

PLAGUICIDAS Y TRABAJO RURAL EN LA PROVINCIA DE TUCUMAN ¿UN PROBLEMA AMBIENTAL?

Atilio Sosa, Liliana Di Marco, Ricardo Ferrari, Ma. Liliana Mattassini
Laboratorio de Evaluación y Control de Contaminantes Ambientales (LECCA)
Fac. de Ciencias Exactas y Tecnología (UNT)
Av. Independencia 1800 - 4000 Tucumán
asosa@herrera.unt.edu.ar

RESUMEN

En este trabajo se dan a conocer actividades de extensión que el Laboratorio de Evaluación y Control de Contaminantes Ambientales (UNT) está llevando a cabo desde el año 1989 con referencia a la prevención de riesgos asociados al uso de plaguicidas. Se describen los principales factores que ponen de manifiesto el desconocimiento que existe con respecto al peligro en el manejo de tales productos.

Las tareas de extensión se realizan a través de cursos de capacitación para trabajadores y productores rurales y sus familias y miembros de la comunidad abarcando los temas "Plaguicidas, sus efectos sobre la salud y el medio ambiente" y "Medidas de prevención".

Los logros obtenidos a través de la capacitación se manifiestan en el número de participantes, las repercusiones favorables obtenidas y en los cambios de hábitos con respecto a los plaguicidas por parte de los asistentes.

INTRODUCCION

Hoy no se desconoce el efecto negativo que trae aparejado el uso no adecuado de los plaguicidas, tanto para la salud de las personas, como para el medio ambiente, siendo el personal encargado del manejo de los mismos en el transporte, formulación y aplicación y en el manipuleo de los envases vacíos, el primer eslabón de la cadena de riesgos. El riesgo señalado adquiere relevancia si se tiene en cuenta que los productos fitosanitarios en esas etapas están en estado de alta concentración.

Si a todo lo anterior se le suma que el personal no recibe la información necesaria, ni el adecuado entrenamiento, se llega a conclusiones que no dejan de ser altamente preocupantes. No sin razón se ha manifestado que el trabajador constituye un excelente indicador del efecto negativo de los plaguicidas sobre la salud y el ambiente.

La Provincia de Tucumán basa su economía en la producción agrícola y ésta se caracteriza por el gran empleo de productos para combatir las plagas.

Un listado de las principales producciones agrícolas de Tucumán y la superficie cultivada, en base a los datos suministrados por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (UPDA) para 1997/98 es la siguiente, salvo que se indique otra fuente:

Maíz:	45.500 ha
Caña de azúcar:	222.000 ha
Soja:	90.000 ha
Algodón:	640 ha
Tabaco:	6.391 ha
Citrus:	27.218 ha
Poroto seco:	20.000 ha
Hortalizas:	30.594 ha Ministerio de la Producción (1999)

Tareas de relevamiento de plaguicidas y condiciones de uso en las producciones de limón, caña de azúcar, granos y hortalizas realizadas por Sosa y otros (1994) dieron resultados que pueden ser resumidos en lo siguiente:

- En la provincia de Tucumán no se realizan controles del nivel de residuos de plaguicidas en frutas y hortalizas, ni en ningún otro producto destinado al consumo interno o para exportación, excepto en un limitado caso de limón para exportación o estudios sobre frutilla realizados por el Laboratorio de Evaluación y Control de Contaminantes Ambientales (LECCA) Fac. de Ciencias Exactas y Tecnología (UNT).
- Alrededor de un 20% de las explotaciones almacenan al menos parte de los plaguicidas en el interior de viviendas.
- En la mayoría de los casos, los productos son usados sin asistencia técnica.
- No se utilizan señales de prevención en los lugares tratados.
- En muchos casos, durante la aplicación de plaguicidas están presentes menores y mujeres.

- El lavado de los equipos usados con plaguicidas se realiza en cursos de aguas o en cercanías de bombas manuales que provee agua de uso doméstico.
- En muchas oportunidades se observa la aplicación de plaguicidas en forma simultánea a la cosecha (el ejemplo más evidente es el de frutilla).
- Se emplean productos que en muchos casos los usuarios desconocen su procedencia.
- No se cuenta con botiquín con antidotos.
- No se llevan registros de intoxicaciones.

Para la actividad hortícola, en el estudio mencionado arriba, sobre un total de 117 explotaciones encuestadas, se señala:

- Un 30% de las explotaciones estaban ubicadas a más de 10 Km de un centro asistencial.
- Sólo un 15 % del total del personal contaba con cobertura de una obra social, mientras que con seguro, escasamente un 9%.

Respecto al efecto de los plaguicidas sobre el medio ambiente y la acción negativa sobre la salud de las personas que emerge del uso inadecuado de los mismos, es un punto que ya no se discute. Sólo un bajo porcentaje de los productos fitosanitarios utilizados llega al destino deseado. El resto cae al suelo o sobre el agua en forma directa o se dispersa a través de la atmósfera, teniendo en muchos casos acciones en lugares alejados a la de aplicación. Si se suma el hecho que algunos de tales productos tienen un alto grado de persistencia o movilidad en el agua y el aire, o que sufren procesos de bioconcentración en la cadena alimentaria (Vega S., 1988), (Rosenberg J., 1993), (Murphy S., 1980) se obtiene un panorama que puede calificarse de alarmante. En el orden local, la gran mortandad de peces que se produce periódicamente en los ríos y embalses de la provincia cuenta con una fuerte componente de sospecha que se debe a la presencia de plaguicidas.

Sin lugar a dudas, para revertir la situación reseñada se deben coordinar esfuerzos entre diferentes instituciones del medio (gubernamentales, privadas, del sector salud, trabajo, educacional, etc.).

Partiendo de la base que **el camino cierto hacia un cambio es el conocimiento**, desde el LECCA en conjunto con otras instituciones, se realizaron tareas de capacitación en distintos ámbitos de la Provincia tendientes a alertar sobre los riesgos asociados al uso de plaguicidas, así como la necesidad de implementar medidas de prevención, lo que se describe a continuación.

EXPERIENCIA DE CAPACITACION EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS POR EL USO DE PLAGUICIDAS

El LECCA fue creado en 1989, pero sus miembros iniciaron una serie de investigaciones acerca de los riesgos en lugares de trabajo en ingenios azucareros en 1986. Simultáneamente realizaron estudios relacionados a los plaguicidas utilizados en la actividad agrícola de la Provincia de Tucumán.

Los resultados de las investigaciones condujeron a iniciar programas de capacitación en prevención de riesgos, en forma simultánea con los trabajos de investigación. En 1988, a través de un convenio celebrado con el Ingenio Ñuñorco, se desarrolló un curso que fue denominado "Primer Curso de Capacitación en Higiene y Seguridad en la Industria Azucarera". En 1990 y 1991 se dictaron cursos de "Formación de Formadores" con destino a trabajadores de la mencionada empresa, quienes actuarían como multiplicadores.

Con relación al área rural, el grupo diseñó un programa de "Capacitación no formal en prevención" que se experimentó durante 1989 y 1990 en cooperativas de productores agrícolas.

Durante 1991-1992 el Laboratorio desarrolló un programa de "Capacitación en la prevención de riesgos", en la ciudad de Monteros, con la ayuda de fondos de las Naciones Unidas y el auspicio de la Municipalidad de esa localidad como, también, del INTA. Destinatarios del curso fueron miembros de la comunidad de Monteros. El programa comprendía los siguientes temas:

- a) Riesgos industriales
- b) Riesgos en la agricultura y
- c) Programa de "Formación de Formadores" para condiciones locales.

En 1993, con la colaboración del INTA, se desarrollaron las actividades planificadas para el área rural en un establecimiento agrotécnico de nivel secundario de Lules. A partir de entonces se llevaron a cabo una gran cantidad de actividades de capacitación en diversas localidades de la Provincia. Hasta 1999 se estima alrededor de 2000 el número de personas que asistieron a cursos desarrollados por el LECCA (en municipalidades, comunas rurales, escuelas agrotécnicas,

colegios, empresas, en el marco del "Proyecto Joven", clubes deportivos, etc.). En todos los casos los cursos fueron sin cargo para los participantes.

En el transcurso de este año, miembros del grupo de trabajo fueron invitados a relatar las experiencias de capacitación, contenidos de los cursos y metodología empleada, desde Santa Cruz de la Sierra (Bolivia) por el Centro Regional de Estudios y Educación Ambiental (Coordinador de la RAPAL-BOLIVIA); desde Resistencia (Chaco) por la Sociedad Medicina del Trabajo del Chaco y desde la Facultad de Agronomía de la UBA.

Actualmente se está preparando un curso sobre el tema "Formación de Formadores", como continuación del finalizado recientemente en la Ciudad de Monteros que fuera denominado "Curso de Prevención de Riesgos Ambientales en Areas Rurales" en un Convenio con la Municipalidad de la citada Ciudad.

La profundidad y el contenido de los cursos han variado ligeramente, como también la duración, según a quienes se dirigían pero, en general, han tenido una duración de 16 a 22 horas.

Curso de Capacitación en la Prevención de Riesgos en el Area Rural

Objetivo general

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de amplios sectores de las comunidades vinculadas al área rural.

Objetivos específicos

Que los destinatarios de los cursos sobre "*Prevención de riesgos en el área rural*" adquieran la capacidad de:

- Reconocer situaciones de riesgos asociados al manejo de plaguicidas.
- Alertar a usuarios de plaguicidas sobre la necesidad de tomar medidas preventivas.
- Reconocer situaciones de riesgos ambientales por el uso y generación de sustancias peligrosas.
- Participar en programas de mejoramiento de las condiciones ambientales y de trabajo en las localidades que pertenecen.

Destinatarios

Productores, empleados agrícolas, docentes, funcionarios, agentes sanitarios, alumnos de nivel secundario e interesados en general.

Contenidos

Modulo I

- Medio Ambiente general
- Contaminación ambiental

Módulo II

Ambiente laboral en el área rural

- Accidentes
- Plaguicidas
 - Clasificación y usos.
 - Efecto de los plaguicidas sobre la salud.
 - Medidas de prevención en el uso de plaguicidas.
 - Acciones en casos de emergencias.

Metodología

Cada curso se desarrolla bajo el sistema de seminario-taller y con los siguientes criterios metodológicos:

- Se analizan situaciones concretas que se presentan en las localidades en las que se lleva a cabo el curso.
- Se aborda cada temática del curso a través de trabajos de reflexión grupal, con el objetivo de crear espacios de participación para que los asistentes aporten sus conocimientos y experiencias.
- A los fines de ilustrar los diferentes temas se emplean medios audiovisuales.
- Se realizan evaluaciones del proceso que permiten ir conociendo la opinión de los participantes y, en caso de ser necesario, hacer modificaciones.

- La evaluación final se realiza en forma grupal, tres a cuatro integrantes por grupo, en forma expositiva ante sus compañeros, abarcando temas desarrollados en el curso, pero relacionado con problemas locales. Se alienta el empleo de noticias y artículos de diarios de la región.

CONCLUSIONES

Como resultado de las experiencias de capacitación puede señalarse como altamente positivo el haber logrado un grupo de trabajo consustanciado con la necesidad de alertar sobre los peligros en el manejo de los plaguicidas a la población que se encuentra bajo mayor riesgo, transfiriendo conocimientos y resultados de investigaciones que se realizan sobre el terreno.

Por otro lado, el grado de aceptación de los cursos se ve reflejado en el número de interesados para realizarlos, en la calidad del material elaborado para las presentaciones por parte de los asistentes, la invitación a participar de audiciones radiales de las localidades donde se desarrollan los cursos, así como en el número de los pedidos que se realizan ante el LECCA por parte de instituciones, oficiales y privadas, e incluso de alumnos de la Universidad Nacional de Tucumán, así como invitaciones de otras provincias a participar de reuniones y clases sobre el tema.

AGRADECIMIENTOS

Para el desarrollo de las actividades en el plano de capacitación relacionadas, se ha contado con la inestimable cooperación de numerosas personas, algunas de ellas ya no integran el grupo de trabajo, muchas se integraron recientemente y muchas otras no pertenecen a la Universidad Nacional de Tucumán, pero queremos destacar muy especialmente, por la contribución al inicio de las actividades de capacitación del LECCA, a la Ing. Agr. Ana Cristina Amador (Cátedra de Seminarios III, Fac. de Agronomía UBA) y la Lic. Silvia Giordano (Superintendencia de Riesgos Laborales) y el constante aliento por parte del Dr. Carlos Aníbal Rodríguez (Asesor de la Organización Internacional del Trabajo).

Las tareas desarrolladas, contaron con diversos recursos (físicos y/o humanos) provenientes de diferentes instituciones. Se listan algunas:

- Consejo de Investigaciones de la UNT
- INTA, Centro Regional Tucumán - Santiago del Estero.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Municipalidad de Trancas.
- Municipalidad de Monteros.
- Municipalidad de la Ciudad de Lules.
- Consejo Federal de Inversiones.
- Ex Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ministerio de Trabajo).
- Programa Cambio Rural.

REFERENCIAS

Ministerio de la Producción, *Tucumán Productivo 98*. Gobierno de la Provincia de Tucumán. (1999).

Murphy, S., *Pesticides, Toxicology. The Basic Science of Poison*, MacMillan Publishing Co., Inc., New York 357-403 (1980).

Rosenberg, J., *Medicina Laboral*, Manual Moderno, México 554-573 (1993).

Secretaría de Agricultura y Ganadería, Ministerio de la Producción, Provincia de Tucumán (UPDA). Inédito (1999).

Sosa, A.B. y otros, *Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo*. Universidad Nacional de Tucumán. Consejo Federal de Inversiones. Tucumán (1994).

Vega, S., *Evaluación Epidemiológica de Riesgos Causados por Agentes Químicos Ambientales*, Tomo I, 189. Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación, Argentina (1988).