

# ORDEN DE PRIORIDAD EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL USO DE AGROQUÍMICOS

Ing.P.A. (M.Sc.) Ignacio Paunero  
INTA San Pedro – Argentina  
Contacto: [paunero.ignacio@inta.gob.ar](mailto:paunero.ignacio@inta.gob.ar)



Según la norma IRAM 3800 peligro y riesgo se definen textualmente:

*“Peligro: Fuente o situación con potencial para producir daños en términos de lesión a personas, enfermedad ocupacional, daños a la propiedad, al medio ambiente, o una combinación de éstos.”*

*“Riesgo: Combinación entre la probabilidad de que ocurra un determinado evento peligroso y la magnitud de sus consecuencias”.*

Generalmente se valoriza al riesgo, multiplicando la probabilidad (P) de ocurrencia por la gravedad (G) del potencial evento ( $R = P \times G$ ). Existen distintos métodos para realizar este cálculo (Ej. método del INSHT).

Por su parte, definimos agroquímicos (en general para el agro) o fitosanitarios (para las plantas) como productos químicos que se utilizan para controlar plagas, enfermedades y malezas que afectan a los cultivos.

Para la implementación de las medidas de prevención tendientes a minimizar el riesgo en el uso de agroquímicos, es importante tener en claro el concepto del **orden de prioridad** de las acciones.

Los pasos son los siguientes:

- **Eliminación del riesgo**
- **Sustitución del riesgo por uno menor**
- **Separación física del trabajador de un riesgo que no se pudo eliminar ni sustituir (incluye protecciones mecánicas y colectivas)**
- **Controles administrativos: disminuyen el tiempo de exposición del trabajador frente al riesgo. Incluyen la capacitación.**
- **Uso de los elementos de protección personal (EPP) adecuados. Constituyen la última barrera de protección del trabajador.**

En la aplicación de agroquímicos la Eliminación del riesgo sería no utilizar agroquímicos. Por lo tanto el trabajador no está expuesto a estas sustancias. Es el caso de los sistemas de producción orgánicos o agroecológicos donde se busca lograr un equilibrio en el sistema productivo, sin la utilización de agroquímicos.

Si decido utilizar agroquímicos, tengo la opción de utilizar los productos menos tóxicos. Sustitución de productos Ej sustituir productos banda roja por banda azul o verde. Sustituir fosforados por piretroides u otras sustancias menos tóxicas. Hoy se utilizan los Sistemas de Producción Integrada, donde el uso de los agroquímicos o fitosanitarios es una herramienta más dentro del otras como el uso de variedades resistentes a enfermedades, el ajuste del manejo del cultivo (fechas de siembra, densidad de siembra, fertilización, entre otros), el uso de plantas acompañantes (que repelen o atraen los insectos perjudiciales), el control biológico (insectos benéficos que comen a los insectos perjudiciales), entre otros. Si se decide utilizar agroquímicos, se deben seleccionar los productos menos tóxicos, aplicados en el momento en que la plaga que se quiere controlar es más susceptible y utilizando la menor dosis.

Estos sistemas permiten el cumplimiento de las **Buenas Prácticas Agrícolas (BPA)** que constituyen un triángulo virtuoso donde en cada ángulo se ubican el cuidado del medio ambiente para evitar su contaminación y deterioro, en otro ángulo la preservación de la salud del trabajador, y en el otro, el aseguramiento de la producción de alimentos inocuos (libres de residuos) para los consumidores.



Si para la plaga que quiero combatir no existen productos menos tóxicos, entonces puedo recurrir a la Separación física del trabajador, que implica que el trabajador no está expuesto al producto que se está aplicando. Ej. cabina de la máquina pulverizadora; pulverización automática en los invernaderos, inclusive el uso de robots autopropulsados (ver foto).

Luego, a través de los Controles administrativos puedo disminuir el tiempo de exposición al riesgo. Ej. si en vez de haber un solo aplicador durante todo el día, trabajan dos, medio día cada uno, se disminuye la exposición un 50 %. A su vez, un individuo capacitado está en mejores condiciones para trabajar en esa situación. Por esto, la capacitación es un elemento fundamental en el sistema de prevención de riesgos en el trabajo. (foto trabajadores recibiendo capacitación).



Finalmente, cuando todas las acciones anteriores han fallado, hay que recurrir al uso de los **Elementos de Protección Personal (EPP)**, que son la última barrera de protección frente al riesgo.

Los EPP necesarios a utilizar son:

- **Semimáscaras o máscara de cara completa:** con prefiltro para partículas y filtro para vapores orgánicos, con válvulas de aspiración y de exhalación.
- **Protección ocular (antiparras):** de policarbonato o similar, con válvulas antiempañe.
- **Traje de aplicador:** mameluco impermeable con capucha o pantalón y chaqueta impermeables, con capucha o sombrero impermeable. Se complementa con un delantal impermeable que se utiliza al momento de preparar el caldo.
- **Guantes de acrílico nitrilo:** tres cuartos puño. Pueden ser descartables.
- **Botas de goma:** de caña alta.



En todos los casos se deberá estar atento al desgaste de los EPP, pequeñas roturas, y en tal situación, se debe proceder a su reemplazo.

En Argentina, la Secretaría de Industria, Comercio y Minería fijó, a través de la Resolución N° 896/99, fijó los requisitos esenciales que deberán cumplir los equipos, medios y elementos de protección personal comercializados en el país.

**Es importante conocer estos conceptos para implementar correctamente el sistema de prevención de riesgos más adecuado a cada situación.**