- Planificar el recorrido evitando zonas de riesgo.
- No abandonar la carga en ningún momento, paradas breves y vigiladas.



Caso de accidente / derrames:

- Para el coche, señalizarlo, evitar que alguien se acerque.
- Poner calces en las ruedas.
- Protegerse del vertido (EPI) y chaleco reflectante.
- Tratar de controlar el derrame con absorbentes. Evitar que llegue a cauces de agua.
- No aplicar agua si hay incendio.
- Seguir las normas de la FDS.
- Llamar al 112.

ALMACENAMIENTO de fitosanitarios. El local:

- Preparar una zona específica.
- Separado (pared de obra) de zonas habitadas, piensos y alimentos.
- Lejos de masas de agua o zonas inundables.
- Capacidad adecuada al volumen necesario.
- Cerrado con llave.
- Señalizado con carteles en el exterior de las puertas.
- Ventilación (natural o forzada) hacia el exterior.
- Construido con materiales no combustibles.
- Suelo impermeabilizado. Cubeta estanca.
- Proteger de temperaturas extremas y de la humedad.
- Instalación eléctrica en buen estado.
- Disponible agua potable.
- Ducha y lavaojos para posibles accidentes.
- Protección contra incendios, extintores.



ALMACENAMIENTO de un fitosanitario. El orden:

- Almacenar lo mínimo necesario.
- Lo primero en entrar = lo primero en salir.
- No almacenar productos sin registro ⇒ GESTOR



- FDS de los productos almacenados accesibles.
- Baldas a más de 15 cm del suelo.
- En su envase original cerrado, posición vertical (boca hacia arriba, sacos horizontales) y etiqueta legible.
- Debe quedar al menos 1 m entre los productos y la cubierta
- Productos tóxicos separados del resto.
- Productos inflamables separados del resto.
- Los herbicidas separados de los demás productos.
- Los líquidos en zonas bajas.

- Medios para recoger derrames (no inflamables).
- Contenedor de derrames ⇒ GESTOR.
- Contenedor de productos caducados ⇒ GESTOR.
- Contenedor con bolsa para envases vacíos (triple enjuague) ⇒ SIGFITO.

Carteles que se deberían colocar en el almacén

- Almacén de productos fitosanitarios
- Aviso de peligro
- Consejos de seguridad
- Procedimientos de Auxilio
- Teléfono de emergencias
 - 112 Servicio de emergencias
 - 91 562 04 20 Información toxicológica





Instituto Nacional de Toxicología: 91 562 04 20

Teléfono de emergencias: 112

24 horas del día, 7 días de la semana.

EN CASO DE DERRAME

SIGA LOS SIGUIENTES PASOS:

- 1. CIERRE O AISLE LA FUENTE DE DERRAME,**
- 2. UTILIE EL EPI QUE CORRESPONDA (Guantes, Botas ...)**
- 3. RECOJA EL PRODUCTO DERRAMADO CON EL MATERIAL INERTE DISPONIBLE (Arena, Sepiolita, Tierra ...)**
- 4. DEPOSITE LO RECOGIDO EN EL CONTENEDOR CORRESPONDIENTE.**
- 5. CORRIJA LA DEFICIENCIA PARA PREVENIR OTROS DERRAMES.**

EN CASO DE ACCIDENTE

SIGA LOS SIGUIENTES PASOS:

- 1. MANTENGA LA CALMA.**
- 2. SOLICITE AYUDA SI ES NECESARIO.**
- 3. UTILICE LOS TELÉFONOS DE INTERÉS, LLAMANDO AL QUE CORRESPONDA:**
 - INSTITUTO NACIONAL DE TOXICOLOGÍA
URGENCIAS TOXICOLÓGICAS: 91 562 04 20
 - TELÉFONO DE EMERGENCIAS: 112 - SOS NAVARRA
- 4. APLIQUE LOS PRIMEROS AUXILIOS SIGUIENDO LAS INDICACIONES DE LA ETIQUETA DEL PRODUCTO, DEL SERVICIO DE TOXICOLOGÍA O DE LOS SERVICIOS DE URGENCIAS (según proceda).**
- 5. CONSERVE LA ETIQUETA DEL PRODUCTO.**
- 6. EN CASO DE INTOXICACIÓN (de modo general):**
 - RETIRE AL INTOXICADO DE LA ZONA CONTAMINADA.
 - QUÍTELE LA ROPA MANCHADA O SALPICADA.
 - LAVE LA PARTE AFECTADA CON AGUA (ojos) O AGUA Y JABÓN (resto del cuerpo).
 - NUNCA DÉ AL INTOXICADO NADA DE BEBER.
 - CONTOLE LA TEMPERATURA CORPORAL.
 - CONTROLE LA RESPIRACIÓN.

MANIPULACIÓN de un fitosanitario:

1. Antes de su empleo, leer siempre la etiqueta
2. Colocarse el EPI adecuado, antes de la preparación
3. Los equipos de aplicación, revisados
4. La preparación en lugar ventilado
5. Agua para limpieza
6. Preparar la cantidad justa necesaria

APLICACIÓN de un fitosanitario (antes y después):

1. En el momento adecuado del día
2. Sin viento, máximo 3m/s.
3. Prestar atención a auxiliares y polinizadores
4. Lavar el equipo
5. Quitar el EPI con cuidado y guardarlo
6. Ducharse



Condiciones de aplicación de fitosanitarios

- Condiciones climáticas
- Coadyuvantes
- Volumen de caldo
- Boquillas
- Calidad del agua
- Tipo de plaga, enfermedad o mala hierba

Condiciones climáticas:

(según el tipo de fitosanitario le afectarán de manera diferente)

1-Presencia de agua sobre el cultivo

si está mojado, el producto aplicado podrá escurrir al suelo reduciendo su eficacia.





2-Clima durante la aplicación y horas siguientes

Interesa que el producto permanezca sobre los vegetales el tiempo suficiente para favorecer su acción. Los productos que se aplican al suelo se ven menos afectados.

- Temperatura: 5 a 25 °C
- Humedad relativa del aire: > 50 %
- Viento: velocidad < 3 m/s
- Lluvia: no aplicar si se prevén lluvias que laven el producto

Evitar días de heladas continuas

Evitar horas de temperatura muy baja en invierno

Planta en crecimiento activo (productos sistémicos)

Evitar tratar con cultivo estresado (heladas, sequía, calor)

Evitar las horas centrales del día en verano (y primavera).

Coadyuvantes

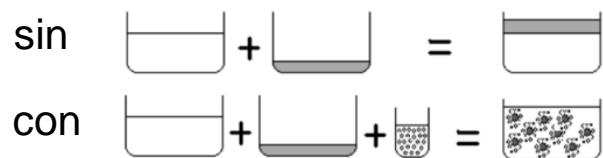
Sales / mojantes / aceite vegetal

No tienen efecto biológico directo sobre las malas hierbas y no reemplazan en ninguno caso al fitosanitario

Influyen en la selectividad sobre el cultivo, en la eficacia sobre la plaga, enfermedad o mala hierba

Intervienen:

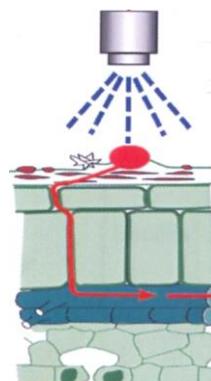
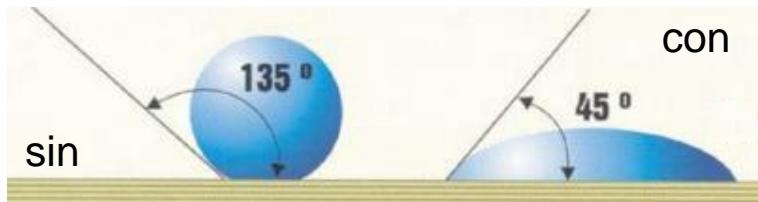
Modificando la interacción de los fitosanitarios en el tanque.



Modificando la pulverización para llegar al objetivo en las mejores condiciones



Modificando la interacción del fitosanitario con la superficie objetivo.



Modificando el movimiento del fitosanitario en el objetivo.

Volumen de caldo:

(según el cultivo y su estado de desarrollo)



invernadero:
200-1000 l/ha



Exterior:
200-800 l/ha



Herbicidas: 100-300 l/ha



Extensivos: 100-400 l/ha



Frutales, olivo y vid: 300-1000 l/ha



Calidad del agua: El pH y la dureza (cationes Ca y Mg)

- Conocer el agua con el que se trata.
Pamplona: <https://www.mcp.es/agua/calidad-del-agua>
- Ojo al pH fuera del rango 5-7:
 - Peor estabilidad, pérdida de propiedades dispersantes, hidrólisis alcalina de algunos fitosanitarios.
 - La mayor parte de los herbicidas no se ven afectados
 - Muchos insecticidas deben utilizarse a pH ligeramente ácido.
- Dureza del agua: afecta a algunos productos como glifosato y 2, 4-D



Tipo de plaga:

-Según a donde se dirija el tratamiento (planta, suelo)



-Según la intensidad de plaga (densidad baja o alta)



-Según el estado de desarrollo de la plaga (huevos, larvas, adultos, malas hierbas en preemergencia, poco o mucho desarrollo)



-Según el lugar que ocupa la plaga (haz o envés de la hoja, inflorescencia)

Tema 4

- Protección y medidas especiales establecidas en la Directiva Marco del Agua



MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

¿Qué es una masa de agua superficial?

Una parte diferenciada y significativa de agua superficial, como un lago, un embalse, una corriente o río, parte de una corriente o río, unas aguas de transición o un tramo de aguas (Art. 40 bis, RD 1/2001).

<https://sigpac.mapa.gob.es/fega/visor/>

- Hacer zoom hasta identificar las parcelas.
- Seleccionar capa vectorial “fitosanitarios” (arriba-derecha)



Evitar la contaminación de aguas

El Asesoramiento contempla la valoración de los riesgos de contaminación de aguas. Si se aprecia riesgo, se debe:



¡Frases H400 ... !

1.-Priorizar fitosanitarios no peligrosos para el medio acuático

2.- Priorizar las técnicas de aplicación más eficientes (baja deriva, especialmente en cultivos altos).



Se tomarán todas las medidas necesarias para evitar la contaminación de zonas de extracción de **agua potable**:

1. Identificarlos pozos y masas de agua para consumo humano
2. Se dejará sin tratar un mínimo de 50 m a estas zonas.

Siempre que existan vías alternativas cercanas, se evitará atravesar cauces de agua con el equipo de tratamiento cargado con la mezcla del producto fitosanitario.

Evitar la contaminación difusa

- 1.- Técnicas que prevengan dicha contaminación. Reducir si es posible los tratamientos en superficies muy permeables.
- 2.-Respetar una banda de seguridad mínima de 5 m (excepto si se declara utilidad pública o razones de emergencia).
No quedan afectados por este requisito los cultivos que se desarrollen en terrenos inundados (como arroz), ni las acequias para riego o infraestructuras asimilables.
- 3.-No tratar con viento superior a 3 m/s.

Evitar la contaminación puntual

1. No llenar los equipos directamente de los pozos o cauces de agua, salvo en equipos con anti-retorno.
2. Pozos en la parcela, se deben de cubrir.
3. Interrumpir la pulverización en los giros.
4. Las operaciones de regulación de equipos al menos a 25 m de los puntos y masas de agua.

MASAS DE AGUA SUPERFICIAL

Registro de Productos Fitosanitarios

Nº Registro: 22398

Nombre comercial: UN EJEMPLO

Mitigación de riesgos medioambientales:

SPe 3: Para proteger los organismos acuáticos, respétese sin tratar una **banda de seguridad de 75 m. en cultivos arbóreos** (a dosis de hasta 30 g s.a./ha) y cítricos (hasta 35 g s.a./ha) y platanera (hasta 20 g s.a./ha) **y de 30 m. en cultivos herbáceos** (hasta 25 g s.a./ha) hasta las **masas de agua superficial**.

SPe 8: Peligroso para las abejas y otros insectos polinizadores, no aplicar durante la floración de los cultivos.

SPe 3: Para proteger los artrópodos no objeto del tratamiento, respétese sin tratar una banda de seguridad de 30 m. en cultivos arbóreos y platanera, de 10 m. en viña y de 5 m. en cultivos extensivos hasta la zona no cultivada o cultivos adyacentes.

Tema 5

- Prácticas de identificación y utilización de EPIs

**¡Para proteger la salud
Indispensable protegerse!**



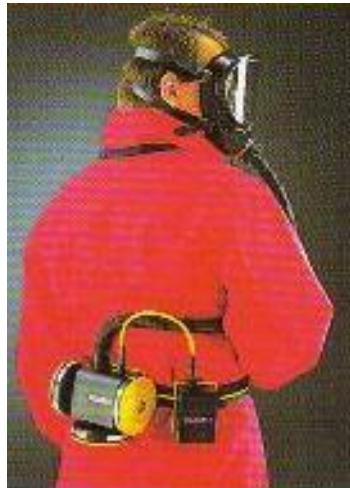
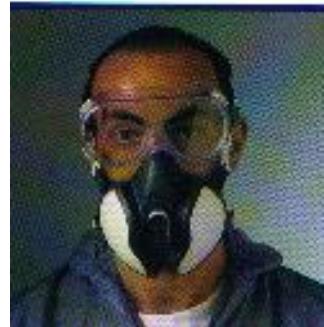
**Los equipos adecuados están indicados en
la etiqueta, en la hoja de registro y en la FDS**

Clasificación de EPIs

	CATEGORIA I	CATEGORIA II	CATEGORIA III
RIESGOS	Protege de riesgos de grado LEVE	Protege de riesgos GRAVES	Protege de riesgos MUY GRAVES
Ejemplo	Guantes simple Gafas de Sol	Protección Oídos Filtros UV	Prot. Químico Prot. Térmica Prot. Biológicos
REQUISITOS	<ul style="list-style-type: none"> -Fabricado conforme a los requisitos básicos de seguridad -Hoja técnica Informativa -Certificación propia de conformidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Idem cat I - Fabricado conforme a estándar Europeo normas UNE -Certificación independiente -Examen de tipo CE -Etiquetado 	<ul style="list-style-type: none"> -Idem Cat II -Certificado independiente -Control de calidad
Marcado	CE Cat. I	CE Cat. II	CE nº xxxx Cat III

PROTECCIÓN RESPIRATORIA Y DIGESTIVA

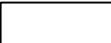
Mediante Filtros:



¿Cabina del tractor?

PROTECCIÓN RESPIRATORIA Y DIGESTIVA

La elección de los filtros / cartuchos es
muy importante

Color	Tipo	Uso
	A	Contra gases y vapores orgánicos con un punto de ebullición superior a 65º
	B	Contra gases y vapores inorgánicos
	E	Contra dioxido de azufre y otros gases y vapores ácidos
	K	Contra amoniaco y derivados orgánicos del amoniaco
	P	Contra partículas sólidas y líquidas



Fitosanitarios:
Marrón tipo A
y
Blanco tipo P

PROTECCIÓN RESPIRATORIA Y DIGESTIVA

Índices de los cartuchos para vapores y gases y
Códigos de los cartuchos para polvo/partículas

Índices para vapores y gases (A)

Clase 1 = capacidad débil

Clase 2 = capacidad media

Clase 3 = capacidad alta

Códigos para partículas (P)

1= polvos No tóxico

2= polvos tóxico

3= polvos muy tóxicos (retiene el 99,95%)



Fitosanitarios:
A2 P3
Marrón y blanco

PROTECCIÓN DE LAS MANOS Y PIES

Guantes: con marcado CE y pictogramas para productos químicos

Largura superior a 35 cm.



UNE-EN 374



UNE-EN 374



XXX

Sin protección 60-80% de contacto con el cuerpo



PROTECCIÓN DE LOS PIES

Botas: con marcado CE para productos químicos S5 o P5

Estas NO valen
para tratar



Estas SI valen para
tratar



El buzo por encima
¡siempre!



PROTECCIÓN DEL CUERPO

Buzos: con marcado CE + nº xxxx
y con norma europea EN 465



TYCHEM F

Para fitosanitarios solo los **de categoría III y tipo 3/4/5/6**

Impermeables a los líquidos y para productos Tóxicos, muy Tóxicos y todos los productos CMR.

PROTECCIÓN DEL CUERPO



Réf.	Couleur	Taille
COTKCPBS		S
COTKCPBM		M
COTKCPBL	Blanche	L
COTKCPXL		XL
COTKCPXXL		XXL
COTKCPVS		S
COTKCPVM		M
COTKCPVL	Verte	L
COTKCPVXL		XL
COTKCPVXXL		XXL

TYVEK® Classic Plus

Para fitosanitarios de **categoría III** y tipo 4/5/6

Impermeables a los aerosoles, polvos y salpicaduras.

TYVEK® Classic Plus



Réf.	Couleur	Taille
COTKCBS		S
COTKCBM		M
COTKCBL	Blanche	L
COTKCBXL		XL
COTKCBXXL		XXL
COTKCVS		S
COTKCVM		M
COTKCVL	Verte	L
COTKCVXL		XL
COTKCVXXL		XXL

TYVEK® Classic

Para fitosanitarios de **categoría III** y tipo 5/6

Impermeables para polvos únicamente.

TYVEK® Classic

PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Gafas: Normas EN 166-168

Los ojos se protegen frente a salpicaduras, vapores etc.

¡Las de policarbonato pueden degradarse por disolventes!

Mejor de resina polimerizada o acetato.



Visière TUFF MASTER

REF. VIS001

Protection optimale du visage et des yeux

- Compacte et légère
- Coque frontale thermoplastique haute densité
- Excellente résistance aux impacts sur une très large plage de températures
- Sangle d'amortissement à 5 positions pour un bon support et confort
- Réglage de précision du cliquet pour une adaptation confortable
- Montage de l'écran à l'intérieur de la coque pour un meilleur soutien



Tous types phytosanitaires

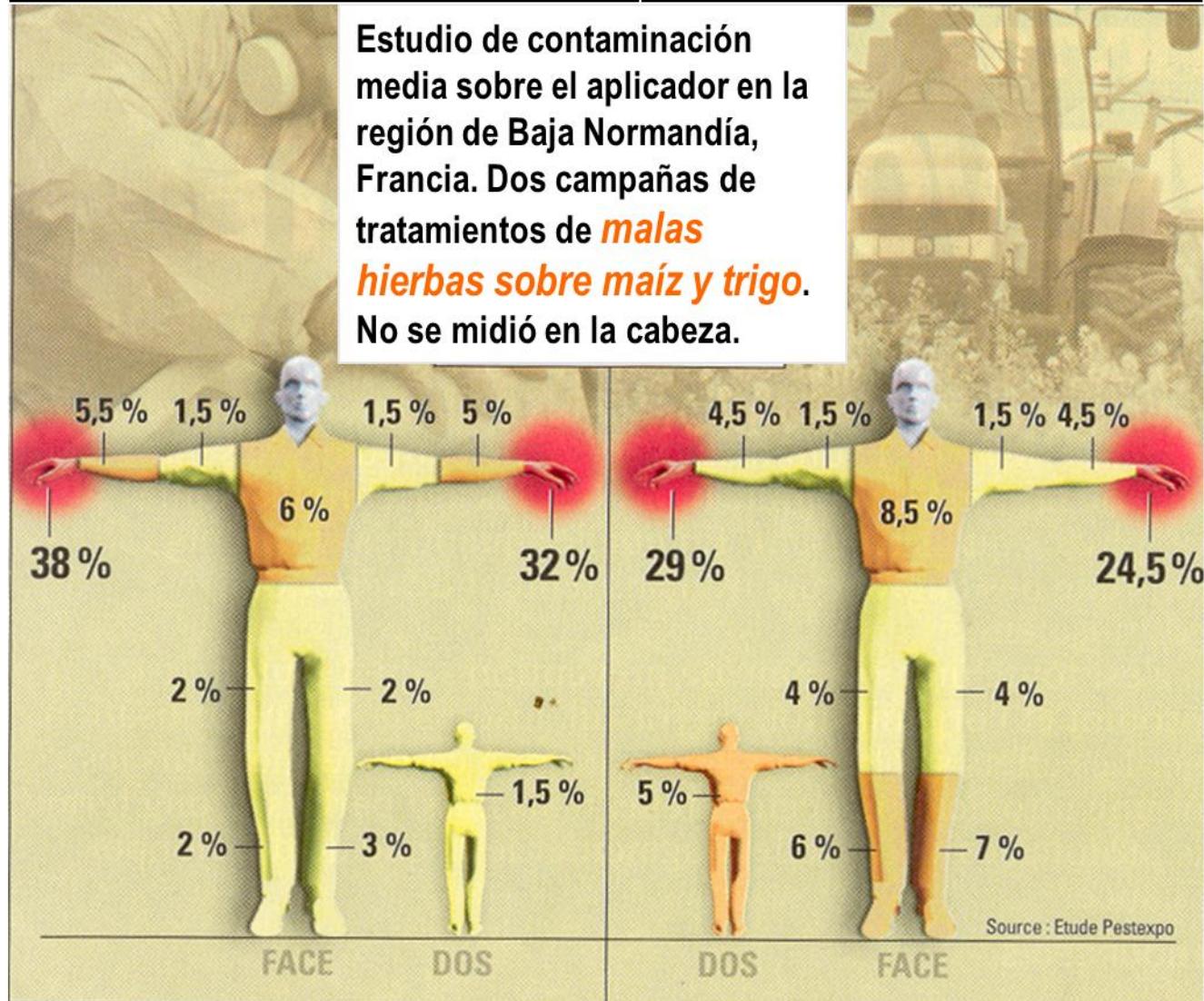
Adaptées pour la taille de la vigne

Lunettes MAXIM BALLISTIC

REF. LUN001

- Pour un usage général et contre les projections mécaniques
- Pont nasal souple - taille universelle (ajustable)
- Branches droites, courtes et plates pour le port de casque anti-bruits
- Protection frontale bi-matières absorbant les chocs
- Système de ventilation sur la barre frontale
- Protège de la buée
- Filtration UV 100%
- Revêtement anti-rayures, anti-statiques et anti-attaques chimiques
- Qualité optique classe 1

Durante la preparación | Durante la aplicación



Tema 6

- Factores a tener en cuenta para una aplicación eficiente y correcta en los diferentes métodos de aplicación de los fitosanitarios



Información extraída de documentos publicados por la Junta de Andalucía:
Bases para la correcta regulación y aplicación de productos fitosanitarios...



H300: Mortal en caso de ingestión.
H301: Tóxico en caso de ingestión
H310: Mortal en contacto con la piel.
H311: Tóxico en contacto con la piel
H330: Mortal en caso de inhalación.
H331: Tóxico en caso de inhalación

EUH071: Corrosivo para las vías respiratorias

EUH032: En contacto con ácidos libera gases muy tóxicos.

EUH031: En contacto con ácidos libera gases tóxicos.

H317: Puede provocar una reacción alérgica en la piel.

H334: Síntomas de alergia o asma o dificultades respiratorias en caso de inhalación.

H370: Provoca daños en los órganos.

H371: Puede provocar daños en los órganos.

H372: Provoca daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

H373: Puede provocar daños en los órganos tras exposiciones prolongadas o repetidas.

H350: Puede provocar cáncer.

H351: Se sospecha que provoca cáncer.

H340: Puede provocar defectos genéticos.

H341: Se sospecha que provoca defectos genéticos.

H360F: Puede perjudicar a la fertilidad.

H361F: Se sospecha que perjudica a la fertilidad.

H360D: Puede dañar al feto.

H361D: Se sospecha que daña al feto.

EUH070: Tóxico en contacto con los ojos.

Peligrosidad de las mezclas **Recomendaciones en España**

No se deberían realizar mezclas con productos fitosanitarios a los que se haya asignado alguna de estas indicaciones de peligro:

Extraído de la *Guía de buenas prácticas para la mezcla en campo de productos fitosanitarios*.
MAPA

Recomendaciones para la mezcla de productos fitosanitarios

TIPO DE PRODUCTO	ORDEN DE MEZCLA
Agua/solvente	Agua/solvente
Productos específicos	Reguladores de pH* Bolsas hidrosolubles (WSB)
Productos sólidos	Gránulos solubles (SG) Gránulos dispersables (WG) Polvos mojables (WP)
Productos líquidos	Suspensiones concentradas (SC) Suspensiones encapsuladas (CS) Suspensiones concentradas oleosas (OD) Emulsiones acuosas (EW) Emulsiones concentradas (EC) Surfactantes/mojantes Líquidos solubles (SL)
Otros productos	Abonos foliares Líquidos antideriva

Infomación extraída de documentos publicados por la Junta de Andalucía:
Bases para la correcta regulación y aplicación de productos fitosanitarios...



Mezcla productos sólidos:

Siempre que las materias activas sean compatibles, la mezcla no conlleva ningún tipo de problema.

Mezcla producto sólido y producto líquido:

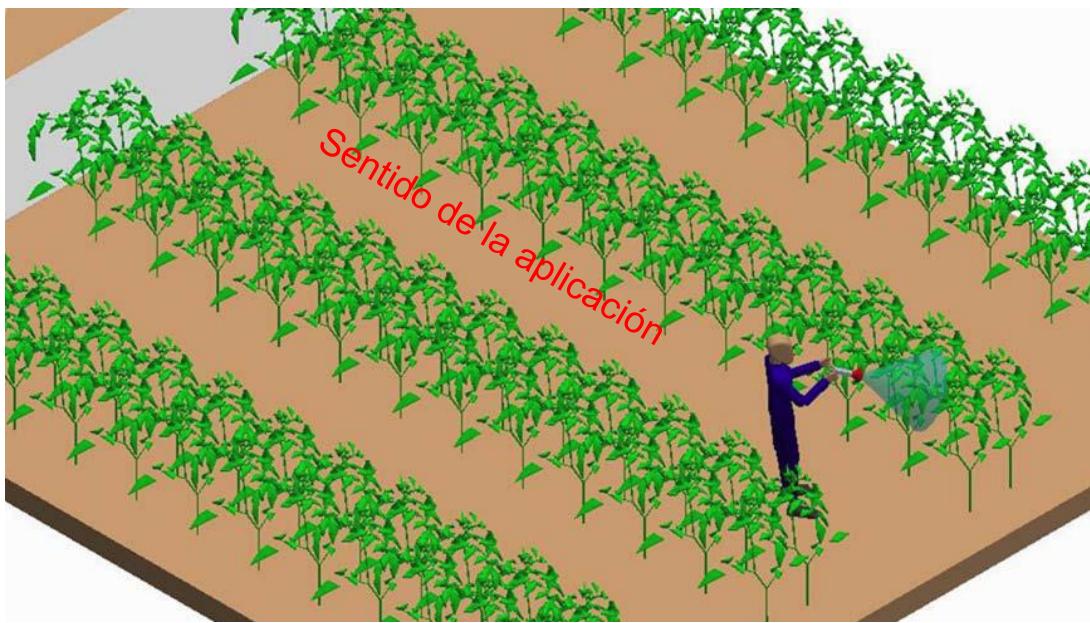
Añada siempre en primer lugar el producto sólido para ponerlo en suspensión y a continuación, adicione el producto líquido. **Debe evitar la mezcla de polvos mojables (WP) y emulsiones concentradas (EC).**

Mezcla productos líquidos:

El orden de introducción en mezclas entre un concentrado soluble (SL) y una suspensión concentrada (SC), debe determinarse mediante una prueba previa. **Siempre que intervenga una emulsión concentrada (EC) debe añadirse en último lugar.**

Consulte la FDS para determinar el pH de cada producto.

- 1. No permitir el ingreso en la parcela tratada a personas ajenas**
- 2. Señalarizar la zona tratada**
- 3. No aplicar con amenaza de lluvia**
- 4. Evitar tratar en las horas de más calor**
- 5. No desatascar las boquillas con la mano y soplando**



PULVERIZACIÓN

Se basa en la emisión del caldo en forma líquida, depositando las gotas producidas sobre el cultivo. El producto pasa del pulverizador a la planta a través del aire, por lo que hay que prestar especial atención a las condiciones atmosféricas (viento, humedad y temperatura).

Existen gran variedad de equipos pulverizadores: Hidráulicos, hidroneumáticos, centrífugos.

En estos equipos es importante elegir bien el tipo de boquillas según el tipo de tratamiento y de producto elegido



Para herbicidas



Para fungicidas e insecticidas

ESPOLVOREO

Se basa en la aplicación del producto sólido en polvo, sin diluir previamente en agua.

El producto pasa del espolvoreador a la planta a través del aire, por lo que hay que prestar especial atención a las condiciones atmosféricas, especialmente la presencia de viento.

Existen equipos manuales y acoplados al tractor.

En estos equipos es difícil regular la anchura de trabajo y deberá realizarse previamente una prueba para su comprobación.

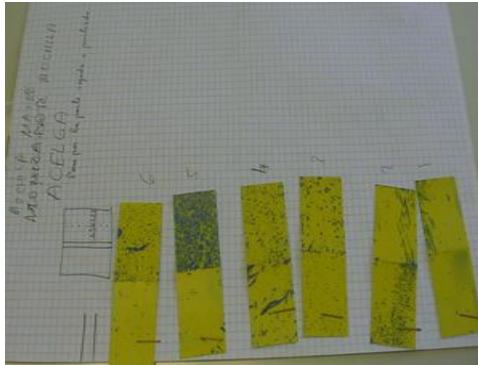
El producto sale por la tobera



Tobera

Tema 7

- Inspecciones periódicas de los equipos de aplicación



¡Tienen que estar en cada momento, en perfectas condiciones!

**Orden Foral 79/2012
RD 1702/2011**

Es obligatoria

- Inscripción en el ROMA (R.D. 1013/2009) de todos los equipos
<https://servicio.mapa.gob.es/regmaq/buscar.wai>
- Revisión desde 2020, de todos los equipos cada 3 años
- Los equipos nuevos se consideran revisados (por 5 años).



Exentos

- Equipos de mochila
- Pulverizadores de arrastre manual (carretilla) de hasta 100 l

Estaciones de Inspección

- Autorizadas por la Comunidad Autónoma

<https://servicio.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/maquinaria-agricola/inspecciones-equipos-aplicacion-productos-fitosanitarios/>

- Con recursos humanos: Director Técnico (Universitario)
Inspector acreditado



Según las normas técnicas UNE EN 13790 las pruebas serán:

Visuales: sin accionamiento de la máquina

Visuales: con accionamiento de la máquina

Mediciones de calibración en:

Transmisión

Bomba

Agitación

Tanque

Tubos y mangueras

Filtrado

Barra de pulverización

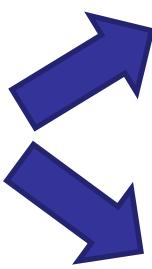
Boquillas

Distribución y soplante

Resultados de las Inspecciones

Finalizada la inspección, se emitirá un certificado junto con el boletín de los elementos de la máquina inspeccionados.

CERTIFICADO



FAVORABLE:

Etiqueta apto
(año de nueva revisión)

DESFAVORABLE: Defecto grave

NO utilización
Nueva revisión
(antes de 30 días)



Tema 8

- Métodos para identificar los fitosanitarios ilegales y riesgos asociados a su uso
Infracciones, sanciones y delitos



¿Fitosanitarios ilegales?

Los que no están homologados y **no tienen nº de registro**

No se pueden adquirir en los puntos oficiales de distribución

Los que ya no están autorizados

<https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro-productos/>

Riesgos de los Fitosanitarios ilegales

Pueden contener materias activas copias de productos registrados

Pueden llevar disolventes prohibidos

Pueden causar daños a la salud y a los cultivos

Pueden dejar residuos superiores al LMR (materias activas prohibidas)

Destrucción de la cosecha
Pérdidas de las subvenciones
Daños a terceros (todo un sector)

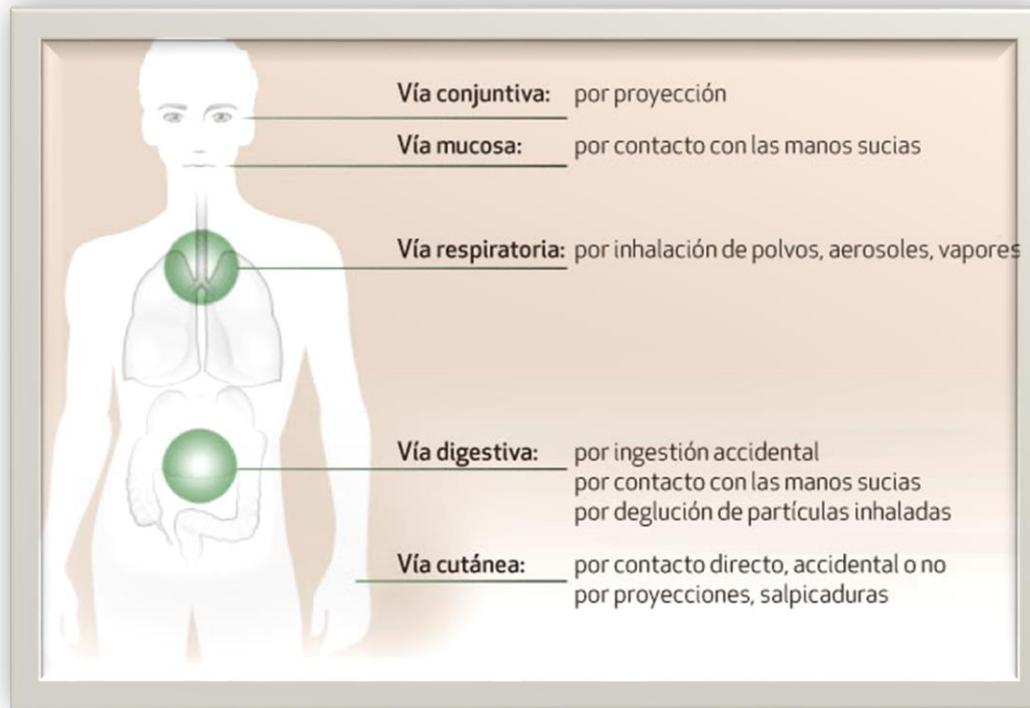
El Seprona es el encargado de las inspecciones.

Se pueden reconocer como delitos a la salud pública con penas de cárcel.

El Plan De Acción Sostenible de fitosanitarios, establece la vigilancia, control en almacenes de venta y toma de muestras de vegetales.

Tema 9

- Estructura de vigilancia sanitaria y disponibilidad de acceso para informar sobre cualquier incidente o sospecha de incidente



Vigilancia sanitaria

Para la vigilancia médica, la clasificación que se tiene en cuenta es la estructura química, los grupos químicos de cada sustancia.

Cuadro clínico de las intoxicaciones.

AGUDAS: en las primeras 24 horas

CRÓNICAS: en tiempo largo, hacen falta estudios epidemiológicos

Especial atención cuando la exposición es de manera crónica

Estrategias de la Vigilancia sanitaria

Seguimiento continuo de las intoxicaciones

Evaluación de riesgos, según la ley de Prevención

Establecer un protocolo médico específico en el que se reunan de manera uniforme los datos que proporciona el paciente que utiliza fitosanitarios y su historial laboral.

Exposiciones actuales y anteriores.

Establecer una periodicidad de 1 año para las revisiones

Controles de la colinesterasa para organofosforados y carbamatos.

Actualmente se dispone de más estudios de las intoxicaciones agudas.
Pocos estudios de las intoxicaciones crónicas

Los productos fitosanitarios no son inocuos

Los investigadores en salud a menudo solo pueden establecer presunciones.
Todavía se necesitan estudios.

"Hoy tenemos los efectos a largo plazo de los productos que salieron al mercado entre los años 50 y 90", dice el Prof. Daniel Marzin, del Institut Pasteur en Lille. Podemos esperar que la revisión de los principios activos comercializados antes de 1993 (el 50% de ellos están o serán retirados del mercado), sumado a las limitaciones de uso, reduzcan los riesgos"

 CÁNCERES MENOS FRECUENTES EN ÁMBITO AGRÍCOLA	CÁNCERES MAL ESTUDIADOS EN ÁMBITO AGRÍCOLA	CÁNCERES MÁS FRECUENTES EN ÁMBITO AGRÍCOLA 
MUY LIGADOS AL TABAQUISMO <ul style="list-style-type: none">- Pulmones, bronquios, tráquea- Esófago- Vejiga- Páncreas LIGADOS A LA ALIMENTACIÓN y/o A LA ACTIVIDAD FÍSICA <ul style="list-style-type: none">- Cílon- Hígado	POCO O NADA RELACIONADOS CON TABAQUISMO <ul style="list-style-type: none">- Pecho (hombres y mujeres)- Riñón, recto, testículos- Ovarios, cuello del útero- Tejido conjuntivo	POCO O NADA RELACIONADOS CON TABAQUISMO <ul style="list-style-type: none">- Sangre: leucemias, mielomas- Ganglios: linfomas- Próstata- Cerebro- Piel- Labios- Estómago

Periodo de estudio 2005-2015. Fuente: L'Institut national de médecine agricole (Francia)

A este respecto, los trabajos sobre mortalidad por cáncer en agricultores en España confirman lo que se sabía en otros países.

Nicolas Olea, Revista Ae – nº02 - invierno 2010



**GRACIAS POR VUESTRA
ATENCIÓN**

**¡Recordad!
La validez del carné son
10 años**