

EDUCACIÓN PARA EL MANEJO Y USO DE PLAGUICIDAS EN LOS MUNICIPIOS RURALES: JÁUREGUI Y VARGAS, TÁCHIRA

René Farrera¹; Jaime Barroso²; Iris Silva³; Carlos Armas⁴ y Gilberto Serrano⁵
INIA Táchira, Bramón, Táchira; Núcleo Extensión CIARA, La Grita, Táchira; Núcleo Extensión Vargas, El Cobre. Táchira; DAICO, Gobernación Táchira, Venezuela

Resumen

Este trabajo describe la Campaña Educativa Institucional seguida en los Municipios Vargas y Jáuregui entre los meses abril de 2001 y mayo de 2002. El objetivo de la campaña fue concienciar a los agricultores y escolares de las zonas altas del estado Táchira sobre el uso y manejo seguro de plaguicidas para reducir los riesgos de contaminación agrícola presentes. A lo largo del trabajo se detallan las actividades cumplidas para el éxito de la campaña. Estas actividades consistieron desde la preparación y conformación del equipo de trabajo, selección de aldeas y preparación de un instrumento de medición para la recolección de datos básicos. Posteriormente se aplicaron encuestas dirigidas a productores y se procedió a la divulgación de la actividad mediante la preparación de afiches, historietas, micro radial, pancartas, notas de prensa. Asimismo, se definieron las estrategias de acción a seguir durante la campaña. Estas estrategias consistieron en la presentación de la Campaña Educativa a la prensa, emisoras de radio y televisión del Táchira; colocación de afiches y promoción entre los actores involucrados, miembros de escuelas, alcaldías, organizaciones de productores, iglesias y ambulatorios. Como resultado se obtuvo una participación considerable de los distintos sectores de la comunidad.

Palabras Claves: Concienciar, Contaminación Agrícola, Plaguicidas, Campaña Educativa.

EDUCATION ON USING AND HANDLING PESTICIDE, IN RURAL COUNTIES: JAUREGUI AND VARGAS, TÁCHIRA

Abstract

This paper describes an Institutional Educational Campaign developed in Vargas and Jauregui counties, between April 2001 and May 2002. The aim was to raise farmers' and students' consciousness about using and handling pesticide safely to reduce the risk agricultural pollution in Táchira high lands. Several activities were developed along the process, it were preparation, promotion and execution. The preparation activities consisted on the organisation of work team, town selection, design of survey to collect basic data. Interviews were applied to farmers; posters and booklets were edited and printed. Thus, in the phase of promotion the campaign was released in local newspaper, radio and television. Posters were placed and letters to schools, mayors, local associations and churches were sent. As a result, a large numbers of people from different community departments had an important role within this campaign.

Keywords: Raise Consciousness, Agricultural Pollution, Pesticide, Educational Campaign.

¹ Agrónomo, M.Sc., Ph.D. INIA Táchira, Bramón. Estado Táchira, Venezuela. E-mail: refarrera@hotmail.com

² Técnico Superior. INIA Táchira, Bramón. Estado Táchira, Venezuela. E-mail: jaimim@starmedia.com

³ Ingeniero Agrónomo. Núcleo Extensión CIARA, La Grita. Estado Tachira, Venezuela. E-mail: proviagroca@cantv.net

⁴ Ingeniero Agrónomo. Núcleo Extensión Vargas, El Cobre. Estado Táchira, Venezuela. E-mail: macmac3@cantv.net

⁵ Ingeniero Producción Animal. DAICO, gobernación Táchira, San Cristóbal. E-mail: daincogobernacion@hotmail.com

Introducción

Las zonas de montaña por encima de los 1300 m.s.n.m. conocidas como “Valles Altos”, constituyen una zona de gran importancia para el estado Táchira; no sólo por su producción de agua, sino también por su producción agrícola. Alrededor de 7.000 Hectáreas y un poco más de 10.000 fincas están destinados principalmente a la explotación de papa, apio y hortalizas, así como a cebolla, cebollín, ajo, ajoporro, tomate, pimentón, repollo, coliflor, brócoli, celery, lechuga, remolacha, maíz, y fresa, entre otros. Estos cultivos se traducen en una producción anual de 200 TM de papa, 11.500 T.M. de apio y 43.750 de hortalizas, procedentes en su mayor parte de los Municipios Jáuregui, Vargas y Uribante (DAINCO, 1995). En la actualidad, estas áreas están siendo fuertemente intervenidas por el hombre con el uso de tecnología, pero sin considerar un programa adecuado para la conservación y manejo de los recursos naturales. Por otro parte, dentro del manejo agronómico de los cultivos, el ataque de plagas podría ser considerado como el factor de la producción más limitante. En estas áreas, el uso intensivo y manejo inadecuado de plaguicidas está causando serios problemas de contaminación agrícola en los seres vivos y el medio físico, de dimensiones desconocidas.

Estudios realizados por la División de Malariología y Saneamiento Ambiental, del Ministerio de Sanidad y Desarrollo Social, entre los años 1995 y 1999, han demostrado que en los Municipios Vargas y Jáuregui los índices de mortalidad y morbilidad por plaguicidas organofosforados es de 84 y 2.600 personas por cada 100.000 habitantes, respectivamente, utilizando para ello pruebas de colinoesterasa sanguínea (Castro 1999). Asimismo, se han detectado en muestra poblacionales un 32,8 % de personas con resultados positivos. La contaminación en seres humanos con otros tipos de plaguicidas, así como la contaminación en animales, vegetales, suelos y aguas, son prácticamente desconocidos, no sólo en las zonas altas, sino también en las otras áreas agrícolas del estado.

La contaminación agrícola, especialmente con plaguicidas, es un problema de naturaleza compleja, ya que para minimizar su efecto, se requiere la participación coordinada de un equipo interdisciplinario, integrado por sociólogos, médicos, ambientalistas, agrónomos y extensionistas, entre otros. De manera que a través de un programa fitosanitario integral a mediano y largo plazo, sea posible concienciar a las personas por un lado y por otro, validar y demostrar tecnologías menos contaminantes que sean accesibles a los productores y su entorno. Al respecto, en términos de corto plazo, el Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) del estado Táchira ha desarrollado una Campaña Educativa para el Uso y Manejo de Plaguicidas entre los años 2001 –2002. Esta campaña fue en conjunto con la Dirección de Desarrollo Agropecuario, Industrial y Comercial (DAINCO) de la Gobernación del Estado Táchira y los Núcleos de Extensión de la Fundación de Capacitación e Innovación para el Desarrollo Rural (CIARA) en los Municipios Vargas y Jáuregui. El objetivo principal de la campaña fue concienciar a los productores y estudiantes de las escuelas básicas rurales sobre el uso y manejo seguro de plaguicidas a fin de reducir los riesgos de contaminación en los seres vivos y el medio ambiente, como un primer paso para mejorar la calidad de vida del agricultor y su familia.

Materiales y métodos

El 18 de julio del 2001, en oficio N° 1222, la Gobernación del Táchira a través del convenio DAINCO-FONDATA (Fondo para el Desarrollo Agrario del Estado Táchira), aprobó el

financiamiento de la propuesta presentada por el INIA Táchira para el desarrollo de una “Campaña Educativa Institucional sobre el Uso y Manejo de Plaguicidas” (CEIUMP), por un monto de Bs. 2.400.000, dirigida a productores y estudiantes de educación básica y con la participación del personal técnico del INIA, DAINCO y CIARA. La misma se realizó en tres fases: preparación, promoción y ejecución, considerando las herramientas de investigación participativa propuestas por Geilfus (1997) y las técnicas de comunicación sugeridas por Ramsay (et al., 1972), como se especifica a continuación:

1. Fase de Preparación (mayo – septiembre 2001)

La estrategia utilizada en esta fase fue la realización de reuniones de trabajo semanales (4 horas) de manera alterna en cada Municipio (Jáuregui y Vargas), y en donde se definieron las líneas de acción a seguir, las cuales se resumen a continuación:

a. Conformación del equipo de trabajo y del Comité Organizador

- Visitas a instituciones y entrevistas
- Convocatorias a reuniones de trabajo

b. Definición de las estrategias de acción

- Sectorización de las áreas de trabajo en función de la experiencia del personal de los Núcleos de Extensión
- Encuestas a productores a través de estudiantes: Se visitaron escuelas y las encuestas fueron entregadas a escolares de quinto y sexto grado para ser respondidas en su casa. El análisis se realizó utilizando como herramienta el programa excel (hoja electrónica)
- Elaboración del material de apoyo
- Diseño e impresión de afiches: colaboración Fundación Cultural Banfoandes (Fundabanfoandes) y Lotería del Táchira
- Eslogan y logotipo
- Diseño y diagramación de historietas: colaboración Fundabanfoandes y Lotería del Táchira
- Micros radiales
- Avisos de prensa
- Pancarta y circulares

c. Curso dirigido a extensionistas y técnicos sobre el uso y manejo de plaguicidas, quienes actuaron como facilitadores en los “Talleres Participativos” con productores y escolares de quinto y sexto grado.

- Contacto y colaboración de expositores en diferentes instituciones
- Material didáctico de apoyo en el uso y manejo de plaguicidas, control integral de plagas, agricultura orgánica y toxicidad en seres humanos.

d. Diseño de los talleres participativo a productores y estudiantes de educación básica, en función del resultado de las encuestas, experiencias locales, curso de capacitación y material bibliográfico

e. Estrategias de acción para ejecución de Jornadas de Limpieza por medio del intercambio de ideas entre el equipo de trabajo

2. Fase de Promoción (julio – septiembre 2001)

2.1 Elaboración de notas de prensa y micros radiales

2.2 Visita a los medios de comunicación

- Radio
- Prensa

- Televisión

2.3 Colocación de afiches y pancarta en sitios estratégicos

2.4 Transmisión de micros radiales y programa TV

2.5 Circulares a escuelas, iglesias, organización de productores y ambulatorios rurales

3. Fase de Ejecución (septiembre 2001 – mayo 2002)

3.1. Talleres participativos a productores por aldeas

3.2. Talleres participativos a estudiantes de quinto y sexto grado en escuelas rurales y algunas instituciones de educación media

3.3. Jornadas de limpieza para la recolección de envases de plaguicidas en áreas cultivadas (mesas de trabajo con alcaldías)

3.4. Premiación a participantes de las comunidades en jornadas de recolección y limpieza. Colaboración de casas comerciales

3.5. Premiación a estudiantes que participaron en el concurso "Colorea tu Historieta". Colaboración de INIA y FUNDABANFOANDES.

3.6. Actividades complementarias

4. Talleres participativos en otros municipios

5. Asesorías a estudiantes

6. Gira ecológica a estudiantes

Resultados

Fase de preparación

En esta fase se realizaron 14 reuniones de trabajo dando lugar a los siguientes resultados:

1. Nombramiento del Comité Organizador

Dicho comité quedo organizado por funcionarios del INIA, CIARA y DAINCO quienes ocuparon los cargos de coordinación general, coordinación de logística para cada municipio (Vargas y Jáuregui), coordinación de promoción y divulgación, coordinación técnica y coordinación de finanzas.

2. Delimitación del área de estudio

La definición y sectorización del área de estudio se fundamentaron en los conocimientos que tenía el personal técnico de los Núcleos de extensión sobre sus respectivos Municipios. En la Tabla I se señalan las diferentes aldeas y sectores donde se llevó a cabo la Campaña.

Tabla I. Aldeas y sectores de los Municipios Jáuregui y Vargas, en donde se desarrolló la Campaña Educativa. 2001 – 2002.

Municipio	Aldea	Sector
Jáuregui	Santo Domingo	La Laguna, Boca de Monte, Alto Mateo, Las Planadas
	Venegará	El Llano, Los Naranjos, Guacharaca, Guacharacaquita
	Guanare	Sorure
	Aguas Calientes	Babuquena, Mogotes, Mesa de Lata, Páramo El Verde, Páramo El Rosal
	Caricuena	Torneadero, Machado, Palmero
	Quebrada de San José	El Pueblito, El Parchal, Mina de Yeso, La Capilla, Las Piedras
	El Valle	Alto Duque, Santa Ana del Valle, Carrizal, Morretón
	Sabana Grande	La Mesa, San Termo, La Pradera,
Vargas	Pueblo Hondo	Najar, El Palmar, Llanete, Ojo de Agua, Llano Largo
	Angostura	Angostura
	Mangarí	Alto de Mangarí, Guacabeca
	Pernía	Cuchilla de Guayana, Pernía Parte Baja
	San Agustín	Loma del Trigo, La Escuela
	El Cobre	Centro
	Río Arriba	El Molino, Los Mirtos, El Zumbador
	Mesa Arriba	La Capilla
	Venegará	Venegará Arriba, Venegará Abajo
Playitas	El Tejar	
San Isidro	Vallales, Platanales, La Vega	

3. Aplicación de Encuestas

Un total de 398 encuestas con 13 preguntas sobre el uso y manejo de plaguicidas, fueron aplicadas a productores a través de estudiantes de quinto y sexto grado de 28 escuelas básicas, en los Municipios Jáuregui y Vargas. Las encuestas fueron repartidas para ser respondidas en el núcleo familiar a fin de determinar los aspectos más relevantes sobre el manejo y uso de plaguicidas y dar orientación a CEIUMP. El análisis de las encuestas arrojó los siguientes resultados:

1. El 94 % de los productores conocen los plaguicidas o “venenos”
2. 60% utilizan plaguicidas que varían entre tóxicos y altamente tóxicos (etiqueta azul, amarilla y roja)
3. 50 % realizan más de una aplicación por semana
4. 45 % reciben la recomendación de las casas comerciales
5. 88 % mezclan plaguicidas
6. 91 % preparan las mezclas en el corte
7. 54 % arrojan los envases en los cortes o áreas adyacentes
8. menos del 5 % utilizan equipo de protección completo
9. 80 % de las aplicaciones son realizadas por los jefes de familia u obreros
10. 5 % de las aplicaciones son realizadas por niños menores de 15 años y un 15 % por adolescentes entre 15 y 20 años
11. 100 % conocen por lo menos un caso de intoxicación
12. 80 % toman precauciones al almacenar los plaguicidas

4. Material de Apoyo

Con la colaboración del Director de Fundabanfoandes, caricaturista Lic. Jairo Osorio y la Lotería del Táchira, se realizó el arte y la impresión de 1.000 afiches a todo color de 40x60 cm, (Ver Figura 1). En el mismo se destaca un contraste entre un agricultor haciendo una aplicación muy deficiente en un ambiente tétrico y otro aplicando con su equipo de protección completo, en un ambiente sano y radiante. Se incluye además, el título de la campaña, los logotipos de las diferentes Instituciones participantes, el logotipo característico de la campaña y el eslogan “Cuida tu vida: aprende a usar plaguicidas”.

Se editaron 2.000 historietas de 21x28 cm. con ocho páginas para colorear y la portada y contraportada a todo color, dirigidas a escolares de quinto y sexto grado de escuelas básicas (Ver Figura 2). El contenido y la edición estuvieron a cargo del equipo de trabajo en donde el guión fue realizado por el personal participante de la campaña. El contenido trata sobre un productor que fue llevado a un centro asistencial por intoxicación con plaguicidas. Le notifican a su compadre que en ese momento está aplicando plaguicidas en el campo sin las precauciones debidas y este va a visitarlo al hospital con su familia. Allí, se reúnen los familiares de ambos productores y preocupados escuchan las recomendaciones del médico. Esta situación los lleva a un día de campo con el técnico agrícola, quien les hace ocho recomendaciones básicas sobre el uso y manejo de los plaguicidas. Al final los agricultores, concientes del peligro que representan los plaguicidas, toman las medidas de precaución respectivas.

Ocho micros radiales de 30 segundos de duración cada uno, grabados en la radiodifusora cultural del Táchira (Radio Vital 1190 AM), fueron elaborados para su transmisión en emisoras de radio a nivel local y regional. El contenido de estos micros estaba enfocado sobre las recomendaciones para el uso y manejo seguro de plaguicidas tales como: usar ropa que cubra la piel, equipos de protección, bañarse luego de fumigar, almacenarlos en sitios seguros, lavar la ropa de trabajo aparte de la ropa familiar, recoger los envases y evitar comer o fumar durante la aplicación de plaguicidas. Al final de cada micro se hacía alusión al eslogan de la campaña “ Amigo productor, cuida tu vida aprende a usar plaguicidas”.

Asimismo, se diagramó una pancarta de 4 metros lineales, anunciando la campaña con su eslogan y se redactaron 4 notas de prensa para ser llevadas a los medios de comunicación: Diario La Nación y Los Andes.

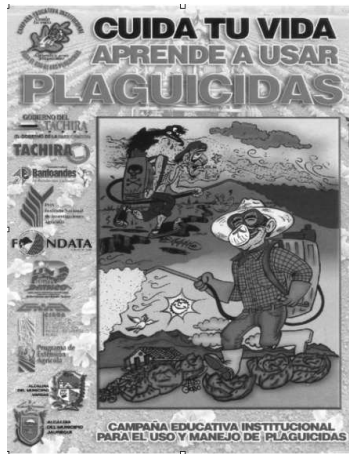


Figura 1. Afiche de la Campaña Educativa Institucional para el Uso y Manejo de Plaguicidas. 2001 –2002.

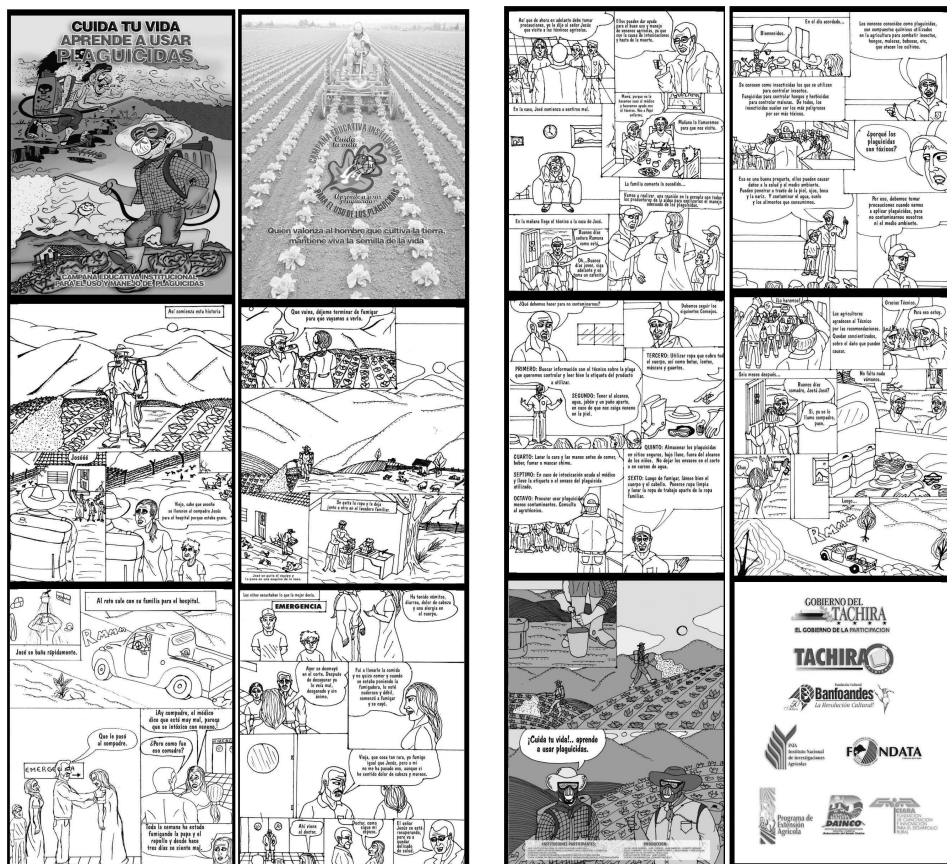


Figura 2. Historietas de ocho páginas para colorear dirigidas a escolares. Campaña Educativa Institucional para el Uso y Manejo de Plaguicidas. 2001 – 2002.

5. Curso, Talleres Participativos y Campaña de Limpieza

Se dictó un curso - taller de 16 horas dirigido al personal técnico de los Núcleos de extensión CIARA, de los Municipios Jáuregui, José María Vargas, Uribante, Rafael Urdaneta, Samuel Dario Maldonado y al personal técnico del INIA y DAINCO. Participó también el personal paramédico de los ambulatorios y Hospital Central del Municipio Jáuregui. Además, se contó con la colaboración de los investigadores del INIA -Táchira, del personal técnico de la Asociación de Fabricantes de productos químicos agropecuarios (AFAQUIMA), del personal médico del Hospital de La Grita y de productores locales, quienes actuaron como expositores. En este curso se incluyó una mesa de trabajo para la elaboración del material de apoyo a utilizar en los talleres participativos con productores y escolares. Los temas tratados y los conferencistas son presentados en la Figura 3.

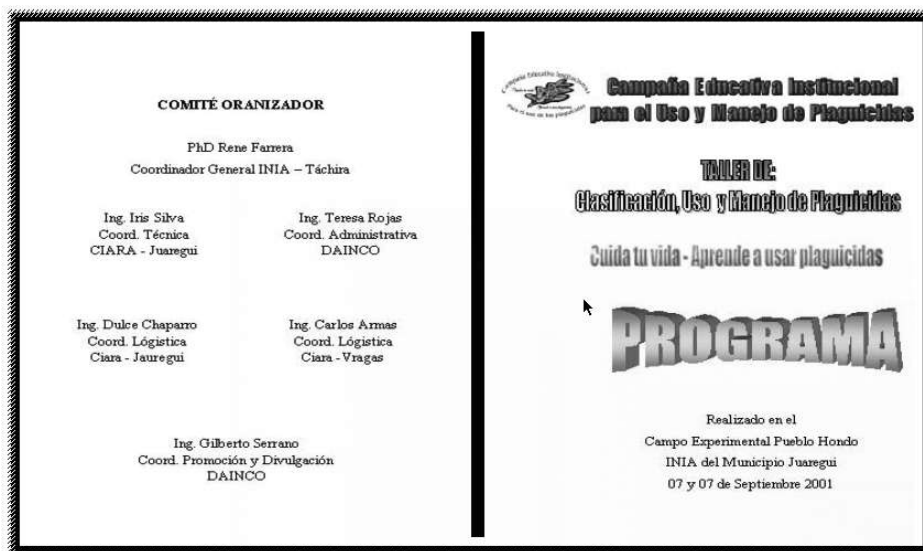


Figura 3. Programa del curso-taller dirigido a los facilitadores de los talleres participativos. Campaña Educativa 2001 – 2002.

En el caso de los talleres participativos con productores, se elaboraron 18 transparencias a color con figuras y texto, de los aspectos más relevantes en el uso y manejo de plaguicidas, de manera que puedan ser fácilmente interpretado también por productores que no sepan leer (Ver Figura 4). Por otra parte, se contó con la ayuda de un video de 15 minutos, titulado "Cosecha Dolorosa" para mostrarle a los productores los daños que ocasionan los plaguicidas a la salud humana cuando no se toman las debidas medidas de seguridad. Para el caso de los escolares, se contó con la ayuda de un video de 12 minutos titulado "Proyecto Espantapájaros", suministrado por AFAQUIMA, en donde un pequeño espantapájaros se encarga de dar recomendaciones sobre el cuidado que deben tener los niños cuando los padres manipulan plaguicidas. Además de este video se utilizaron técnicas de dinámica de grupos y participación de los estudiantes con dibujos sobre el tema tratado y su correspondiente presentación oral.

Igualmente, se definieron las líneas de acción para la ejecución de las Jornadas de Limpieza en algunos sectores de los Municipios Vargas y Jáuregui, se establecieron

las rutas para el anuncio de la Campaña y la recolección de envases de plaguicidas. Comunicaciones dirigidas a las Alcaldías de Vargas, Jáuregui y al INIA-Táchira, solicitando su colaboración en el transporte de los desechos fueron enviadas. Se adquirieron 1.500 bolsas de 200 litros para la recolección y se elaboraron 1.500 boletos para un sorteo, a fin de realizar una premiación entre los participantes de las jornadas en las diferentes comunidades. Cabe señalar que los premios consistentes en herramientas de trabajo, fueron donados por las casa comerciales expendedoras de agroquímicos

Campaña Educativa Institucional para el Uso y Manejo de Plaguicidas

Cuida tu vida - Aprende a usar plaguicidas

Plaguicidas

Compuestos o Productos químicos y/o orgánicos, utilizados en la agricultura o medio urbano, para combatir o aniquilar las plagas, tales como insectos, hongos, malezas etc.

Plaguicidas y su finalidad

Presentaciones:

1. Polvo para espolvoreo
2. Granulados
3. Polvo mojables – Dispersión acuosa
4. Soluciones concentrada

Toxicidad y Protección









Clasificación toxicológica	Placardas	Letras o Símbolos	Señales	Equipamiento	Simbología de Peligrosidad	Señales de Peligrosidad	Características de Peligrosidad
Extremadamente Peligroso	U	U	U	U	U	U	U
Muy Peligroso	U	U	U	U	U	U	U
Peligroso	U	U	U	U	U	U	U
Menos Peligroso	U	U	U	U	U	U	U

Distribución de la exposición durante la preparación de la mezcla

Recomendaciones

1. Identifique la plaga problema
2. De ser necesario solicite ayuda al Técnico
3. Lea cuidadosamente las instrucciones de la etiqueta

Figura 4. Transparencias utilizadas en la Campaña Educativa para el Uso y Manejo de Plaguicidas. 2001 – 2002.

<p>Recomendaciones</p>  <p>Usar el equipo adecuado cuando prepare y aplique plaguicidas</p>	<p>Recuerde:</p> 	<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Luego de fumigar, lávese bien el cuerpo y el cabello con suficiente agua y jabón. Póngase ropa limpia Conservar y lavar la ropa de trabajo aparte de la ropa de la familia 	<p>Recomendaciones</p> <p>No reutilizar los envases "DESTRUYALOS"</p>  <p>Recuerde utilizar el triple lavado</p>
<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Prepare las mezclas retirado de los cursos de agua Tenga al alcance agua, jabón y paño No bote los envases en el terreno Lávese la cara y las manos antes de comer, beber, fumar o masticar chimo 	<p>Recuerde:</p> 	<p>PROCEDIMIENTO DE TRIPLE LAVADO</p>  <p>... ADEMÁS RECUERDE</p> <p>UTILICE SIEMPRE LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN</p>	<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Procura usar plaguicidas menos contaminantes y no repetirlos más de un ciclo Consulte al técnico sobre el uso de plaguicidas biológicos y el manejo integrado de plagas
<p>Recomendaciones</p>  <p>Almacene los plaguicidas en sus envases originales.</p> <p>En un lugar aislado, bajo llave y fuera del alcance de los niños</p> 	<p>Recomendaciones</p>  <p>Señalar las áreas tratadas y evitar el ingreso de personas y animales, hasta que pase el efecto residual</p>	<p>Recomendaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> Si al utilizar un plaguicida, siente malestar, mareo o náuseas, acuda inmediatamente al médico y no olvide llevar la etiqueta del plaguicida que está usando <p>Cuida tu vida - Aprende a usar plaguicidas</p>	<p>Recuerde:</p> <ol style="list-style-type: none"> Más fácil es evitar los envenenamiento que curarlos Los plaguicidas pueden afectar unas personas más que a otras Estos efectos pueden ser: <ul style="list-style-type: none"> Trémolones Vómitos Diarreas ... Aunque también pueden ser efectos retardados <ul style="list-style-type: none"> Cáncer Daños al hígado Síndrome Nervioso Defectos de nacimiento Impotencia sexual <p><small>Ayuda Médica: Ambulatorio, Hospital y Servicio Toxicológico</small></p>

Fase de Promoción

Durante esta fase se realizaron todas aquellas actividades que tenían como finalidad la promoción de la Campaña Educativa y tuvo lugar inmediatamente después que el material elaborado en la fase de preparación estuvo preparado. La mayor parte de las actividades se concentraron entre los meses de agosto y septiembre del 2001 siendo las más importantes:

1.0 Visita a los medios de comunicación

1.1 -Tres visitas al diario La Nación y dos al diario Los Andes. Se publicaron cuatro notas de prensa y se publicó además, otra de felicitaciones a la CEIUMP, por parte de un lector a través de la página "El buzón del Pueblo", del Diario La Nación.

1.2 -Presentación de la CEIUMP en el programa " Buenas Noches ", conducido por Frank Mota en la Televisora Regional del Táchira (TRT).

1.3 -Dos programas de radio en la emisora Ecos del Torbes, dieciséis en Fascinación, emisora local de La Grita 105.9 FM, dieciséis en la emisora local del Cobre, radio Comunitaria 95.1 FM y uno en la Comunitaria 96.1 AM.

1.4 -Colocación de afiches y pancarta en sitios estratégicos tales como entrada a poblaciones o caseríos, casas comerciales, ambulatorios, farmacias, medicaturas, asociaciones de productores, alcaldías, escuelas y liceos.

1.5 -Transmisión de 8 micros radiales por día durante dos meses en las emisoras Municipales, Radiodifusora Cultural del Táchira y Radio Táchira.

1.6 -Cincuenta comunicaciones escritas, dirigidas a escuelas, organizaciones de productores, ambulatorios rurales e iglesias.

Fase de Ejecución

En esta fase se realizaron las actividades programadas y preparadas en las fases anteriores, entre las que podemos señalar:

1. Once talleres participativos en el Municipio Jáuregui con productores y quince con escolares, para un total de 217 y 471 participantes, respectivamente. Mientras que el Municipio Vargas se realizaron 10 talleres participativos con productores y 10 con escolares, para un total de 252 y 467 participantes. En Tabla II (a y b), se indican las aldeas, el sector, el número de asistentes y la fecha de ejecución.

Tabla IIa. Talleres participativos a nivel de productores y escolares. Uso y Manejo de Plaguicidas 2001-2002. Municipio Jáuregui.

Aldea del Municipio Jáuregui	Sector	Tipo de taller	No. de Asistentes	Fecha
Agua Caliente	Mogotes	Escolares	19	24/10/01
	Babuquena, Páramo El Rosal	Productores Escolares	10 24	20/03/01 23/04/02
	Páramo El Verde, Mesa de Lata	Productores Escolares	22 22	08/11/01 06/03/02
Quebrada San José	El Parchal, Mina de Yeso, La Capilla	Productores Escolares	24 30	15/11/01 16/11/01
	Páramo Las Piedras El Pueblito	Escolares Escolares	23 16	07/11/01 06/11/01
Santo Domingo	Las Planadas, Boca de Monte, Alto Mateo	Productores Escolares	43 30	03/10/01 04/10/01
	La Laguna	Escolares	16	06/11/01
El Valle	Alto Duque Morreton	Escolares	15	11/11/01
	Santa Ana	Productores Escolares	14 55	12/11/01 07/11/01
Caricuena	Caricuena, Torneadero	Productores Escolares	20 25	31/10/01 31/10/01
	Palmera, Machado	Productores	18	05/03/02
Guanare	Sorure	Escolares	20	05/10/01
Venegara	El Llano, Los Naranjos, Guacharaca	Productores	24	10/10/01
Sabana Grande	Sabana Grande	Escolares	71	18/10/01
		Productores	14	01/11/01
Llano Largo	Llano Largo	Escolares	32	18/10/01
		Productores	16	25/10/01
Pueblo Hondo	Pueblo Hondo	Escolares	38	09/10/01
		Productores	12	25/10/01
Pueblo Encima	Pueblo Encima	Escolares	35	04/10/01

Tabla IIb. Talleres participativos a nivel de productores y escolares. Uso y Manejo de Plaguicidas 2001-2002. Municipio Vargas.

Aldea del Municipio Vargas	Sector	Tipo de taller	No. de Asistentes	Fecha
Mangarí Parte Alta	Mangarí Parte Alta, Guacaveca	Escolares Productores	28 36	17/10/01 02/10/01
Pernía	Parte Alta, Parte baja	Escolares Productores	35 14	16/10/01 17/10/01
Angostura	Angostura	Escolares Productores	25 18	24/10/01 24/10/01
Playitas	El Tejar	Escolares Productores	20 15	25/10/01 25/10/01
San Agustín	Loma del Trigo	Escolares Productores	18 12	19/10/01 19/10/01
Venegará	Venegará Arriba, Angaraveca	Escolares Productores	20 11	23/10/01 23/10/01
El Cobre	Centro	Escolares Productores	180 65	08/11/01 08/11/01
Río Arriba	El Molino, Los Mirtos, El Zumbador	Escolares Productores	60 31	06/11/01 07/11/01
Mesa de Aura	La Capilla	Escolares Productores	25 24	18/10/01 18/10/01
San Isidro	Vallales, Platanales, La Vega	Escolares Productores	56 26	30/10/01 01/11/01

2. Un total de 178 personas, entre productores y familiares, participaron en las Jornadas de Limpieza. En la Tabla III, se señalan los Municipios, las aldeas y la fecha de realización. Como un estímulo para los participantes, se le hicieron llegar boletos numerados para un sorteo, cuyos premios, cuatro en total por Municipio, fueron donados por casas comerciales de agroquímicos y consistieron en asperjadoras de espalda, herramientas de trabajo, equipos de protección, semilla y fertilizantes. Los sorteos se hicieron públicamente y los nombres de los ganadores fueron dados a conocer a las comunidades.

3. 700 historietas para colorear, fueron repartidas entre los estudiantes de quinto y sexto grado, de las escuelas básicas, en las aldeas que componen los Municipios Jáuregui y Vargas. Se hizo un concurso general "Pinta tu Historieta", seleccionándose 10 mejores trabajo. Los premios fueron: dos libros de Lolita Robles titulados Leyendas de mi Tierra y Pompas de Jabón, un disco compacto de canciones y cuentos, una caja de creyones, un morral y un juego de pintura.

Tabla III. Jornadas de limpieza de envases de plaguicidas vacíos, realizadas en las Aldeas de los Municipios Jáuregui y Vargas, del estado Táchira. 2001 -2002

Municipios	Aldeas	Fecha	No. de Productos Participantes
Jáuregui	Santo Domingo	16/10/01	38
	Caricuena, Aguas Calientes	13/11/01	18
	Quebrada San José	27/11/01	17
	Pueblo Hondo	23/02/02	09
	Llano Largo	25/02/02	11
	Sabana Grande	25/02/02	09
Vargas	Angostura, Pernía, Mangairía, El Cobre, Río Arriba	03/11/01	34
	San Agustín	10/11/01	12
	Playitas, San Isidro, Venegará	17/11/01	30

4. Los objetivos y metas establecidos en esta Campaña Educativa fueron cumplidos en un 100 %. Sin embargo, debido al interés mostrados por los Núcleos de Extensión y grupos de estudiantes de otros Municipios, realizaron actividades extras o complementarias entre las que podemos señalar:

4.1 El 24 de abril del 2002 se realizaron en el Municipio Francisco Miranda cuatro talleres participativos a alumnos de la escuela Regina de Velásquez, San José de Bolívar, con un total de 123 participantes. Entre el 29 y 30 de abril del 2002 se dictaron en el Municipio Sucre 5 talleres a 66 alumnos de las escuelas Los Barros, Juan Bautista, Del Castillo y Piloncitos y dos talleres a productores de las aldeas Los Barros y Piloncitos. El 2 de mayo del 2002 se dictaron dos talleres a 33 alumnos de las escuelas La Honda y El centro del Municipio Rafael Urdaneta. El 7 de mayo del 2002, se realizaron tres talleres en el Municipio Uribante, el primero dirigido a 68 alumnos de la escuela Montaña Alta, el segundo a 18 productores de la aldea Montaña Alta y el tercero a 7 técnicos del Núcleo de extensión Uribante y de la Empresa Desarrollo Uribante Caparo (DESURCA). En la Tabla IV, se especifican los Municipios, aldeas, escuelas y número de participantes. Cabe señalar, que en cada evento se colocaron afiches y en el caso de los talleres dirigidos a escolares, se repartieron historietas.

4.2 El 11 de Abril del 2002, se llevo a cabo una gira al Parque Natural Paramillo de la Universidad Experimental del Táchira, con quince niños de quinto y sexto grado de las escuelas Babuquena y Mogotes, Aldea Aguas Caliente del Municipio Jáuregui, en donde los niños pudieron observar plantas medicinales, viveros, composteros, lombricultura, orquideario y el Museo Entomológico.

Tabla IV. Talleres participativos a productores y escolares por aldeas y escuelas en los Municipios Sucre, Francisco Miranda, Urbante, Rafael Urdaneta y Seboruco 2001- 2002.

Municipio	Aldea	Escuela	Tipo	Nº Participantes
Sucre	Los Barros	Los Barros Juan Bautista Juan Bautista Los Barros	Escolares	8
			Escolares	17
	La Pérez Piloncitos	Del Castillo Piloncitos Piloncitos	Escolares	15
			Productores	7
Francisco Miranda	San José de Bolívar	Regina de Velásquez	Escolares	11
			Escolares	15
Rafael Urdaneta	La Honda El Centro	La Honda El Centro	Productores	12
			Escolares	70
Urbante	Montaña Alta Montaña Alta Pregonero	Montaña Alta Montaña Alta Núcleo Extensión	Escolares	53
			Escolares	10
			Productores	23
			Técnicos	63
			Desurca Y extensionistas	18
				7

Discusión

El problema de la contaminación agrícola es de naturaleza compleja debido a que muchos factores del orden social, económico, ecológicos, salud pública y agronómicos, están involucrados. Por otro lado, la contaminación procedente de la agricultura, es una contaminación no puntual, lo cual dificulta su identificación y caracterización (Gerard, 1999). Una solución definitiva a este problema, sería la implementación de un programa fitosanitario integral, con la participación de un equipo de especialistas en las diferentes áreas y disciplinas, que pueda abordar este problema de impacto ambiental (Canter, 1998) de manera conjunta y considerando al hombre y su tecnología como centro de estos sistemas productivos dentro de las comunidades rurales. Programas de esta naturaleza, no sólo requieren de tiempo, recursos humanos y financieros, sino también de una labor coordinada entre las diferentes instituciones de acuerdo a sus funciones y responsabilidades. Como una solución parcial a corto plazo, se desarrolló esta Campaña Educativa a fin de capacitar a productores y escolares sobre el uso y manejo seguro de plaguicidas para tratar de reducir los riesgos de contaminación, entretanto se desarrollen programas integrales a un mayor plazo. Es de hacer notar que una gran proporción de la ocurrencia de contaminaciones involuntarias con plaguicidas, son debidas a mala utilización de estos productos químicos.

No existe un modelo fijo para realizar una campaña educativa o de capacitación, ya que esta va a depender de la características sociales, económicas, educacionales,

ecológicas y tecnológicas de cada comunidad o región en particular. Sin embargo, existe la disponibilidad de una gran cantidad de herramientas de trabajo que podrían utilizarse conjuntamente con la innovación correspondiente, de acuerdo a los objetivos y metas establecidos. En este trabajo, el eje principal de la Campaña se desarrollo mediante los talleres participativos a nivel de productores y escolares. Siguiendo los métodos de comunicación señalados por Ramsay (et al., 1972) y las herramientas de desarrollo participativo propuestos por Geilfus (1997) indicadas al inicio. Cabe destacar el método de comunicación utilizado y conocido como conferencia participativa se trató de hacer una motivación adecuada, mostrar lo inadecuado de la conducta actual, presentar una visión clara de la conducta que se requiere que se adopte y reforzar la conducta correcta.

La fase de evaluación para medir el impacto de la campaña tanto en productores como escolares no se ha realizado, por lo que sería conveniente medir este impacto para la orientación de futuras campañas. Algunas encuestas aplicadas por estudiantes del liceo Angel María Duque de La Grita, a productores y escolares de varias aldeas dieron como resultado que la mayor receptividad y deseo de cambio, proviene de los mismos escolares. Estudios realizados en Costa Rica y otros países de Centro América han revelado, de acuerdo a García (1999), que las evaluaciones de seguimiento sobre cursos de capacitación a productores, en la mayoría de los casos se da una transferencia de conocimientos, pero lamentablemente no se presenta un cambio de actitud significativo. Esto nos permite deducir que es necesario desarrollar estudios integrales participativos en las diferentes áreas relacionadas, para así garantizar la adopción de las tecnologías requeridas que conduzcan a una mejor calidad de vida de las comunidades rurales.

Recomendaciones

- Para finalizar cabe destacar un conjunto de recomendaciones necesarias a consierar en futurs estudios y campañas educativas:
- Considerando el impacto positivo obtenido con los talleres participativos, especialmente en la escuelas rurales, se sugiere la continuidad de esta Campaña, dándole una mayor cobertura.
- Incluir en el programa de estudio en las escuelas rurales, el tema de contaminación o impacto ambiental, especialmente, la contaminación agrícola por agroquímicos.
- Hacer un estudio para determinar cual podría ser el destino final de los desechos de agroquímicos y sus envases.
- Conformar un equipo interdisciplinario e interinstitucional para desarrollar un proyecto fitosanitario integral que permita reducir los riesgos de contaminación con agroquímicos tanto en los seres humanos como en el medio físico, usando alternativas menos contaminantes.
- Desarrollar un estudio para determinar el impacto de la Campaña Educativa, a nivel de escolares y productores. Así como también, identificar los factores técnico, sociales y económicos que limitan la adopción de tecnologías requeridas para reducir la contaminación agrícola.
- Realizar los estudios correspondientes, para medir la contaminación en seres humanos, animales, productos vegetales y el medio ambiente por agroquímicos (Indicadores verificables).

Referencias

- Castro, G. (1999). "Morbilidad y mortalidad por intoxicación con plaguicidas. Municipio José María Vargas. Estado Táchira. Período 1991 – 1995". *Tesis Magíster en Medicina Familiar*. Universidad Experimental Táchira. UNET. San Cristóbal. 100p.
- Canter, Larry (1998) *Manual de evaluación de impacto ambiental*. Ed. McGraw Hill. España. 841pag.
- DAINCO, (1995). *I Censo Agrario del Estado Táchira*. Dirección de Desarrollo Agropecuario Industrial y Comercial. Gobernación Táchira. 165 p.
- García, J. (1999). "Análisis preliminar del uso de plaguicidas en la cuenca del río Tempisque". *Revista Acta académica, N° 25* – pp 5162 (20 p) Universidad Autónoma de Centro América.
- Gerard Kiely (1999) *Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entornos, tecnologías y sistemas de Gestión*. Ed. McGraw Hill. Vol I, 409 p.
- Geilfus, F.(1997) *80 herramientas para el desarrollo participativo: diagnóstico, planificación, monitoreo, evaluación*. IICA-GTZ, San Salvador, El salvador, 208 p.
- Ramsay, J.; Frias, H. y Beltrán L. (1972). *Extensión agrícola. Dinámica del desarrollo rural*. IICA. Lima, Perú. 576p.