

# Medidas de mitigación de riesgo en la aplicación de productos fitosanitarios

---

**Esther García Montero y Victoria de la Haza de Lara**

**Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas (AEPLA)**

**En este artículo se pone de relevancia el papel fundamental que ejercen las medidas de mitigación del riesgo para la competitividad y sostenibilidad de la agricultura española.**

Los ciudadanos de la Unión Europea demandan una agricultura sostenible, competitiva y respetuosa con el medio ambiente, tal y como se describe en el Pacto verde y en los objetivos 2030 de la Unión Europea.

Para garantizar la Sanidad Vegetal en el marco de la agricultura sostenible, uno de los factores necesarios es disponer de una amplia gama de productos fitosanitarios que eviten el desarrollo de resistencias, controlen la aparición de nuevas plagas (consecuencia de la globalización y del calentamiento global) y permitan la producción de alimentos saludables, económicamente rentables y disponibles durante todo el año.

El control de plagas y enfermedades es especialmente difícil en la agricultura de la zona sur por su gran diversidad de cultivos (cereales, hortícolas, frutales, vid, olivar, arroz, etc.) y por las condiciones agroclimáticas favorables a una gran presión de plagas.

## **Marco normativo**

La legislación fitosanitaria europea ampara la aprobación de las sustancias activas con todas las garantías y asegura el buen uso de los productos fitosanitarios conforme a las condiciones establecidas por los Estados Miembros (Reglamento (CE) n.º 1107/2009, relativo a la comercialización de productos fitosanitarios y Directiva 2009/128/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se establece el marco de la actuación comunitaria para conseguir un uso sostenible de los plaguicidas).

La aplicación de la legislación anteriormente mencionada junto con el Reglamento (UE) n.º 547/2011, sobre los requisitos de etiquetado de los productos fitosanitarios, establecen la necesidad de aplicar medidas de mitigación del riesgo (MMR). Estas medidas se requieren cuando una evaluación efectuada de acuerdo con los principios uniformes concluye que es necesaria una reducción del riesgo para que el uso del producto fitosanitario sea completamente seguro para la salud humana, animal y del medio ambiente.

La disponibilidad de herramientas fitosanitarias efectivas y adecuadas para los agricultores permiten que puedan realizar su actividad de una manera sostenible y económicamente rentable. Esto trae como ventajas paralelas, el mantenimiento de la población rural, la actividad agrícola con lo que supone de mantenimiento de las áreas no urbanas, el abastecimiento de alimentos saludables y la contención de plagas invasoras.

## **Papel de las Medidas de Mitigación del Riesgo**

El sistema europeo de autorización de fitosanitarios es el más exigente y garantista a nivel mundial. Antes de autorizar un producto, Organismos evaluadores independientes y las Autoridades competentes realizan una exhaustiva evaluación para demostrar que el producto en las condiciones de uso es seguro para la salud del consumidor, operario, trabajador, transeúnte y residente, salud animal y del medio ambiente. En la evaluación y gestión del riesgo deben considerarse no sólo los riesgos si no como gestionarlos adecuadamente mediante unas medidas de mitigación del riesgo disponibles y asequibles para los agricultores.



## Mitigating the risks of Plant Protection Products in the Environment

### Proyecto MAgPIE

Con objeto de armonizar las MMR disponibles en la UE y estandarizar su efecto, en 2013 se puso en marcha el proyecto MAgPIE (*Mitigating the effects of Agrochemical Products In the Environment*). Por una parte, se buscaba desarrollar un catálogo común de herramientas para la gestión de riesgos ambientales que satisficando las necesidades de los EEMM en el contexto del Reglamento (CE) n.º 1107/2009, tuviera también en cuenta la opinión de los agricultores. Por otro lado, con la armonización de las MMR se conseguiría adaptar el conjunto de consejos de prudencia del Reglamento (UE) nº 547/2011.

En el marco del proyecto MAgPIE se realizaron 2 workshops que reunieron a 93 expertos en manejo y evaluación del riesgo, entre los que se encontraban expertos de la industria fitosanitaria, Institutos técnicos, Investigadores y asesores agrícolas.

Para poder estandarizar las MMR disponibles y valorar el efecto de mitigación de cada una de ellas, lo primero que hicieron los EEMM fue identificar las MMR existentes que ya se estaban aplicando en los distintos países. La primera dificultad fue la falta de armonización de las MMR, ya que cada país había establecido sus propias medidas basándose en datos nacionales, en su marco legal y en el manejo del riesgo a nivel nacional. Estas diferencias suponían un obstáculo para la evaluación zonal de los productos fitosanitarios, el reconocimiento mutuo de las autorizaciones y, en definitiva, para la disponibilidad homogénea de herramientas equivalentes para los agricultores de distintos EEMM.



Fotos de las MMR existentes en 2013 (barrera vegetal, protectores antideriva, boquillas de baja deriva).

Durante 4 años se estuvo trabajando en la elaboración de este catálogo de MMR. El trabajo consistió en recopilar todas las MMR existentes en los distintos EEMM para proteger las aguas subterráneas y superficiales, y los organismos no diana presentes en los campos de cultivo así como, los de los terrenos circundantes, que pueden verse afectados por la deriva de un tratamiento fitosanitario.

<b>Buffer zones Surface water</b>	<b>22</b>
<b>Drift Reduction Nozzles</b>	<b>15</b>
<b>Vegetated Buffer Strips</b>	<b>12</b>
<b>Frequency of use restriction</b>	<b>11</b>
<b>Application rate restriction</b>	<b>10</b>
<b>PPE</b>	<b>9</b>
<b>Water Abstraction Zone Ban</b>	<b>8</b>
<b>Spe Phrases</b>	<b>5</b>
<b>Sprayers cleaning/filling</b>	<b>4</b>
<b>Bystanders distance zone</b>	<b>4</b>
<b>Training of users</b>	<b>2</b>
<b>Re-entry period</b>	<b>2</b>
<b>Wind Speed</b>	<b>1</b>

Tabla 1. Prácticas de Mitigación identificadas por los EEMM.

Una vez creado el inventario, se estableció un ranking basado en su practicidad, coste y si estas prácticas de mitigación ya se tenían en cuenta, como refinamiento en la evaluación del riesgo de los productos fitosanitarios. Esto ayudó a reducir la lista que se publicó en

2017, compilando más de 70 MMR medio ambientales. En este inventario se describen las MMR, se cuantifica la reducción del riesgo que supone cada una, y se indican los valores de reducción de las posibles combinaciones entre distintas MMR.

La principal ventaja de este catálogo es que describe MMR factibles y realistas, basadas en la práctica y no en la teoría. Todas las MMR presentan una eficacia probada que, puede cuantificarse, permitiendo vincular la evaluación y la gestión del riesgo de los productos fitosanitarios.

La guía ofrece distintas alternativas para alcanzar el mismo nivel de reducción del riesgo, de manera que el agricultor pueda adaptar el uso correcto de sus productos a los medios de los que disponga. Por ejemplo, si un producto requiere una reducción 50% de la escorrentía, esta podría alcanzarse de distintas maneras, por ejemplo, se describen 3 posibles opciones: no laboreo; bandas de vegetación de 5 metros en los lindes de la finca y bandas de vegetación entre líneas de cultivo en plantaciones permanentes.

La guía también cuantifica y establece el efecto combinado de distintas MMR. La combinación de medidas de mitigación se utiliza con éxito en otros ámbitos. Por ejemplo, en la publicación “El modelo del queso suizo contra la pandemia” del NYTimes.com del 8 de diciembre de 2020, el virólogo Ian Mckay explica mediante una sencilla metáfora, ilustrada en la imagen 1, cómo interactúan las distintas capas de protección frente al riesgo del coronavirus. En esta publicación se explica como “las múltiples capas mejoran la probabilidad de éxito: el modelo del queso suizo de respuesta para virus pandémicos respiratorios advierte que ninguna medida por sí sola es perfecta para prevenir la propagación del coronavirus. Cada intervención (capa) tiene huecos”.

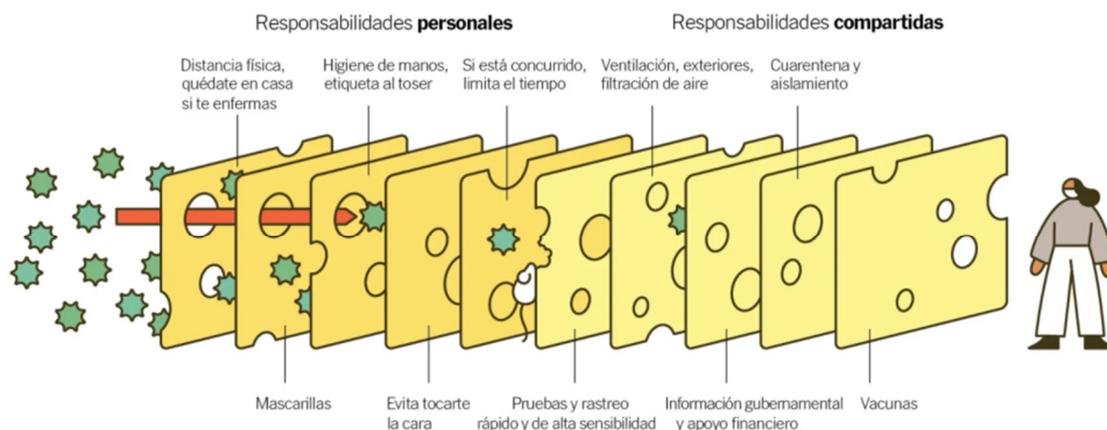


Imagen 1. Fuente: <https://www.nytimes.com/es/2020/12/08/espanol/ciencia-y-tecnologia/estrategia-queso-suizo-covid.html?smid=em-share>

La flexibilidad y la posibilidad de combinación de distintas MMR, permite a los agricultores alcanzar la gestión del riesgo requerida con menores inversiones, e incluso identificando técnicas que probablemente ya está utilizando con otros objetivos como puede ser: el uso de caballones para la reducción de la erosión y la optimización de los recursos hídricos, o bien el empleo de márgenes multifuncionales, que son bandas vegetales de flora auxiliar para el cuidado de la fauna auxiliar y reservorios que permitan la reducción del desarrollo de resistencias.

# BIODIVERSIDAD EN ESPACIOS AGRÍCOLAS



Márgenes Multifuncionales como reservorios de biodiversidad

La Intensificación de la agricultura afecta a la biodiversidad, siendo los polinizadores algunas de las especies que sufren un mayor impacto:

- Escasez de plantas capaces de suministrar polen y néctar
- Falta de lugares para nidificar
- Impacto actividades agrícolas

Las abejas polinizan muchas especies cultivadas y silvestres, su disminución produce un impacto negativo sobre el equilibrio de los ecosistemas y la producción de los cultivos.

## Qué aportan los Márgenes Multifuncionales

### Ventajas medioambientales

1. Promueve y mejora la biodiversidad.
2. Aumento del número de insectos polinizadores.
3. Aumento de fauna auxiliar.
4. Hábitat para aves y pequeños mamíferos.
5. Protección adicional sobre el agua.

### Oportunidades para el agricultor

1. Responsabilidad Social.
2. Valor añadido a la cadena alimentaria.
3. Acceso a subvenciones, PAC y Medidas Agroambientales.
4. Mejora de los rendimientos debido a una mejor polinización.
5. Aumento de depredadores y parásitos de plagas.

## Margen Multifuncional

1. Tamaño entre un 3% y un 1% de la superficie de la parcela.
2. Preferentemente de forma perimetral.
3. Aprovechar los bordes de caminos y zonas verdes productivas.
4. Preferentemente separando cursos de agua del cultivo (zona buffer).
5. En pendiente, situarlos perpendicularmente para evitar escorrentía.
6. A mayor variedad de familias vegetales, mayor riqueza de biodiversidad.

También se puede cultivar la biodiversidad



Por otro lado, la divulgación y puesta en funcionamiento de las MMR en los distintos países, permite que sean accesibles a un mayor número de agricultores de la UE. Lo que conlleva no solo una reducción de costes, pues cuantos más usuarios las demanden más económicas serán, sino que a su vez las Autoridades Competentes y los evaluadores podrán contrastar en que su uso es viable y realista. La consideración de las MMR en la evaluación de las sustancias activas y los productos fitosanitarios garantizaría el acceso a herramientas útiles, favoreciendo el desarrollo de una agricultura sostenible y vanguardista.

# BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS



Desde la publicación de esta guía, mientras se ha estado trabajando en promover el uso de este catálogo de MMR entre los EEMM, se ha producido una vertiginosa evolución de la agricultura de precisión, y se han desarrollado nuevas MMR medioambientales y para la protección humana. Esto ha puesto de manifiesto la necesidad de mantener un inventario de MMR dinámico, que permita una rápida incorporación y adaptación de las MMR a lo largo del tiempo.

## TRABAJA SEGURO CON PRODUCTOS FITOSANITARIOS



## Acciones emprendidas por las Autoridades

Como parte del programa para el desarrollo de una agricultura sostenible, la Comisión Europea, EFSA y los Estados Miembro están analizando la reducción del riesgo en el uso de los productos fitosanitarios mediante el uso de medidas de mitigación del riesgo armonizadas, y la inclusión de nuevas tecnologías de aplicación (agricultura de precisión, robótica, digitalización, inyección, etc.). En este sentido, se va a publicar un documento guía que tendrá una tabla con las MMR, que va a ser un documento vivo.

Asimismo, urge trasladar esta información a la práctica, desarrollando un proceso de inclusión de las MMR en la evaluación y toma de decisiones. Si los EEMM establecen las MMR correctas y viables para la realidad de cada práctica agrícola a nivel nacional en el proceso de autorización de productos fitosanitarios y a nivel europeo durante el proceso de aprobación y renovación de sustancias activas, se evitaría la pérdida innecesaria de herramientas fitosanitarias que pueden ser utilizadas de forma segura por los agricultores.

La Comisión Europea está finalizando una lista de MMR cuyo objetivo es informar a evaluadores, responsables de la gestión del riesgo, EFSA, solicitantes y usuarios de productos fitosanitarios, sobre las últimas técnicas y prácticas agrícolas, así como demostrar que el manejo del riesgo de los productos fitosanitarios es posible. Se trata de una base de datos viva, que se actualizará de forma regular y se integrará en el proceso de evaluación del riesgo de las sustancias activas a nivel UE.

La creación de un sistema que incorpore rápidamente la innovación (agricultura de precisión, drones, etc.) permitirá a los evaluadores conocer las herramientas más novedosas tan pronto estén disponibles y su factor de mitigación (cuantificándose la reducción del riesgo asociado).



Además, este sistema permitirá una mayor armonización en los factores de mitigación: clasificación, efecto y validación. Las MMR deben ser lo suficientemente flexibles para responder a las necesidades de las condiciones específicas y prácticas agrícolas en cada país.

Finalmente, servirá de apoyo a los agricultores a través de los instrumentos de la Política Agraria Comunitaria (PAC), ya que está alineada con el Pacto Verde y sus Objetivos de Reducción del Riesgo.

Los agricultores recibirán apoyo para entender y aplicar correctamente las MMR, que deben ser concretas, implementables en la práctica y fácilmente accesibles. Un sistema flexible permitirá a los agricultores elegir entre las opciones que mejor se adapten a sus circunstancias.

## **Conclusión**

La estrategia de implementar MMR en el proceso de aprobación y renovación de sustancias activas y en la autorización de productos fitosanitarios puede salvaguardar la disponibilidad de herramientas muy valiosas para los agricultores de la UE, imprescindibles para garantizar una agricultura sostenible, competitiva y respetuosa con el medio ambiente, garantizando al mismo tiempo que cumplen con los más altos estándares de seguridad humana y ambiental.

Es necesario un esfuerzo por parte de todos:

- Autoridades Competentes y Organismos Evaluadores: Implementación de las MMR en la evaluación y autorización de sustancias activas y productos fitosanitarios.
- Industria: Divulgación de las MMR y tutela del buen uso de los productos fitosanitarios.
- Agricultores: Uso correcto de las MMR.

## **EMPRESAS O ENTIDADES RELACIONADAS**

Asociación Empresarial para la Protección de las Plantas\_ AEPLA