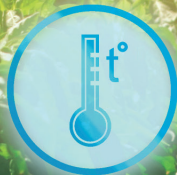


# Proyecto TOPPS

Water Protection

Buenas prácticas agrícolas  
para proteger la calidad del agua



# TOPPS

Water Protection



Buenas prácticas agrícolas  
para proteger la calidad del agua



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



UNIVERSIDAD  
DE  
CÓRDOBA



## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>Contaminación por fuentes puntuales y contaminación por fuentes difusas .....</b>	<b>4</b>
→ ¿Cómo se produce la escorrentía? .....	4
→ ¿Cómo se produce la deriva?.....	5
→ ¿Cómo se produce la lixiviación?.....	6
<b>Buenas prácticas para reducir el riesgo de la contaminación difusa .....</b>	<b>7</b>
<b>Buenas prácticas para evitar la contaminación puntual.....</b>	<b>8</b>

## Introducción

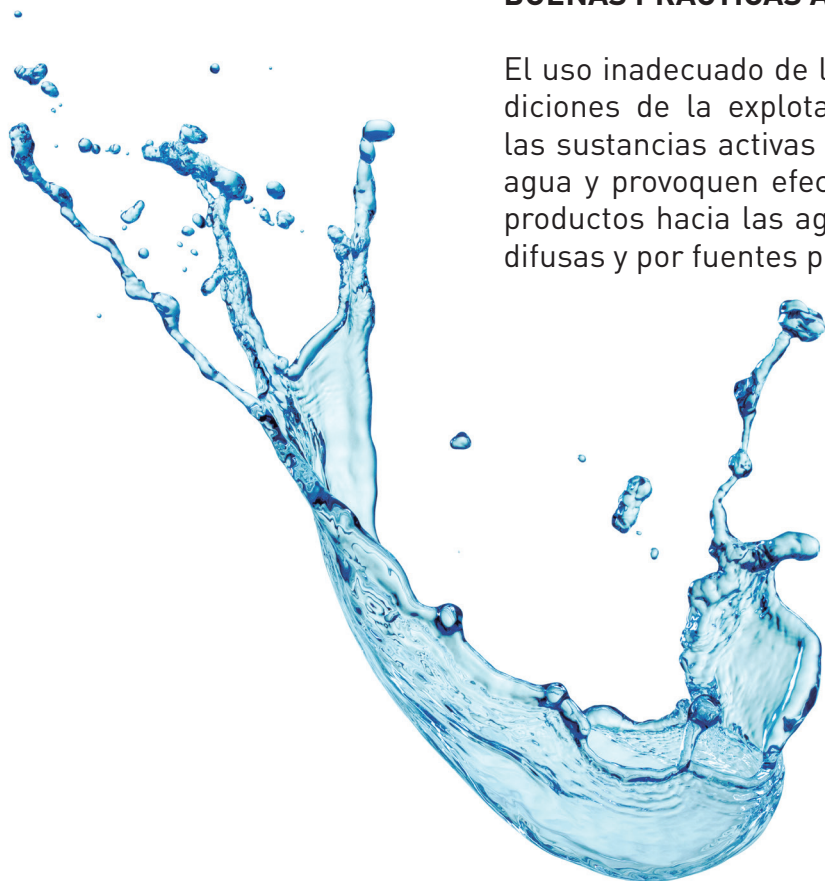
**El agua es un recurso escaso y mantener su calidad es responsabilidad de todos.**

La Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y el Consejo por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas, obliga a los Estados miembros a aplicar las medidas necesarias para prevenir el deterioro del estado de todas las masas de agua superficiales.

La Directiva de Uso Sostenible de productos fitosanitarios regula el marco de actuación para conseguir un uso sostenible de los mismos, el cual se concreta en el Plan de Acción Nacional (PAN), por el que se establecen las medidas necesarias para el cumplimiento del Real Decreto 1311/12 para el periodo 2018-2022.

Estas medidas conllevan una adaptación de las explotaciones agrarias para conseguir cumplir los requisitos establecidos. Es necesario que tanto los asesores como los agricultores, adquieran conocimientos y hábitos orientados a la realización de **BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS**.

El uso inadecuado de los productos fitosanitarios o unas condiciones de la explotación desfavorables pueden hacer que las sustancias activas acaben transfiriéndose a los cursos de agua y provoquen efectos indeseables. Esta transferencia de productos hacia las aguas ocurre principalmente por fuentes difusas y por fuentes puntuales.

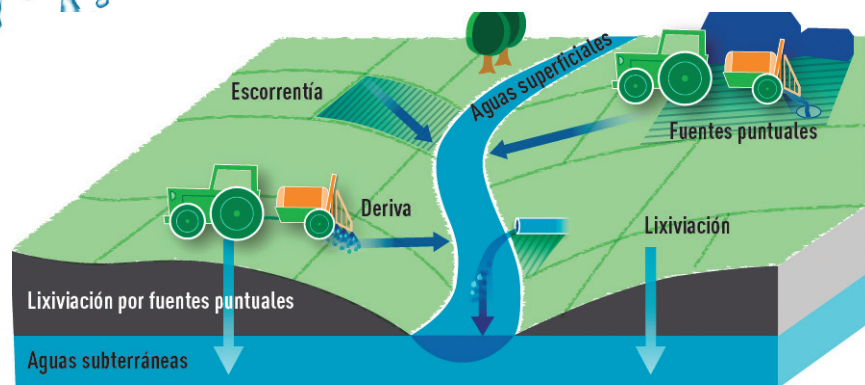




## Contaminación por fuentes puntuales y contaminación difusa

La contaminación puntual suele suceder por el manejo incorrecto del producto fitosanitario antes y después del tratamiento.

La contaminación difusa es causada principalmente por la escorrentía y la respectiva erosión, la lixiviación y la deriva.



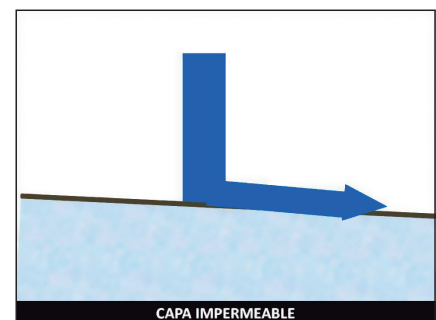
Fuente imagen: BASF

### ¿Cómo se produce la escorrentía?

Cuando la cantidad de agua de lluvia excede la capacidad de infiltración del suelo.

Suele producirse por dos vías:

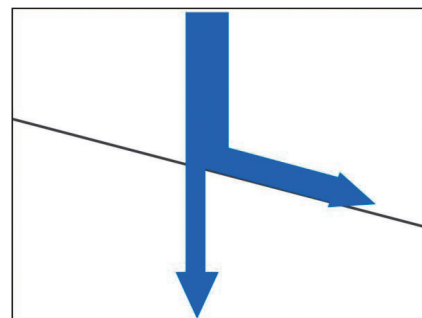
1. El suelo esté saturado y, por tanto, pierde la capacidad de infiltración y el agua de lluvia no pueda ser retenida.



Fuente imagen: Equipo TOPPS escorrentía España



2. La intensidad de las precipitaciones es mayor que la velocidad a la que el suelo puede infiltrar el agua.



Fuente imagen: Equipo TOPPS escorrentía España

Adicionalmente, la escorrentía puede provocar una erosión acelerada, que no afecta solamente a las aguas, sino también al propio suelo. Por lo tanto, evitar la escorrentía también contribuye a la buena gestión y la protección de los suelos.

### ¿Cómo se produce la deriva?

La deriva es la cantidad de producto fitosanitario que se transporta fuera de la zona de pulverización tratada por efecto de las corrientes de aire durante la aplicación.



Fuente imagen: Equipo TOPPS deriva España

## ¿Cómo se produce la lixiviación?

La lixiviación es un problema ambiental natural cuando contribuye a la contaminación de las aguas subterráneas. A medida que el agua de lluvia se filtra en el suelo, puede disolver los productos químicos y llevarlos a las masas de aguas subterráneas.

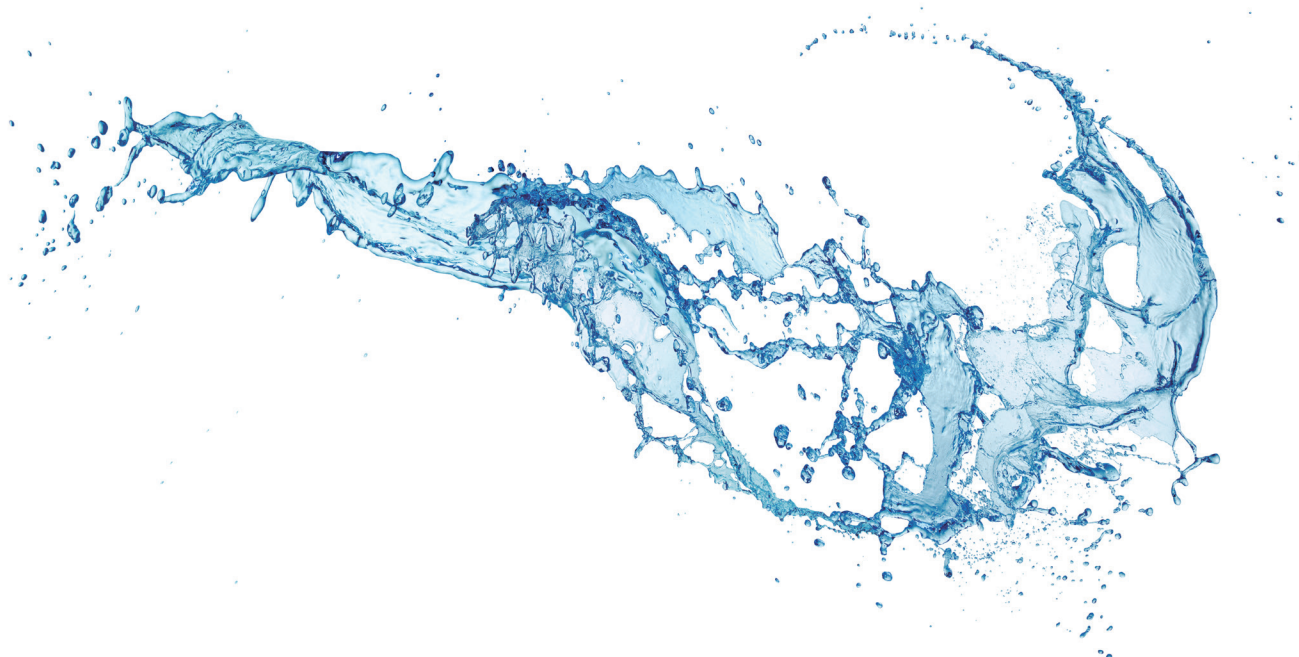


Fuente imagen: Proyecto TOPPS

Existen diversas medidas que se pueden adaptar a las condiciones agroclimáticas y que permiten minimizar, e incluso en algunos casos eliminar, el riesgo de la contaminación de las aguas por las fuentes citadas.

Seguidamente se resumen las medidas básicas recomendadas en las prácticas diarias.

Para más información, puede consultar [www.proyectotopps.es](http://www.proyectotopps.es); o ponerse en contacto con su asesor o autoridades





## Buenas prácticas para reducir el riesgo de la contaminación difusa

1. Calibra tu maquinaria según el cultivo a tratar.
2. Siempre que sea posible, **utiliza boquillas de reducción de deriva** (pide consejo a la empresa y a tu asesor para cada producto).
3. Respeta al menos una **banda de seguridad** de 5 metros sin tratar, en el caso de cursos de agua naturales y de al menos 2 metros en el caso de cursos de agua artificiales, si no hay otra indicación en la etiqueta.
4. **Establece márgenes multifuncionales en la parte alta de las explotaciones**, cerca del origen de los problemas de escorrentía. Se pueden establecer distintos tipos de bandas vegetales (herbáceas, leñosos o combinación de setos y herbáceos), siempre teniendo en cuenta que no deben ser tratadas con productos fitosanitarios. Sitúalos correctamente a lo largo de los cursos de agua, tal y como se detalla en el punto anterior.

**Comprueba con tu asesor o las autoridades si existen subvenciones para esta medida.**



Fuente imagen: Equipo TOPPS escorrentía España



Fuente imagen: AEAC. SV

5. Reduce la intensidad de tu laboreo, aplicando la **práctica de siembra directa**, o mínima alteración de suelo. En el caso de ser necesario, realiza las labores perpendicularmente a la pendiente, siempre y cuando sea posible y no supongan un riesgo de vuelco.
6. **Mantén el suelo cubierto** con restos del cultivo anterior, cultivos cubiertos, o restos de poda, para favorecer la infiltración y reducir la escorrentía y la erosión.





7. Evita la compactación del suelo utilizando maquinaria adaptada, por ejemplo, neumáticos de baja presión, o, en lo posible, evita entrar en suelos húmedos.
8. **Aplica la rotación de cultivos**, incluyendo cultivos con raíces pivotantes.

## Buenas prácticas para evitar la contaminación puntual

1. Siempre que sea posible, **limpiar el pulverizador** (por dentro y por fuera) en el mismo campo donde se ha realizado el tratamiento o en lugares habilitados para la recogida de efluentes.
2. **Recoge los efluentes** (de la limpieza, preparación del caldo y del llenado) para gestionarlos a través de un sistema de gestión de efluentes, o aplícalos en el mismo campo tratado, sin superar los límites establecidos.
3. Realiza el **triple lavado** de los envases vacíos y entrégalos a un punto de recogida autorizado.



