



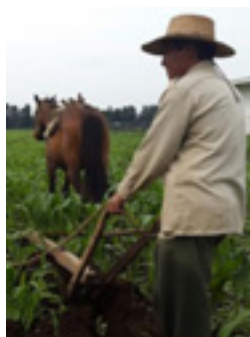
Plaguicidas en Chile: avances y brechas por recorrer

Claudio Fredes Monsalve

Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales
Universidad Católica del Maule



- Un amplio conocimiento, no sólo de los productos fitosanitarios, sino también de las condiciones adecuadas para su aplicación, la cantidad necesaria y las mejores técnicas de aplicación, son factores claves en el éxito de la operación.
- La pulverización es clave pues todos los plaguicidas pasan necesariamente por un pulverizador y por personas que planifican y otras que manipulan las aplicaciones.
- Aunque hay avances, alcanzar niveles aceptables de inocuidad es difícil pues es un tema “cultural” (ACHIPIA) y cada vez “la vara es más alta”.





Unas condiciones de aplicación inadecuadas son causa de pérdidas de producto por deriva, con el consiguiente riesgo de contaminación medioambiental



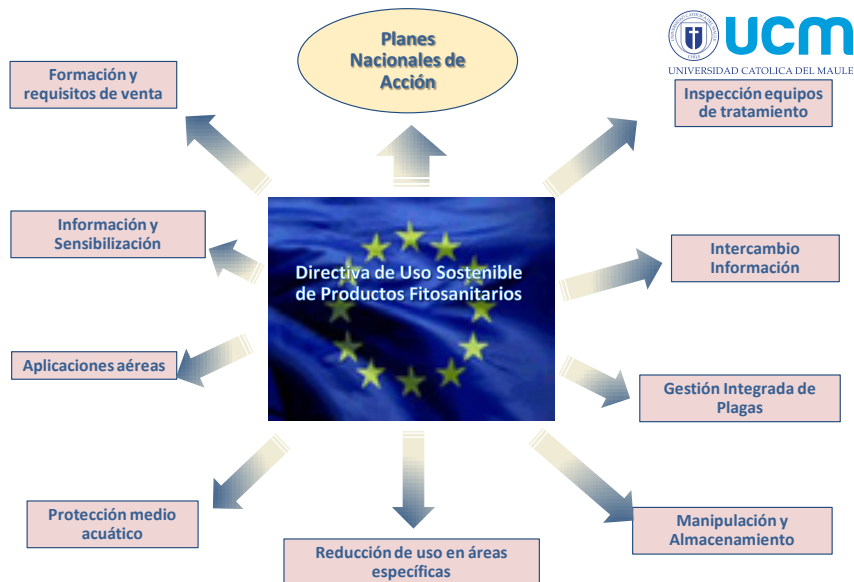
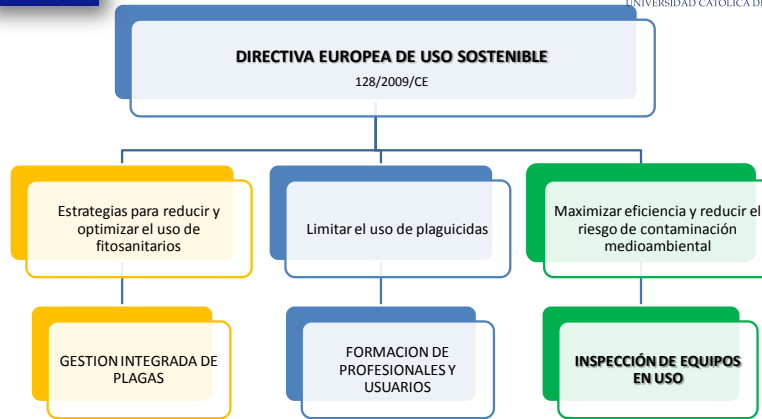
Un equipo bien regulado, junto con un adecuado proceso de formación, resultan acciones fundamentales para una buena aplicación



Especiales circunstancias y situaciones requieren condiciones específicas durante la aplicación



La seguridad del operario DEBE ser uno de los principales aspectos a tener en cuenta





GENERALITAT VALENCIANA
INSTITUTO DE SANIDAD
AGRICOLA Y AGROPECUARIO

CARNET DE MANIPULADOR DE PLAGUICIDAS O SUS FITOSANITARIOS

Nombre: **BENEDICTO**
Cognome: **BENEDICTO**
Nº de Carnet: **2014445632**
Expediente: **CALN0001A1A**
Expiración: **21-01-2020**
Expedido en: **Valencia**
Expedido por: **Agencia de Sanidad Agraria y Ganadería**

CURSO PARA LA FORMACIÓN DE USUARIOS Y VENDEDORES DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

NIVEL BÁSICO
DURACIÓN: 25 HORAS
23 AL 27 DE SEPTIEMBRE 2019
MAGAZ DE PISUERGA

MODALIDAD: PRESENCIAL
PRECIO: 200 € IVA INCL.

duya
Innovación

ITEAF
INSTRUMENTO TECNICO DE EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA AGROPECUARIA

Verma
Código de Inspección

2017
2018
2019
2020
2021
2022
500%

Curso para la obtención del certificado de aptitud como Inspector/Director para la inspección técnica de equipos de aplicación de productos fitosanitarios (ITEAF)

Resolución: 17/2019, de 20 de noviembre, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Valenciana.

Madrid, 12 al 17 de noviembre de 2019

Resolución: 40/2019, de 20 de noviembre, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Valenciana.

Resolución: 17/2019, de 20 de noviembre, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Valenciana.

Consejo Oficial de Agricultura
Resolución: 17/2019, de 20 de noviembre, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Valenciana.

Consejo Oficial de Agricultura
Resolución: 17/2019, de 20 de noviembre, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Valenciana.

Consejo Oficial de Agricultura
Resolución: 17/2019, de 20 de noviembre, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Valenciana.

Consejo Oficial de Agricultura
Resolución: 17/2019, de 20 de noviembre, de la Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Comunidad Valenciana.

Normas para la Inspección de equipos de aplicación de fitosanitarios en uso – UNE EN 13790



EN 13790-1: Maquinaria Agrícola – Pulverizadores – Inspección de pulverizadores en uso – Parte 1: Pulverizadores para cultivos bajos



EN 13790-2: Maquinaria Agrícola – Pulverizadores – Inspección de pulverizadores en uso – Parte 2: Pulverizadores para plantaciones arbustivas y arbóreas

Nueva serie EN ISO 16122

**EN ISO 16122:2015 – Agricultural and forestry machinery –
Inspection of sprayers in use**

- Part 1. General
- Part 2. Horizontal boom sprayers
- Part 3. Sprayers for bush and tree crops
- Part 4: Fixed and semi-mobile sprayers
- Part 5: Aerial spray systems – environmental protection*





Facilidad en establecer límites regulatorios



Eficacia de la aplicación



Evaluación del riesgo



Dificultad en establecer límites regulatorios



Eficacia de la aplicación

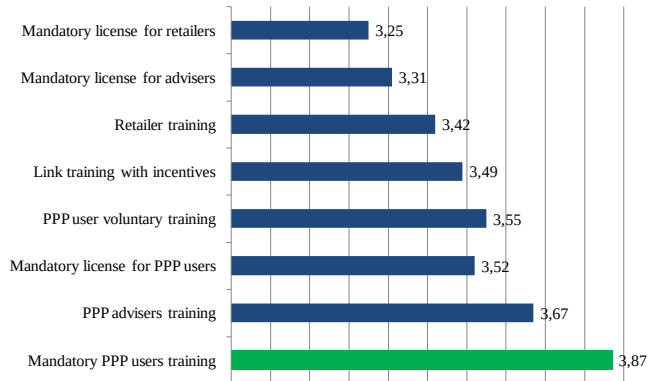


Evaluación del riesgo

Entonces ¿Qué hacer?



2005 – 2015: Ten years of international experience in training



TOPPS-survey




Proyecto financiado por el Programa LIFE de la Unión Europea



Consejos para mejorar las aplicaciones de fitosanitarios en viña

- ☐ Beneficios de una adecuada inspección del equipo de aplicación
- ☐ Calibración de atomizador y selección de los parámetros de trabajo
- ☐ Cómo reducir la deriva: gestión del aire y de las gotas
- ☐ Cálculo de la cantidad de producto y expresión razonada de la dosis





www.fitovid.eu



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH





Implementación de estrategias para la reducción del uso de fitosanitarios en viticultura



Hogar de Innovación en viticultura



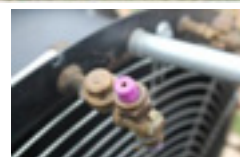
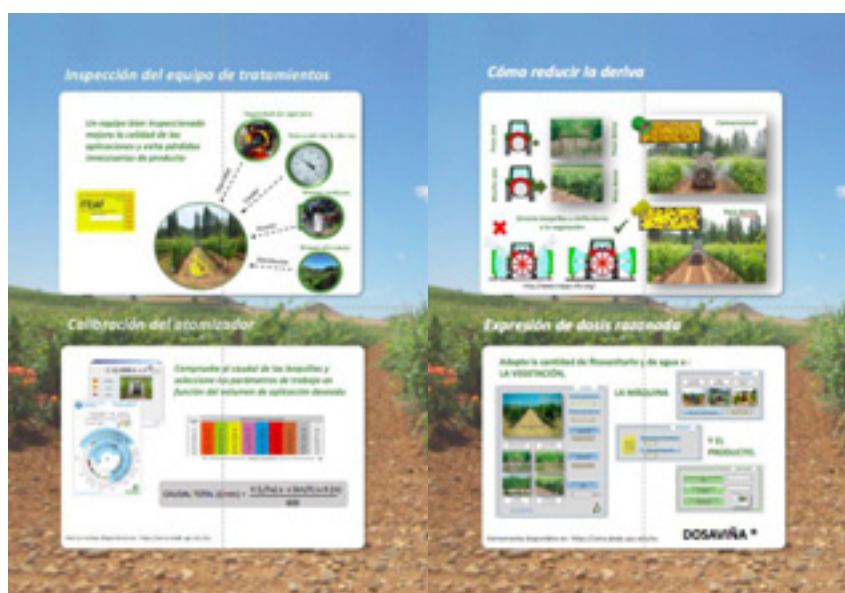
Instituto Tecnológico de Alimentos



Instituto de Investigación en Alimentos



Instituto Tecnológico de Alimentos



Barcelona 7-11 mayo 2018

Montevideo 17-18 sept 2019

Primera conclusion: La **Transferencia es necesaria y urgente** para el mundo y Chile
 Alianza INIA – UCM para la investigación y transferencia tecnologica en pulverización
 (Proyecto Smart Fruit 2019, Proyecto FIA 2019, Diplomados conjuntos)



Fiscalización Agencias Estatales Chile

UNIVERSIDAD CATOLICA DEL MAULE

SAG.

- ✓ Establecer directrices para el control y fiscalización de plaguicidas agrícolas, tanto en sus condiciones de uso, manejo y comercio nacional.
- ✓ Programa de Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Vegetales, determinando el cumplimiento de LMR (límites máximos de residuos) en relación a regulación nacional y el referente internacional Codex Alimentarius.

ACHIPIA

- ✓ Coordinación agencias públicas y privadas y ante el extranjero

MINSAL

- ✓ Vigilancia epidemiológica trabajadores. Resguardar la exposición a plaguicidas y evitar potencial riesgo a la salud.

MINISTERIO DE TRANSPORTES

- ✓ Transporte de plaguicidas

INDAP

- ✓ Transferencia tecnológica pequeños productores

INIA

- ✓ Transferencia tecnológica e investigación en diferentes ámbitos



Avances Últimos 8 años:



- a) Se han fijado las tolerancias máximas de residuos de plaguicidas en alimentos (Resolución 762-2011);
 - b) Monitoreo de Residuos de Plaguicidas en Frutas y Verduras- 2013;
 - c) Decreto 158 del MINSAL- 2015 que fija normas para la aplicación terrestre de plaguicidas;
 - d) Nuevos requisitos y contenidos del nuevo Curso General de Capacitación sobre Manejo y Uso de Plaguicidas Agrícolas (2017);
 - e) Política Nacional de Inocuidad y Calidad de los Alimentos 2018-2030 de la Agencia Chilena para la Inocuidad Alimentaria (ACHIPIA) (2018).
 - f) Senado de Chile discute sobre plaguicidas de elevada peligrosidad- 2019.
- g) La última normativa respecto a plaguicidas es prohibir la tenencia y el uso de cualquier plaguicida hecho en base a carbofurano a contar del 30 de septiembre de 2020; de cualquier químico en base azinfós metilo a contar del 25 de marzo de 2021; y de cualquier compuesto en base metamidofós a partir del 15 de junio de 2021 (Ministerio de Agricultura, 2019).

“Condiciones de seguridad de la aplicación” del Decreto 158 del MINSAL (2015) que fija normas para la aplicación terrestre de plaguicidas en Chile.

Artículo 10.- La aplicación ...deberá efectuarse considerando la velocidad del viento y condiciones meteorológicas desfavorables...para minimizar el riesgo de deriva hacia áreas sensibles.

Artículo 11 ..Mantener franja de seguridad...50 m. ...desde el borde del área de aplicación.

Artículo 12 En áreas sensibles...informar a la población...de toda aplicación de plaguicidas.

Artículo 15 Todo equipo empleado en la aplicación de plaguicidas debe estar en buenas condiciones de funcionamiento y debidamente calibrado.

Artículo 22 El lavado de equipos y material utilizados en las aplicaciones deberá llevarse a cabo solamente en un lugar que no signifique riesgo...

Artículo 24 La inspección, fiscalización y sanciones a las infracciones del presente reglamento serán efectuadas ... del Libro X del Código Sanitario, por SEREMI Salud.

Lo más efectivo es que en cada escuela haya un monitor atento a estos disminuir riesgos de exposición a plaguicidas.

GLOBALG.A.P.

**ASEGURAMIENTO INTEGRADO DE FINCAS – MÓDULO BASE
PARA TODO TIPO DE FINCA | MÓDULO BASE PARA
CULTIVOS | FRUTAS Y HORTALIZAS**

LISTA DE VERIFICACIÓN

VERSIÓN 5.2 EN ESPAÑOL (En caso de duda, consulte la versión en inglés.)

EN VIGOR A PARTIR DEL 1 FEBRERO DE 2019

OBLIGATORIO A PARTIR DEL 1 AGOSTO DE 2019

Comentarios

©Copyright GLOBALG.A.P. y sus Proveedor/Clientes. Todos los derechos reservados. No se permite la copia, distribución o uso sin el consentimiento escrito de GLOBALG.A.P.



CB 8.1 Los equipos que pueden tener un impacto en la inocuidad alimentaria (por ejemplo, equipos de aplicación de Productor Fitosanitarios, equipos de riego/fertirrigación, equipos de aplicación de productos postcosecha), ¿se mantienen en buen estado de reparación, se verifican de forma rutinaria y, cuando corresponde, se calibran al menos una vez al año? ¿Se dispone de los registros de las mediciones tomadas durante los últimos 12 meses?

Durante los últimos 12 meses se verificó la calibración de los equipos de aplicación de Productos Fitosanitarios (tanto automáticos como no automáticos) para corroborar su correcto funcionamiento. Esto se certifica o documenta participando en un programa oficial (cuando existe) o cuando la calibración la realiza una persona que puede demostrar su capacidad para tal tarea.



Dos desafíos-país urgentes para Chile

1. Controlar los plaguicidas en la producción de hortalizas de consumo interno.
2. Asegurar que estudiantes no se vean expuestos a plaguicidas en clases (controlar la deriva)

Desafío 1

Hortalizas de pequeños productores

- Sin BPA ni Vigilancia Epidemiológica
- Muchos son arrendatarios
- Bajo nivel de formación
- Plaguicidas demoran en desaparecer muchos años luego de su prohibición (caso DDT, Paration, Metamidofos).

Red de Información y Alertas Alimentarias **RIAL**



(PEL) Plaguicidas que exceden límites y (PSA) Plaguicidas no autorizados. Crédito: Reporte de la Red de Información y Alertas Alimentarias 2017

Revista del Campo Mayo 2018

Gráfico 5. Notificaciones RIAL en hortalizas frescas en Chile según especie y por tipo de incumplimiento. Año 2017.

Gráfico 6. Notificaciones RIAL en hortalizas frescas en Chile según plaguicida y por tipo de incumplimiento. Año 2017.

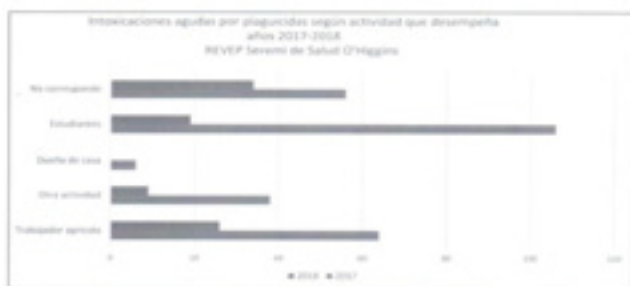


“Llama especialmente la atención que, tanto el 2017 como el 2016 se repite la especie lechuga y el plaguicida metamidofos, en la mayoría de las no conformidades. Además, estas se concentran en las regiones del extremo norte y centro norte del país. Sin duda que esta situación ha de ser tomada en cuenta, tanto por los servicios con competencia en la gestión de plaguicidas, así como por partes interesadas, incluyendo a productores agrícolas, proveedores y distribuidores de plaguicidas, consumidores, academia, institutos de investigación, extensionistas públicos y privados, de cada uno de los cuales cabe esperar acciones tendientes a revertir esta situación” (Reporte de Notificaciones ACHIPIA 2017)

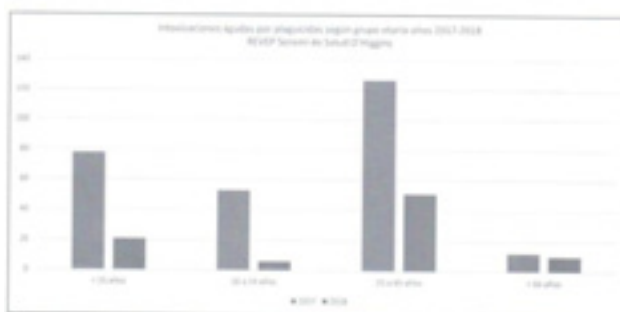


Nuri Gras Rebolledo / Secretaria Ejecutiva
Agencia Chilena para la Seguridad y Calidad Alimentaria - Ministerio de Agricultura de Chile

Desafío 2



Información de
SEREMI Salud
O'Higgins



Noticias 2019

**Región de O'Higgins:**

50% de escuelas, jardines y salas cunas rurales son vulnerables a exposición por plaguicidas por deriva según técnicos de INDAP

Ej: Escuela Odessa
Cumpeo
Región de Maule



En E.E.U.A se ha implementado un plan nacional para promover ambiente sin plaguicidas en sus escuelas.

Promoting Safe Practices in all School Districts. Requirements in some states include:

- ✓ Posting and notification of pesticide applications.
- ✓ Specified re-entry periods before staff or students are permitted in treated areas.
- ✓ Qualifications for applicators or pesticides in schools.
- ✓ Pesticide product selection.
- ✓ Adoption of IPM policies or plans.
- ✓ Coordinator IPM
- ✓ Buffers between neighboring pesticide uses and schools.

USA:

