



## PARA PROFESIONALES DE LA INDUSTRIAS DEL MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES

### Hacia un mejor entendimiento de los riesgos de cáncer de los plaguicidas de uso en céspedes y áreas verdes

*Original por Heather C. Dantzker, Ph.D.*

*Este folleto fue traducido del inglés por Jeannette Betancourt-Fontanet, M.P.H., M.T. (A.S.C.P.) y Antonio Quiñones-Rivera, Ph.D.*

**Una de las metas de BCERF** es mejorar el conocimiento y el entendimiento de los aplicadores profesionales de plaguicidas en cuanto a los riesgos de cáncer que pueden presentar algunos plaguicidas de uso común en céspedes residenciales y comerciales y en plantas ornamentales. Es además nuestra meta mejorar la comunicación y el entrenamiento sobre riesgos ocupacionales y así reducir los riesgos de los aplicadores de plaguicidas y a sus clientes y comunidades. En esta edición de las *Notas Breves de BCERF* le proveemos a los aplicadores de plaguicidas información que les ayudará a entender el riesgo de cáncer de los plaguicidas usados en céspedes residenciales y comerciales, les indicará donde pueden encontrar información sobre los riesgos a la salud y les sugerirá estrategias para lograr una mejor comunicación de manera que se logren reducir los riesgos a la salud.



Fotografía por M.J. Weaver

**Con nuestros trabajos de investigación esperamos alcanzar un mejor entendimiento** de las actitudes y percepciones en cuanto a plaguicidas, diferencias en la cultura de seguridad en diferentes lugares de trabajo y los riesgos que podrían presentar algunos plaguicidas. Nos interesa entender cuál es el conocimiento de los aplicadores de plaguicidas sobre el riesgo de cáncer y cuáles son sus opiniones sobre la exposición a plaguicidas. Le preguntamos a los aplicadores de plaguicidas de que manera ellos buscan información sobre salud y de que manera preferirían recibir información adicional y entrenamiento. Es importante comenzar con un buen entendimiento de las actitudes y percepciones de los aplicadores de plaguicidas sobre estos temas para entonces lograr una mejor comunicación en cuanto a seguridad y la reducción de riesgos.

**Nuestro trabajo con aplicadores de plaguicidas** revela que existe un gran interés y una gran necesidad de parte de los profesionales de la industria del mantenimiento de céspedes y áreas verdes en obtener un mejor entendimiento en cuanto al riesgo de cáncer que pueden presentar algunos ingredientes activos en plaguicidas de uso común. Usamos una encuesta para obtener las opiniones y comentarios de más de 1,200 técnicos y aplicadores certificados en el estado de Nueva York sobre una amplia gama de temas relacionados al trabajo, plaguicidas y salud.

**Los aplicadores que participaron en nuestra encuesta** indicaron que los asuntos de seguridad en cuanto al uso de plaguicidas son muy importantes en la mayoría de sus lugares de trabajo en las áreas de

mantenimiento y diseño de áreas verdes, céspedes, campos de golf e industrias relacionadas. Las encuestas revelaron además que actualmente los directores de mantenimiento enfatizan el uso de productos de menor riesgo, que los trabajadores toman un mayor grado de responsabilidad en cuanto a su propia seguridad y que se enfatiza la reducción en el uso de plaguicidas. Existe un grado elevado de preocupación entre los trabajadores en cuanto a los posibles riesgos a la salud asociados con algunos plaguicidas. La mitad de los trabajadores que contestaron nuestra encuesta indicaron que les preocupa la posibilidad de desarrollar enfermedades, tales como cáncer, como resultado de su exposición a plaguicidas. Existe además mucho interés entre los trabajadores que aplican plaguicidas en céspedes y áreas verdes en aprender más sobre los riesgos a la salud, incluyendo cáncer, asociados con algunos plaguicidas.

## Hacia un mejor entendimiento sobre el riesgo de cáncer

Tan sólo una pequeña fracción (10-20%) del total de casos de cáncer reportados cada año es atribuible a factores hereditarios. La gran mayoría de los casos de cáncer se pueden atribuir a factores ambientales tales como la dieta (por ejemplo, consumo de alcohol) y estilo de vida tales como exposiciones químicas en el ambiente de trabajo y el hábito de fumar. Los estudios de la interacción entre los genes y el ambiente revelan que algunas personas y algunas familias tienen una predisposición mayor que otros miembros de la población a desarrollar cáncer. Además, el desarrollo de algunos tipos de cáncer puede tardar 30 años o más. El proceso de evaluar el riesgo de cáncer que podría presentar una sustancia química requiere la evaluación científica de docenas de estudios. Los estudios en animales de laboratorio, poblaciones humanas, cultivos de células y otros métodos de estudio son importantes porque suministran la información necesaria para desarrollar las evaluaciones de riesgo de cáncer para sustancias químicas. Estas evaluaciones de riesgo permiten que se estime la magnitud del riesgo de cáncer a los seres humanos. Algunas pero no todas las sustancias químicas sintéticas tienen el potencial de causar cáncer. En muchos casos no existe información científica definitiva sobre la capacidad de una sustancia para causar cáncer. En estos casos, la carcinogenicidad de estas sustancias en seres humanos puede ser clasificada como "Posible" o "Probable" (vea la caja *Clasificación del Riesgo de Cáncer Según la EPA* al dorso de esta página).

## Registro, rotulación y riesgo de cáncer de plaguicidas

La definición de *riesgo* es la probabilidad de que ocurran efectos adversos a la salud humana como consecuencia de la exposición a sustancias químicas u otros agentes peligrosos. El riesgo que presenta una sustancia o agente es función del peligro inherente de la sustancia o agente y la probabilidad de exponerse al mismo. La Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA por sus siglas en inglés) desarrolla guías y reglamentos para reducir la exposición a los ingredientes activos de los plaguicidas y de esa manera reducir los riesgos a la salud humana. La manufactura, cantidad a usarse en cada aplicación, tipo de uso (tales como general o restringido) y otros factores se toman en cuenta para reducir la exposición. Los aplicadores de plaguicidas deben seguir las instrucciones en cuanto al uso y protección personal según indicados en la etiqueta del producto. Las indicaciones para el uso de plaguicidas y el uso de protección personal están basadas no tan solo en el nivel de plaguicida que conduce al mejor control de las plagas sino también en el nivel de exposición que, basado en la evidencia existente al momento de ser registrado el plaguicida, se estima no habría de causar daño a la salud humana. Los métodos usados para investigar los riesgos a la salud están siendo mejorados continuamente. Por lo tanto, los requisitos para el uso de plaguicidas según descritos en la etiqueta del producto pueden cambiar periódicamente. Algunos de los plaguicidas en uso en el día de hoy fueron evaluados por vez primera hace varias décadas usando los métodos científicos disponibles en aquel entonces. Estas sustancias están siendo ahora reevaluadas por la EPA. Es un requisito de ley que las etiquetas en los productos de plaguicidas provean información sobre el riesgo de efectos a la salud a corto plazo, también llamado efectos agudos, tales como irritación de los ojos o la piel. Actualmente las leyes federales que rigen la rotulación de plaguicidas no requieren que las etiquetas de estos productos incluyan información sobre efectos crónicos en la salud tales como cáncer, efectos reproductivos o neurológicos u otros efectos a largo plazo. Por lo tanto, es importante que además de leer las etiquetas del producto los usuarios de plaguicidas también busquen otras fuentes de información sobre los riesgos a la salud de estos productos y otras sustancias.

## Donde encontrar información sobre el riesgo de cáncer de los plaguicidas que usted usa

**La Hoja de Datos sobre la Seguridad de los Materiales (MSDS, por sus siglas en Inglés) de cada plaguicida contiene información importante sobre la seguridad de ese producto.**

Sin embargo, estas hojas no contienen toda la información disponible sobre salud y seguridad. En la tabla que sigue bajo estas líneas encontrará otras fuentes para obtener información adicional sobre salud y seguridad de los plaguicidas.

### **MAS ALLÁ DE LA ETIQUETA:**

#### **Fuentes de información adicional sobre los efectos de salud y seguridad de plaguicidas**

Programa de Educación de Seguridad de Plaguicidas de la Unidad de Extensión Cooperativa de la Universidad de Cornell:

<http://psep.cce.cornell.edu/facts-slidesself/Factsheets.aspx>

Base de Datos de los Riesgos de Cáncer de Plaguicidas de Uso en Céspedes Residenciales y Comerciales, Universidad de Cornell:

<http://envirocancer.cornell.edu/turf>

Reseñas de información de plaguicidas de EXTUXNET:

<http://extoxnet.orst.edu/pips/ghindex.html>

Centro Nacional de Información de Plaguicidas:

<http://npic.orst.edu>

Red de Acción de Plaguicidas

<http://www.pesticideinfo.org>

**La Base de Datos de los Riesgos de Cáncer de Plaguicidas de Uso en Céspedes Residenciales y Comerciales de la Universidad de Cornell** le ofrece una manera fácil mediante la cual, usando una computadora, el usuario puede buscar y obtener información sobre el riesgo de cáncer de mas de 3,000 plaguicidas registrados para uso en céspedes residenciales y comerciales en el Estado de Nueva York. La base de datos está disponible en <http://envirocancer.cornell.edu/turf>. La base de datos aúna las evaluaciones de carcinogenicidad para un número limitado de plaguicidas evaluados por la EPA con mas de 100 ingredientes activos que se encuentran en plaguicidas usados en céspedes residenciales y comerciales y en plantas ornamentales. El usuario de la base de datos puede buscar información usando 1) el nombre del producto, 2) en nombre del ingrediente activo ó 3) la categoría del riesgo de cáncer asignada por la EPA. La base de datos ofrece información específica sobre productos e ingredientes activos e incluye información sobre la reglamentación que rige el uso de plaguicidas. Incluye, además, las evaluaciones de riesgo de cáncer y documentos con información específica sobre plaguicidas. El usuario puede imprimir o grabar estos documentos en su computadora.

Aproximadamente dos terceras partes de los ingredientes activos que se encuentran en plaguicidas para uso en céspedes comerciales y plantas ornamentales carecen de información sobre el riesgo de cáncer de los mismos. Esto se debe a decisiones tomadas años atrás. La nueva reglamentación federal requiere la evaluación de los riesgos de cáncer para todos los ingredientes activos de plaguicidas. La ejecución de esta tarea habrá de tomar muchos años.

**Clasificación del Riesgo de Cáncer Según la EPA para Ingredientes Activos en Plaguicidas Registrados en el Estado de Nueva York para Uso en Céspedes Residenciales y Comerciales y en Plantas Ornamentales**

<b>Clasificación de cáncer según la EPA</b>	<b>Ingredientes activos</b>	<b>Productos *</b>
Reconocido como carcinógeno humano	0	0
Probablemente es carcinógeno humano	19	252
Posible carcinógeno humano/ Alguna evidencia de que es un carcinógeno humano	29	585
Probablemente no es un carcinógeno humano/ Alguna evidencia de que no es un carcinógeno humano	46	412
No es clasificable/ Información inadecuada para clasificar	16	243
Otras descripciones	2	12
* Incluye productos que están descontinuados y destinados a ser cancelados en el Estado de Nueva York para diciembre 12 del 2008.		

**REDUCCIÓN DE RIESGOS: Los pasos que usted puede tomar**

*Los profesionales de la industria del mantenimiento de céspedes residenciales y comerciales pueden tomar un número de pasos para reducir sus riesgos al usar plaguicidas.*

- **El Manejo Integrado de Plagas (IPM, por sus siglas en Inglés)** debe ser el primer paso hacia la reducción, minimización o eliminación del uso de plaguicidas. El IPM ha sido adoptado como práctica normal para el manejo de plagas en muchas áreas del estado de Nueva York. Las técnicas de IPM no tan solo reducen los riesgos asociados con el uso de plaguicidas pero además son, frecuentemente, más efectivas que el uso tradicional de plaguicidas en lograr el control de plagas. Puede obtener información adicional sobre el uso de IPM en el mantenimiento de céspedes y áreas verdes visitando <http://nysipm.cornell.edu/landscapes>.
- **Escoja productos orgánicos para el manejo de plagas.** Hoy en día muchos de estos productos se usan con gran éxito en lugar de productos con plaguicidas sintéticos.
- **Infórmese sobre los riesgos a la salud** de los ingredientes activos que se encuentran en los productos que está considerado comprar y decida si existen productos alternos que presenten un riesgo menor.
- Si necesita usar plaguicidas sintéticos **los aplicadores deben leer cuidadosamente las etiquetas del producto y usar el producto tan solo de la manera indicada.** Es importante usar el equipo de protección indicado. Si es posible debe usar protección adicional y se deben seguir minuciosamente todas las prácticas comunes de higiene y aseo personal como lo son lavarse las manos, lavar la ropa sucia de trabajo y bañarse.

## Recomendaciones para mejorar la comunicación con sus compañeros de trabajo, clientes y su comunidad

Comuníquese con sus compañeros de trabajo, clientes y su comunidad. Mas de la mitad de los aplicadores de plaguicidas que contestaron nuestra encuesta indicaron que discutían con sus supervisores o jefes asuntos de exposición y seguridad en el uso de plaguicidas menos de una vez al mes mientras que casi el 20% de los trabajadores reportaron que nunca discutían estos asuntos. La encuesta reveló un patrón similar en cuanto a la discusión de seguridad y riesgos del uso de plaguicidas con compañeros de trabajo, clientes, amigos, miembros de la familia, médicos y otros profesionales de la salud. A pesar de que la mayoría de los aplicadores encuestados indicaron que la comunicación con sus clientes y el público en general es parte de su trabajo, menos de la mitad había recibido entrenamiento en como hacerlo. Nuestros trabajos de investigación revelan que la gran mayoría de los aplicadores desean aprender mas sobre los riesgos a la salud, tales como el riesgo de desarrollar cáncer, que pueden presentar los plaguicidas que ellos usan y que preferirían recibir esta información mediante el internet o mediante los cursos y entrenamiento que forman parte de su programa de certificación y entrenamiento. Lograr una mejoría en la comunicación y entrenamiento sobre los temas de salud y seguridad debe continuar siendo un objetivo de alta prioridad tanto para los trabajadores que usan plaguicidas como para los educadores.

*Nuestro agradecimiento a los mas de 450 técnicos y aplicadores certificados en el estado de Nueva York que participaron en nuestra encuesta y reuniones de grupo en los años 2005 al 2008. Nuestro sincero agradecimiento a nuestro equipo de asesoría y todos los otros contribuidores que hicieron que este trabajo fuera posible.*

Los fondos para este proyecto fueron provistos por el Programa de Colaboración Estatal para Investigación, Educación y Extensión del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. El Departamento de Salud del Estado de Nueva York y el Departamento de Conservación Ambiental proveyeron los fondos para la traducción de esta Nota Breve al Español.

Los derechos de autor de las copias de papel y electrónicas de las publicaciones del Programa de Cáncer del Seno y Factores Ambientales de Riesgo pertenecen a la Universidad de Cornell © 2009. Exhortamos el uso de los materiales y publicaciones de BCERF, incluyendo texto, tablas, diagramas, fotos, u otras gráficas siempre y cuando 1) el uso sea exclusivamente educativo y 2) se le atribuya la autoría del material a BCERF y a los autores, ilustradores y fotógrafos. Copiar o distribuir este material, parcial o totalmente, para uso comercial está prohibido. Cualquier otro uso sin previa autorización escrita esa prohibido.

Programa de Cáncer del Seno y Factores Ambientales de Riesgo  
[Program on Breast Cancer and Environmental Risk Factors (BCERF)]  
<http://envirocancer.cornell.edu> • 607 254-2893