



Bajo uso relativo de fitosanitarios: una ventaja

Leticia Bao
 Sebastián Martínez
 Federico Molina
 Matías Oxley
 Claudia Marchesi
 José Terra
 Álvaro Roel

EL SECTOR ARROCERO URUGUAYO SE CARACTERIZA POR LOGRAR ALTOS NIVELES DE PRODUCCIÓN CON BAJO USO RELATIVO DE INSUMOS Y FITOSANITARIOS EN PARTICULAR (HERBICIDAS-FUNGICIDAS-INSECTICIDAS). SITUACIÓN ÉSTA QUE RESPONDE A UN SECTOR QUE HA REALIZADO UN USO INTELIGENTE E INTEGRADO DE LAS FUNCIONES DE SOPORTE Y REGULACIÓN NATURALES DEL ECOSISTEMA DONDE PRODUCE. ESTO SIN DUDA ES UNA VENTAJA COMPARATIVA QUE SE TRADUCE EN UNA VENTAJA ECONÓMICA Y AMBIENTAL DEL SECTOR Y, POR LO TANTO, EN UNA VENTAJA COMPETITIVA.

El motivo del presente artículo es transmitir la importancia de valorar y mantener el delicado y ajustado equilibrio en el que se basa ese manejo racional de medidas de control y que incluye el control natural que aporta el propio agroecosistema. Ello ha permitido un manejo satisfactorio de los insectos plaga, con el uso eventual de insecticidas como medida de control.

En cultivos poco perturbados, la mayoría de las plagas se enfrentan a sus enemigos naturales (predadores, parasitoides y entomopatógenos). Esta regulación es parte de los servicios ecosistémicos que brinda el agroecosistema, por lo que la conservación de estos enemigos naturales es clave para un control de plagas estable. La mayoría de los problemas de plagas ocurren cuando las medidas de manejo, como por ejemplo el uso excesivo de insecticidas, pueden afectar negativamente a estas poblaciones de enemigos naturales.

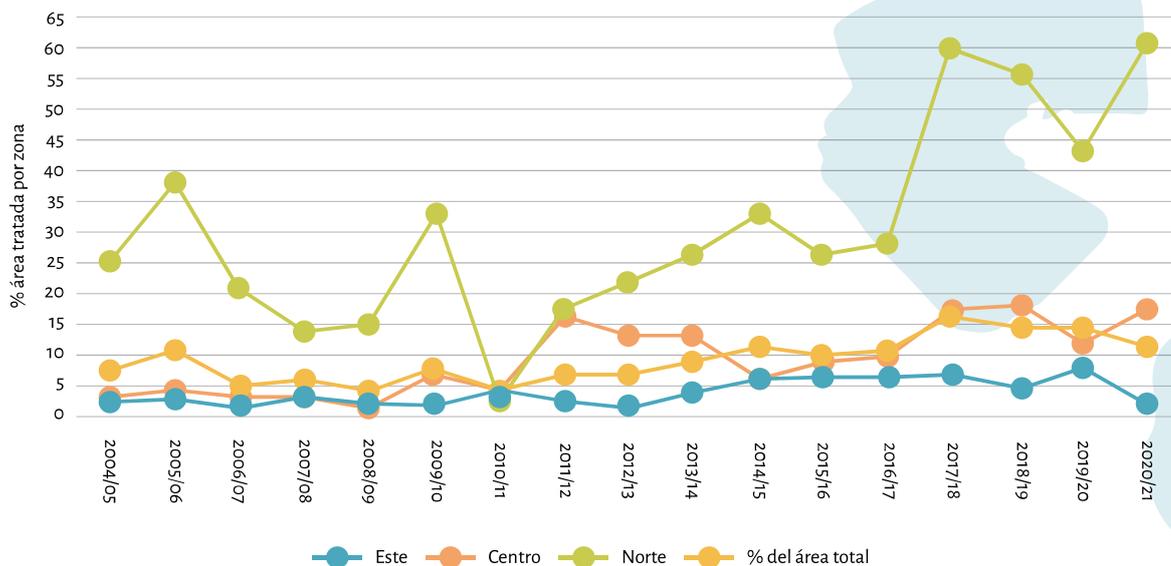
La aplicación de insecticidas, ya sea en las etapas tempranas del cultivo como en la fase de llenado de grano, ha sido históricamente marginal si se considera el área aplicada en cada zafra. Sin embargo, se observa un incremento relativo en el área aplicada en las últimas zafras, en particular la consolidación de esta práctica en la zona Norte del país (figura 1). En los últimos cuatro años en esta región se ha superado el 50 % del área apli-

cada con insecticidas. Si desglosamos el área aplicada en dicha región en “curativa” y “preventiva” encontramos que el 60 % del área fue aplicada de forma preventiva. A su vez, también es posible observar un cierto cambio en el momento de aplicación de los insecticidas, siendo en el pasado mayoritariamente asociado a etapas tempranas con los herbicidas y en el presente en etapas más tardías junto a la aplicación de fungicidas (figura 2).

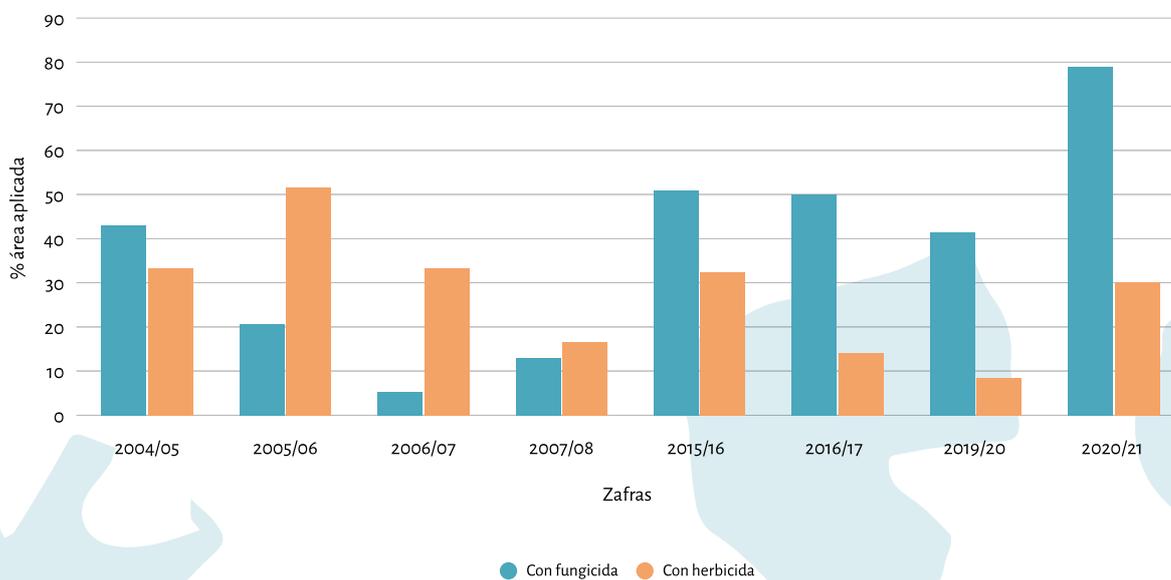
Aunque existan situaciones específicas que ameriten el uso de insecticidas y reconociendo que es necesario profundizar en la determinación de los umbrales para la aplicación de las diferentes plagas, entendemos que la aplicación sistemática y “preventiva” del insecticida junto con el fungicida enmarcada en una lógica económica-operativa (bajo costo adicional aprovechando el vuelo), puede ser muy perjudicial para la sustentabilidad del sistema. Esta modalidad, si se realiza en forma continua, presenta un riesgo de incremento posterior de los costos de control de plagas. El uso continuo de insecticidas puede conducir a la necesidad de uso en forma regular, dada la afectación a los enemigos naturales que mantienen las potenciales plagas controladas. Hoy contamos con evidencia de que los sitios con historia de uso de insecticidas poseen valores de diversidad de artrópodos predadores menores, principalmente libélulas, en comparación con aquellos sin historia. Asimismo, se han encontrado valores de diversidad de plagas o posibles plagas similares en sitios con diferente historia de uso, lo que indicaría que las aplicaciones no tienen un efecto significativo en el control de las poblaciones. Además, con el uso frecuente de insecticidas pueden acelerarse los procesos de generación de resistencia a los productos utilizados, que de por sí no son muy variados en cuanto a sus modos de acción. Actualmente, solo tres grupos químicos y seis ingredientes activos se encuentran registrados para su uso en arroz y para un limitado número de plagas (tabla 1). Por lo tanto, el manejo con-

tinuo de estos productos puede comprometer el equilibrio de los servicios de regulación propios del agroecosistema en un futuro cercano.

Adicionalmente, esta modalidad más asociada a la aplicación en etapas iniciales de llenado de grano pueden potencialmente comprometer, o al menos aumentar, los riesgos asociados a la inocuidad del grano, pilar diferenciador del arroz uruguayo. ✓



◀ **Figura 1**
Evolución área tratada con insecticida - Fuente: Informe taller de zafras (Molina F, et al- INIA Serie Técnica 257, 2020)



◀ **Figura 2**
Evolución del momento de aplicación (con el herbicida o con el fungicida) - Fuente Informe taller de zafras (Molina F, et al- INIA Serie Técnica; 257, 2020).

Sub-grupo químico	Ingrediente activo
Piretroides	Cipermetrina, Deltametrina, Lambdacialotrina
Neonicotinoides	Imidacloprid, Tiametoxam
Benzoilureas	Teflubenzuron

◀ **Tabla 1**
Grupos químicos e ingredientes activos de insecticidas actualmente registrados para su uso en el cultivo de arroz en Uruguay. Fuente: MGAP-DGSA