

# Estudios de impacto ambiental en el cinturón frutihortícola de Mar del Plata

Liliana Viglianchino  
Elena Okada  
Unidad Integrada Balcarce  
(FCA, UNMdP - EEA Balcarce INTA)



El Cinturón frutihortícola de Mar del Plata es uno de los principales centros productores del país, el cual abastece al mercado local y a otros grandes centros de consumo a nivel nacional. Desde los comienzos de la horticultura en la zona, se observó una tendencia creciente en cuanto a la superficie sembrada tanto a campo como bajo cubierta (invernáculos). Actualmente, más de 1.000 productores están abocados a la producción de hortalizas y frutas en el Partido de Gral. Pueyrredón, preponderantemente en el período primavera-estivo-otoñal.

*En la producción fruti-hortícola convencional se utilizan gran cantidad de insumos como plaguicidas y fertilizantes tanto en cultivos bajo cubierta como al aire libre.*

**S**i bien se han implementado sistemas productivos sustentables y con menos uso de fitosanitarios, una gran parte de los productores sigue desarrollando la modalidad de producción convencional, la cual se caracteriza por una demanda intensiva de agua de riego y agroquímicos, como insecticidas, fungicidas, herbicidas y fertilizantes. Este tipo de producción, como cualquier otro, produce un impacto en el ambiente, tanto en el suelo donde crecen los cultivos, como en los ecosistemas acuáticos (humedales, lagunas, arroyos) circundantes a las zonas cultivadas. En este sentido, es fundamental adoptar buenas prácticas agrícolas (BPA) y sistemas productivos sostenibles (producción integrada, agroecología, etc.) para evitar la aplicación excesiva de insumos y minimi-

zar los procesos de dispersión, como escorrentía, lixiviación y deriva. Las bases de las BPA son la protección del ambiente, la salud del consumidor y el bienestar y seguridad de los trabajadores rurales. Desde este concepto, la protección del ambiente se logra minimizando el impacto negativo de la producción sobre la biodiversidad, el agua, el aire y el suelo, reduciendo la contaminación, racionalizando el manejo de productos fitosanitarios, fertilizantes y desechos orgánicos. En el marco de las líneas actuales de investigación y extensión, desde la EEA Balcarce en conjunto con la AER Mar del Plata se están llevando a cabo trabajos que abordan el estudio integral del impacto de las prácticas agrícolas dentro del área del cinturón frutihortícola, teniendo en cuenta puntualmente el uso actual de plaguicidas, el posible

efecto del cambio climático sobre la vulnerabilidad del sistema y por otro lado, el impacto del uso intensivo de la cama de pollo como fertilizante orgánico.

## Plaguicidas

El destino de los plaguicidas en el ambiente constituye un complejo proceso influenciado principalmente por las propiedades fisicoquímicas del compuesto, las prácticas de manejo, las condiciones climáticas y las propiedades del suelo y del agua. Una vez que el plaguicida es aplicado, ya sea sobre el cultivo o el suelo, puede sufrir procesos de deriva y dispersión llegando a afectar el agua subterránea y cursos de agua superficiales, como arroyos y lagunas.

A partir del 2017, se comenzó a recolectar información sobre la situación ambiental del cinturón fruti-hortícola de Mar del Plata con el objetivo de actualizar la caracterización general del sistema. Este estudio abarca el punto de vista geográfico, climatológico, social, productivo y tecnológico, haciendo especial hincapié en el relevamiento del uso de plaguicidas para crear una base de datos actualizada con el listado de los productos utilizados en los diferentes cultivos. Para esto, se han entrevistado a varios productores y asesores privados de establecimientos representativos del cinturón. La información registrada se utilizará para comparar los potenciales de lixiviación de cada plaguicida, mediante el uso de indicadores de impacto ambiental y vulnerabilidad del acuífero teniendo en cuenta, entre otras cosas, las propiedades de los suelos (densidad aparente, contenido de carbono orgánico, contenido de humedad a capacidad de campo), características hidrológicas y climáticas (profundidad del perfil, recarga neta de agua subterránea) y de los plaguicidas en estudio (vida media y coeficiente de partición carbono orgánico-agua, solubilidad, volatilidad, modo de acción). Al considerar las características del medio, los valores de estimación de riesgo potencial de lixiviación de los plaguicidas hacia el agua subterránea, dependerán del terreno donde se apliquen. Esta particularidad hace posible la construcción de mapas de riesgo que permitirán visualizar las áreas de mayor riesgo de contaminación potencial. Dicha información será utilizada como una



*Una práctica común es la utilización de cama de pollo como abono orgánico. Generalmente, la cama de pollo es incorporada al suelo sin ningún tratamiento previo.*

herramienta para comparar los riesgos relativos de diferentes estrategias de manejo de plaguicidas en los sistemas productivos con el fin de minimizar el riesgo de contaminación del agua subterránea.

Por otro lado, el estudio del impacto del cambio climático sobre el sistema productivo es también fundamental para el análisis de la vulnerabilidad del mismo y para determinar posibles estrategias de mitigación. La estimación de la vulnerabilidad del acuífero

bajo las condiciones climáticas actuales (y las que potencialmente se presentarían en un contexto de cambio climático) permitirá la identificación y la cuantificación del cambio en los sitios donde se tendrían efectos adversos.

## Uso de desechos avícolas como abono

Cercano al cinturón hortícola de Mar del Plata hay varios establecimientos productores de pollos parrille-

**SVB** Saenz Valiente, Bullrich y Cía S.A.

UNA TRADICIÓN CENTENARIA

- MERCADO DE LINIERS
- REMATE DE REPRODUCTORES
- HOLANDO ARGENTINO
- REMATE DE EQUINOS
- REMATES FERIA
- REMATV
- TASACIONES Y VENTAS DE CAMPOS

**CONTACTOS:**  
Diego Valenzuela: 02262 15502747  
Calle 56 y 61, Necochea, Pcia. de Buenos Aires

Av. De Mayo 560, 6° Piso • Tel/Fax: (011) 4345 0700 • [svb@saenz-valiente.com.ar](mailto:svb@saenz-valiente.com.ar)  
[www.saenz-valiente.com.ar](http://www.saenz-valiente.com.ar)

saenzvalientebullrich  
 svbsa

ros, cría de reproductoras y gallinas ponedoras. La industria avícola genera grandes cantidades de desechos en forma de cama de pollo (compuesto por aserrín, estiércol, plumas y alimento balanceado) y guano. Estos residuos orgánicos presentan una alternativa accesible y de bajo costo para fertilizar los suelos. La cama de pollo aporta al suelo nutrientes como: nitrógeno, fósforo, potasio, calcio, azufre, y algunos micronutrientes, como zinc y cobre. A su vez, la incorporación al suelo de este tipo de enmienda provoca un incremento en la materia orgánica, mejora la estructura y aumenta la porosidad, favoreciendo a una mejor infiltración del agua.

El abono es incorporado cuando las condiciones climáticas son adecuadas, aproximadamente un mes antes de la implantación del cultivo. En general, la cama de pollo se aplica directamente al suelo sin ningún tipo de tratamiento previo salvo el apilamiento cercano al lote donde se va a aplicar. De modo que, previo a la aplicación se llega a producir un semicompostado de la pila de estiércol, aunque de forma heterogénea y no controlada. Por lo tanto, el productor no cuenta con información de base sobre la cantidad de nutrientes que está aplicando, su biodisponibilidad, ni tampoco sobre la presencia (indeseada) de otras sustancias que pueden estar en la cama de pollo. Por un lado, la aplicación sistemática de la cama de pollo puede causar un exceso de nutrientes (como fósforo y nitrógeno) en el suelo aumentando el riesgo de lixiviado y transporte horizontal hacia cuerpos de agua. Dentro de la categoría de sustancias indeseadas que pueden encontrarse en los residuos avícolas se incluyen: plaguicidas (por ejemplo el insecticida fipronil que se utiliza para controlar el ácaro rojo o



Los plaguicidas y fertilizantes pueden llegar a impactar en cuerpos de agua superficial, como arroyos y lagunas.

“piojo de la gallina”), metales pesados (por ejemplo arsénico, cobre, zinc), bacterias patógenas (por ejemplo *Escherichia coli*, *Salmonella sp.*) y antibióticos de uso veterinario que son suministrados a las aves ponedoras y de engorde, tanto para el tratamiento de enfermedades y como promotores de crecimiento (por ejemplo monensina, oxitetraciclina, tilosina). La mayoría de estos compuestos son excretados en las heces, por lo que pueden estar presentes al momento de incorporar la cama de pollo al suelo.

La utilización de desechos avícolas como fertilizantes orgánicos es beneficiosa desde un punto de vista físico-químico del suelo. Sin embargo, es importante tener en cuenta que se pueden estar incorporando al ambiente un exceso de nutrientes y otros contaminantes orgánicos. Para abordar

esta problemática, se están realizando monitoreos de suelo, agua subterránea y arroyos para determinar si hay riesgo de encontrar fármacos veterinarios en el ambiente.

### Consideración final

En base a los resultados obtenidos, se elaborará una propuesta de gestión ambiental enfocada al territorio que sirva de ayuda para el proceso de toma de decisiones respecto al uso de plaguicidas y de la aplicación de cama de pollo como abono, con el fin de prevenir y minimizar el impacto ambiental de la producción frutihortícola de Mar del Plata.





GESTION S & SO  
RI-14000-061



GESTION AMBIENTAL  
RI-14000-533



GESTION DE LA CALIDAD  
RI-9000-4796



CERTIFIED  
IIRNet  
MANAGEMENT SYSTEM



## Terminal Quequén S.A.

terminalquequen.com.ar

# ¡SABADOS!

## 09:30Hs. por 670 AM



Entre mate y mate,  
te informamos de toda la  
actualidad del campo.

AGENDA  
AGRARIA  
RADIO

