



**BIBLIOTECA LAS CASAS – Fundación Index**  
<http://www.index-f.com/lascasas/lascasas.php>

### **Cómo citar este documento**

Querales Meléndez, Mariela. Desarrollo de una estrategia para la promoción del manejo seguro de plaguicidas, conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor. Biblioteca Lascasas, 2009; 5(3). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0441.php>

## **DESARROLLO DE UNA ESTRATEGIA PARA LA PROMOCIÓN DEL MANEJO SEGURO DE PLAGUICIDAS, CONDUcida POR LAS AUXILIARES DE MEDICINA SIMPLIFICADA, LÍDERES COMUNITARIOS Y TRABAJADORES AGRÍCOLAS DEL VALLE DE QUIBOR**

Mgs. Mariela Querales Meléndez

**Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”  
Decanato de ciencias de la salud  
Maestría en Salud pública**

**Decanato de Ciencias de la Salud de la  
Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”  
Av. Libertador entre Av. Vargas y Av. Andrés Bello.  
Barquisimeto. Estado Lara. Venezuela. Código Postal 3001  
[uclaindex@ucla.edu.ve](mailto:uclaindex@ucla.edu.ve)**

## RESUMEN

Se realizó una investigación de campo de tipo cuasiexperimental cuyo objetivo fue desarrollar una estrategia para la promoción del manejo seguro de plaguicidas conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas. El universo en estudio estuvo conformado por nueve auxiliares de medicina simplificada, en razón del número que representa no fue necesario determinar tamaño de la muestra, por otra parte del total de 150 líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, se seleccionó una muestra de 18 personas por medio de un muestreo no probabilístico a conveniencia. Se aplicaron dos técnicas de recolección de datos: a) entrevista semi -estructurada dirigidas a grupos focales con el objeto de indagar la problemática del uso de plaguicidas en la comunidad. b) cuestionario estructurado en tres partes, dirigido a medir el conocimiento sobre manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria; se realizó estudio técnico (validez de contenido y confiabilidad: KR-20 y t de Student), resultando que es válido y confiable desde el punto de vista de contenido. Los resultados reportan antes de la aplicación del programa de capacitación que 41.2 % de los participantes se ubicó en un dominio de conocimientos alto y medio sobre plaguicidas, después de la aplicación del programa, el nivel de conocimiento se incremento en 86.7 %. Con respecto al conocimiento sobre elaboración de proyectos con base comunitaria antes de la capacitación se evidenció desconocimiento total acerca del mismo, posterior a la capacitación 53.3 % de los participantes adquirió conocimientos. Con esta investigación se espera que la estrategia planteada sobre la promoción del manejo seguro de plaguicidas, sirva para integrar y fortalecer los actores sociales de una comunidad expuesta a los plaguicidas y a su vez permita desarrollar la capacidad de visualizar alternativas de solución a los problemas detectados. Asimismo, esta estrategia puede ser implementada en otras zonas agrícolas del Estado Lara, utilizando un enfoque metodológico planteado en este estudio. FONACIT- C.D.C.H.T, Código PEM – 2001002145.

Palabras Claves: Estrategia- Promoción –Plaguicida–Proyecto con base comunitaria.

SUMMARY (Development of a strategy for the promotion of the safe handling of pesticides, lead by the simplified medicine aids, you lead communitarian and working agriculturists of the Quibor Valley)

An investigation of field of cuasiexperimental type was made whose objective was to develop a strategy for the promotion of the safe handling of pesticides lead by the simplified medicine aids, you lead communitarian and working agriculturists. The universe in study was conformed by nine (9) simplified medicine aids, in regard to the number that represents was not necessary to

determine sample size, on the other hand of the total of 150 you lead communitarian and working agriculturists, a sample of 18 people by means of a non probabilistic sampling was selected to convenience. Two techniques of data collection were applied: a) interview semi - structured directed to focal groups with the intention of investigating the problematic one of the use of pesticides in the community. b) questionnaire structured in three parts, directed to measure the knowledge on safe handling of pesticides and elaboration of projects with communitarian base; technical study was made (validity of content and trustworthiness: KR-20 and t of Student), being that is valid and reliable from the point of view of content. The results report before the application of the program of qualification that 41,2 % of the participants were located in a high knowledge domain and average on pesticides, after the application of the program, the knowledge level increase in 86.7 %. With respect to the knowledge on elaboration of projects with communitarian base before the qualification demonstrated total ignorance about the same one, later to qualification 53,3 % of the participants acquired knowledge. With this investigation one hopes that the strategy raised on the promotion of the safe handling of pesticides, serves to integrate and to fortify the social actors of a community exposed to the pesticides and as well allows to develop the capacity to visualize alternatives of solution to the detected problems. Also, this strategy can be implemented in other agricultural zones of The Lara State, using a raised methodology approach in this study.

FONACIT- C.D.C.H.T, Code PEM - 2001002145.

Key words: Strategy Promotion – Pesticides – Projects with communitarian base.

## **ÍNDICE**

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I. EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Objetivos

General.

Específicos

Justificación e importancia

Alcance y limitaciones

CAPÍTULO II. MARCO TEORICO

Antecedentes.

Bases teóricas

Variables

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación

Universo y Muestra

Técnica e instrumentos de recolección de datos

Procedimientos

Técnicas de análisis de los datos

CAPÍTULO IV. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Recomendaciones

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## INTRODUCCIÓN

Es evidente que en América Latina se necesitan aplicar medidas de control de plaguicidas con urgencia para proteger la salud humana y el medio ambiente, las cuales deben estar estrechamente vinculadas a las políticas nacionales agrícolas, debido a la gran cantidad de volumen de plaguicidas por persona y año utilizados en la Región, que sigue sorprendiendo en muchos de los países y causando gran preocupación, cuando se toman en cuenta las malas condiciones que se conocen de su utilización, por la alta exposición que esto pueda significar. OPS.<sup>1</sup>

En el ámbito nacional existen pocos trabajos sobre el uso de plaguicidas, sin embargo, en el último quinquenio se han desarrollado varias investigaciones sobre dicha problemática y sus efectos en la salud de la población del Valle de Quibor. Algunas de estas investigaciones evidencian debilidades en cuanto al conocimiento y entrenamiento en acciones para el manejo seguro de plaguicidas por parte de la población, de allí surge la inquietud por desarrollar estrategias que permitan mejorar la información y cambiar actitudes y conductas de la población sobre las normas para el buen uso, manipulación y transporte de los plaguicidas.

La base teórica para el desarrollo de una estrategia para la promoción del manejo seguro de plaguicidas que sea conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas fue la Teoría de Aprendizaje Significativo de Ausubel, que plantea la importancia del proceso cognitivo en la modificación de la conducta, es decir, considerar lo que las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas saben acerca del manejo seguro de plaguicidas, de tal manera que se establezca una relación con aquello que debe aprender; este proceso tiene lugar si el grupo posee una estructura cognitiva, conceptos, ideas y proposiciones estables y definidas, con las cuales la nueva información pueda interactuar.

Los programas de capacitación que se realizan en los servicios de salud han sido en general fragmentario, distante de los problemas y desvinculado del análisis contextualizado del proceso salud-enfermedad de las comunidades y del marco político-institucional. En cuanto a su organización pedagógica, estas acciones han seguido concepciones caracterizadas por el establecimiento de relaciones unidireccionales verticales y a menudo destinadas exclusivamente a determinados profesionales hegemónicos, con la consiguiente delimitación del conocimiento.<sup>2</sup>

Es importante destacar que en el Equipo de salud existe un recurso muy valioso, la auxiliar de medicina simplificada, que por su permanencia en las comunidades rurales y su compenetración con la población, además de su experiencia y formación en intervenciones de promoción y acciones destinadas a la búsqueda del bienestar de la comunidad, es el recurso idóneo para promover el desarrollo de estrategias acerca del manejo seguro de plaguicidas, dirigidos a recursos humanos tales como: los líderes comunitarios y trabajadores agrícolas. De esta forma las auxiliares de medicina simplificada trabajarán en la conducción de aquellas actividades que en cada comunidad sean necesarias, para disminuir el uso inadecuado de plaguicidas y para fomentar el manejo seguro del mismo. Así mismo el desarrollo de proyectos con base comunitaria, elaborados por este personal junto con su comunidad.

Según los objetivos y la disciplina en la cual se ubicó la temática, la presente investigación se enmarcó dentro del tipo de estudio de campo con diseño cuasiexperimental, con un grupo único con pre-test y post-test sobre el dominio de conocimiento. Se aplicó como estrategia de intervención un programa de capacitación que permitió medir el dominio de conocimiento acerca del manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria. Posteriormente, se realizó el diseño de proyectos con base comunitaria, tomando en cuenta los problemas identificados en las sesiones

de trabajo con los grupos focales. Finalmente, se realizó un acompañamiento a cada grupo de trabajo durante la elaboración y desarrollo de los proyectos.

Con esta investigación se espera que la estrategia planteada sobre la promoción del manejo seguro de plaguicidas sirva para integrar y fortalecer los actores sociales de una comunidad expuesta a los plaguicidas y que a su vez sirva para desarrollar la capacidad de visualizar alternativas de solución a los problemas detectados.

Asimismo esta estrategia puede ser implementada en otras zonas agrícolas del Estado Lara, utilizando un enfoque metodológico planteado en este estudio.

## CAPITULO I

### EL PROBLEMA

#### Planteamiento del problema

El proceso de crecimiento agrícola evidenciado en las últimas décadas tanto en el ámbito nacional como regional, ha conllevado a un uso cada vez mayor de agroquímicos, lo que ha traído como consecuencia el surgimiento de una serie de problemas sobre la salud y el ambiente en general. Ludewig y otros.<sup>3</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>4</sup>, refiere que según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), plaguicida es:

Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los animales que causen perjuicio o que interfieran de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, productos agrícolas, maderas y productos de maderas o alimentos para animales, o que puedan administrarse a los animales para combatir insectos arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. El término incluye tal como lo señala la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>4</sup>, las sustancias destinadas a utilizarse como reguladores del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de la fruta o para evitar la caída



prematura de la fruta y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el fruto contra el deterioro durante el almacenamiento o transporte. (p.12)

Los plaguicidas más utilizados en el pasado en la Región de las Américas, referidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS)<sup>1</sup> fueron los organoclorados para las campañas de salud pública y para la lucha contra las plagas agrícolas. La amenaza que representa la exposición a plaguicidas (por ejemplo, intoxicación, residuos en los alimentos, contaminación del agua potable), varían con las medidas de protección tomadas durante la aplicación y con la clase de producto empleado. Los residuos han sido una de las principales preocupaciones para las autoridades de salud, lo cual se justifica por los altos niveles que se han encontrado al estudiar la concentración de estos productos en la leche materna, tejidos grasos, sangre y alimentos. Además varios estudios han incrementado las sospechas de que estos productos están asociados al origen del cáncer en el ser humano y a efectos adversos en el proceso de reproducción humana.

En investigaciones realizadas, tal como lo señalan Carvalho y otros,<sup>5</sup> se evidencia la existencia de residuos de plaguicidas que se han detectado en medios costeros tropicales principalmente el DDT en Brasil, China, Vietnam, México y Nicaragua, así como el endosulfán, lindano y paratión, los cuales ocasionan daños al ecosistema marino y por supuesto al hombre; de hecho Tagliaferro,<sup>6</sup> refiere que Torres y otros (1990), en Chillan (Chile), con el fin de analizar residuos de plaguicidas organoclorados en tejido adiposo y leche materna, demostraron presencia de DDT, Dieldrin y Lindano en todas las muestras procesadas y por otra parte destacan la persistencia de Dieldrin a los 60 días, alcanzando un valor que equivale a doce veces la ingesta diaria admitida por FAO/OMS para esta sustancia química.

La OPS,<sup>1</sup> preparó un análisis de varios estudios epidemiológicos en los que se abordan los efectos de los plaguicidas para varios segmentos de la población general y para el medio ambiente. Las personas más afectadas son los trabajadores agrícolas, en particular las mujeres y los niños y en general, todas las que viven en zonas agrícolas. En este trabajo se evidenció que en los países más pequeños ocurren de 1000 a 2000 casos anuales de intoxicación por plaguicidas y en los más extensos, un número proporcionalmente mayor; el porcentaje de casos de intoxicación de personas menores de 18 años con plaguicidas varió generalmente de 10 a 20% del total por esta causa; las concentraciones de residuos de plaguicidas en los alimentos pueden pasar de 3 a 50% de los valores (o patrones) indicados en las pautas establecidas y por último, las concentraciones de compuestos organoclorados sobre todo el DDT, en la leche materna son por lo general mayores que en la de la vaca y a menudo exceden los límites de las pautas, en particular, en las zonas agrícolas.

En Venezuela, Rodríguez y Rivas,<sup>7</sup> realizaron una investigación clínica epidemiológica de tipo analítica con diseño transversal en un grupo de 51 agricultores del Municipio Tovar del Estado Aragua, que utilizan plaguicidas organofosforados de manera periódica y prolongada, comparándolo con dos grupos no expuestos ocasionalmente. Los resultados de la investigación muestran una fuerte relación entre la exposición prolongada a plaguicidas organofosforados y anomalías neuropsicológicas y en los reflejos autonómicos cardiovasculares.

En este mismo orden, Ramírez y Rivas,<sup>8</sup> realizaron una investigación clínica-epidemiológica, observacional, descriptiva en la cual se revisaron 190 historias clínicas de pacientes atendidos por intoxicaciones agudas por Paraquat, en el Instituto Autónomo Hospital Universitario de Los Andes, Mérida, durante los años 1982 a 1999. Las variables analizadas fueron: frecuencia, edad, sexo, estado civil, ocupación, vía de absorción, intencionalidad, distribución mensual, por Distrito Sanitario y tiempo de

hospitalización. Los resultados determinaron que la intoxicación experimentó un incremento con una frecuencia de 86.97 durante los trienios 1982-1984 y 1997 a 1999, lo que se explica por una mayor accesibilidad y disponibilidad del tóxico, incremento en su utilización, no cumplimiento de las normas de seguridad en manejo y uso y la mayor utilización del producto con fines suicidas, afectando principalmente a la población masculina (61%) en edades entre 15 y 44 años de edad, 84.2% de la población, la mortalidad fue mayor en el sexo masculino, con mayor grado a la población de 25 a 64 años de edad (44.4%). Hubo un predominio de la población soltera (45.8%), la ocupación activa de los agricultores (32.2%) y oficios del hogar (25.8%) fueron los más involucrados con ésta patología. Nueve (9) de cada diez (10) casos utilizaron como vía de absorción la gastrointestinal. La mayoría de los casos ocurrieron en los meses de periodo lluvioso y en los Distritos Sanitarios el Vigía y Tovar.

Aunque hasta el momento, a nivel regional son pocos los estudios realizados sobre los efectos de los plaguicidas a largo plazo sobre la salud de la población; existen algunas revisiones que en este sentido resaltan la importancia de la medición de la mortalidad general e infantil, como la realizada el Valle de Quibor (Estado Lara), por Tagliaferro,<sup>9</sup> separando la población según procedencia y la cercanía a sembradíos hortícola con la finalidad de analizar la mortalidad general e infantil en los caseríos expuestos y parcialmente expuestos a plaguicidas, obteniendo que la variación promedio anual de la mortalidad general observó un aumento tanto en la población que habita en los caseríos expuestos como en los parcialmente expuestos a plaguicidas, siendo mayor el incremento en los expuestos (promedio anual de 0.057 muertes para cada año por mil habitantes).

Asimismo al analizar las causas de muerte, este mismo estudio señala que el cáncer ocupó el segundo y tercer lugar en el lapso 1987-1998, siendo el aparato mas afectado el digestivo, seguido por el genitourinario; por otra parte, al analizar la mortalidad por causa específica según la cercanía a las

siembras, el cáncer de tejidos linfáticos y órganos hematopoyéticos constituyó la tercera causa de muerte por cáncer en el Valle de Quibor (9.10 por 100.000 habitantes).

En cuanto a la variación promedio anual de la mortalidad infantil, la mayor variación porcentual fue en los centros poblados expuestos a plaguicidas, con un valor de 109.72%

Ludewig y otros,<sup>3</sup> estudiaron la prevalencia de intoxicaciones crónicas por insecticidas inhibidores de la colinesterasa, así como la presencia de diferentes plaguicidas organoclorados en el suero de los habitantes. Dicho informe reveló que 6.38% de la población presenta intoxicaciones crónicas por insecticidas inhibidores a la colinesterasa (organofosforados y carbamatos), 19% de los intoxicados eran niños menores de cinco años de edad y 61% de las personas tiene niveles hemáticos de organoclorados principalmente DDT o metabolitos en suero, de lo cual se concluye que la población del Valle de Quibor tiene un problema de exposición ambiental actual y acumulativa a estos productos, cuyo uso está prohibido en muchos países y restringido en Venezuela por los daños que ocasionan en la salud y el ambiente. Los aspectos que pudiesen explicar estos hallazgos, según los autores, es el no cumplimiento de las normas de higiene y seguridad para el manejo de plaguicidas, lo cual se pudo determinar en dicha investigación, al igual que la falta de información básica en la población sobre las medidas de protección personal y del ambiente que se deben respetar.

Hernández y otros,<sup>10</sup> realizaron una investigación en una muestra de ciento setenta y seis (176) habitantes de seis (6) centros poblados del Valle de Quibor, se evidenció el desconocimiento que tiene la población sobre aspectos básicos para el manejo de plaguicidas en la agricultura; pese a que 71% de los entrevistados habían estado expuestos ocupacionalmente a estos productos, se encontró que ninguno de los entrevistados conocía el equipo y vestimenta de protección personal que debe emplear quien prepara o aplica plaguicidas, sólo 25% sabía el significado del color de las etiquetas

de los envases, 29% no consideró el baño posterior al uso de plaguicidas como importante y cerca de la mitad manifestó desconocer cual debe ser el destino final de los envases.

Por otra parte, Díaz<sup>11</sup> realizó un diagnóstico de los conocimientos en los estudiantes sobre plaguicidas, en una muestra representada por 826 niños de las escuelas del Valle de Quibor seleccionados en forma aleatoria, encontró que 70% de los escolares han desempeñado al menos una actividad agrícola, especialmente en labores de riesgo, cosecha y preparación de semilleros, no obstante a este antecedente existe desconocimiento sobre los daños que ocasionan los plaguicidas en el ambiente, de las normas de seguridad para la manipulación de estos productos y los perjuicios que causan a la salud.

Es importante referir que América Latina y el Caribe son las zonas que utilizan los plaguicidas en mayor proporción si se les compara con otras partes del mundo (CIDIAT);<sup>12</sup> dichas cifras pueden subestimar la población expuesta, pudiéndose ubicar Venezuela, específicamente el Valle de Quibor del Municipio Jiménez del Estado Lara, como uno de los lugares que usan mas kilogramos y litros de plaguicidas por hectáreas. En tal sentido, un estudio realizado por el CIDIAT,<sup>13</sup> sobre fincas de pequeños productores, refiere que para el año 1992, en éstas se usaba, aproximadamente 30 kilogramos o litros de insecticida por hectárea, 41% de ellos clasificados como extremadamente tóxicos y 16.4% altamente tóxicos, además de emplearse un promedio anual de 26.54 kilogramos o litros/hectárea de plaguicida: 8 litros/hectárea de herbicidas.

El Valle de Quibor es una zona geográfica localizada en el Municipio Jiménez del Estado Lara, ubicado a 800 metros sobre el nivel del mar, en la Región Centro Occidental de Venezuela; limita al noroeste con las estribaciones de la Cordillera de los Andes, al sureste con el inicio del sistema montañoso del centro y al sur con la serranía de Matatere; está encajada entre la depresión de El Tocuyo al suroeste y la de Barquisimeto,

capital del Estado Lara, al noroeste. Políticamente el Valle de Quibor pertenece al Municipio Jiménez y comprende las Parroquias Juan Bautista Rodríguez y Cuara; con una población según proyecciones de 57986 habitantes. Su centro poblado más importante es Quibor, ubicado más o menos en el centro de la poligonal de aprovechamiento agrícola la cual es varias veces mayor que la superficie urbana y supone una zona de crecimiento y futuro desarrollo de la agricultura del Estado, según FUDECO,<sup>14</sup> Se estima que los riesgos asociados a la agricultura en esta zona aumenten debido a que el área de aprovechamiento agrícola se multiplicará, alcanzando 43395 hectáreas, de las cuales 24500 serán potencialmente regables al culminar el complejo hidráulico Yacambú-Quibor, de acuerdo a lo señalado por el SIDITA.<sup>13</sup>

En el Valle de Quibor, 80% de la población vive del sector primario de la economía y de la agricultura, gran parte de los productos que allí se cultivan (cebolla, tomate y pimentón), surten a los mercados nacionales e incluso internacionales, además existe un amplio sector de la población preparado para realizar otra labor como la artesanía.

De allí la imperiosa necesidad de desarrollar estrategias para la promoción del manejo seguro de plaguicidas dirigido por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, para que se conviertan en sujetos que conduzcan y realicen actividades tendentes a disminuir el uso inadecuado de plaguicidas y fomenten el cumplimiento de las normas para su manipulación por parte de la población agrícola.

Con esta investigación se espera que la estrategia planteada sobre la promoción del manejo seguro de plaguicidas sirva para integrar y fortalecer los actores sociales de una comunidad expuesta a los plaguicidas y que a su vez sirva para desarrollar la capacidad de visualizar alternativas de solución a los problemas detectados.

Asimismo esta estrategia puede ser implementada en otras zonas agrícolas del Estado Lara, utilizando un enfoque metodológico planteado en este estudio.

## Objetivos

### Objetivo General

Desarrollar una estrategia para la promoción del manejo seguro de plaguicidas, conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor.

### Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico de la problemática del uso de plaguicidas en las comunidades seleccionadas.
- Determinar los conocimientos previos ( pre-test) acerca del manejo seguro de plaguicidas y sobre la elaboración de proyectos con base comunitaria, en las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor
- Elaborar y aplicar un programa de capacitación dirigido a las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, con base a los resultados en el pre-test, acerca del manejo seguro de plaguicidas y sobre la elaboración de proyectos con base comunitaria.
- Determinar los conocimientos de las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, posterior (post-test) a la aplicación del programa de capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria.
- Monitorear el desarrollo de proyectos con base comunitaria, elaborados por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas durante y después de la capacitación.

## **Justificación e importancia**

La situación planteada en esta investigación servirá de gran aporte a las autoridades de los servicios de salud, entes municipales y actores sociales de la comunidad, para que se desarrollen estrategias de promoción en el manejo seguro de plaguicidas, en el marco de un programa de capacitación que permita la sensibilización para la participación de la población, en la detección de los problemas de salud y el establecimientos de alternativas de solución así como también la adquisición del conocimiento sobre los plaguicidas, que permitan ser concretados en proyectos elaborados y ejecutados con la participación activa de la comunidad.

De igual manera contribuirá de manera significativa a lograr un mayor grado de información y participación en la población del Valle de Quibor, lo cual redundará en un cambio de actitudes, creencias y prácticas de la población, sobre el uso y manejo seguro de plaguicidas estudiados, a través de una estrategia de promoción del manejo seguro de plaguicidas conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas; en la cual la auxiliar de medicina simplificada se constituirá en el líder para direccionar la estrategia propuesta. En este orden de ideas, este recurso humano juega un papel relevante en el primer nivel de atención, donde se desempeña como miembro del equipo de salud; se destaca que es el único recurso formado y capacitado para resolver cualquier problema de salud en el área rural dispersa, pertenecientes a los Ambulatorios Rurales Tipo I, según la normativa vigente del Ministerio de Salud, Manual Normativo para Auxiliares de Medicina Simplificada<sup>15</sup> y Normas sobre Clasificación de los Establecimientos de Atención Médica del sub.-sector público, Gaceta Oficial N° 32650.<sup>16</sup>

La estrategia desarrollada en esta investigación, permitió el desarrollo de proyectos con base comunitaria, los cuales fueron elaborados por los participantes, con el fin de formular acciones de intervención en el manejo



seguro de plaguicidas tanto a nivel individual como poblacional en el Valle de Quibor.

### **Alcances y limitaciones**

Aún cuando el proyecto se desarrollará en el Valle de Quibor, perteneciente al Municipio Jiménez, sus resultados podrán ser de utilidad para aplicar estrategias similares en otras zonas agrícolas del Estado Lara, por parte del personal de Medicina Simplificada y otros actores sociales participantes para que asuman el rol de agentes multiplicadores para que realicen actividades de información y concientización a la comunidad acerca de la importancia de prevenir intoxicaciones por plaguicidas agrícolas.

Se entiende en esta investigación, que el problema del uso inadecuado de plaguicidas en la agricultura tiene un origen multifactorial, y como problema de Salud Pública, debe ser abordado por distintas instituciones y organismos gubernamentales y no gubernamentales, tanto a nivel regional como municipal, para su total control o erradicación.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes**

Numerosas investigaciones han puesto en evidencia los daños a la salud ocasionados por la exposición a plaguicidas. En relación con el ambiente se hace necesario destacar lo planteado en la tercera Conferencia Internacional de Sundsvall, Suecia, sobre la promoción de la salud,<sup>17</sup> donde se hace un llamado a que las poblaciones se involucren activamente en el desarrollo de ambientes propicios para la salud, desde el punto de vista social, económico y político a través de la creación de los ambientes globales saludables, sin embargo, millones de personas viven en un medio ambiente que se degrada progresivamente y que amenaza su salud.

En cuanto a experiencias sobre el uso de plaguicidas y capacitación en el manejo seguro de plaguicidas en el ámbito internacional, se han desarrollado varios programas de intervención como el de Guanacaste (Costa Rica ) entre los años 1990 y 1996 a través del programa de educación en manejo seguro de plaguicidas el cual capacitó alrededor de 4500 personas.<sup>18</sup> Sin embargo es importante destacar que las evaluaciones de seguimiento sobre cursos de capacitación de este tipo en otros países de América Central han revelado que, si bien en la mayoría de los casos se da una transferencia de conocimientos, lamentablemente no se presenta un cambio de actitud significativo.<sup>19-22</sup>

Sobre este particular Hruska,<sup>23</sup> menciona que un estudio de seguimiento realizado por CARE Internacional mostró que, ni el uso de equipo de protección ni de manejo, redujo efectivamente la exposición a plaguicidas, a pesar de que se invirtieron muchos años enseñándole a los productores de los peligros de los plaguicidas y de que se les proporcionó el equipo de protección para el manejo de estos productos.

En este mismo orden, Rodríguez<sup>24</sup> desarrolló una propuesta de un programa para mejorar las condiciones de trabajo en cuanto al manejo seguro de plaguicidas, con la puesta en ejecución de mejores equipamientos y enseñanzas de buenas prácticas culturales, donde destaca que el factor final necesario de una agricultura ecológica, es un ser humano desarrollado y consciente, con actitudes de coexistencia y no de exploración con la naturaleza, además es indispensable introducir en ella una nueva ética individual y colectiva que asuma considerar a los trabajadores agrícolas como constructores de una riqueza que no pueden ni deben pagar con su salud.

Otra experiencia de este tipo se llevó a cabo en Bogotá<sup>24</sup> (1999) con el objetivo de mejorar las condiciones de seguridad en los puestos de trabajo dedicadas al transporte, almacenamiento y aplicación de plaguicidas, para disminuir la morbilidad y mortalidad por intoxicaciones con sustancias químicas, con una dimensión fundamental de la promoción de la salud. Considerando que los trabajadores estudiados tenían un bajo nivel educativo, se pensó que era importante en el componente educativo aplicar metodologías de educación con un enfoque participativo (talleres) y con enfoque pedagógico-constructivista para el logro de cambios de comportamientos y actitudes frente a las condiciones de riesgo para la salud de los trabajadores, que garanticen la comprensión del tema y la apropiación de conductas a seguir. A tal efecto se aplicó un programa de capacitación sobre el manejo adecuado de plaguicidas con el fin de que los trabajadores conocieran y asumieran una actitud preventiva y apoyaran las diferentes actividades que orientan al comité de salud ocupacional para la protección de su salud.

Así mismo en el Marco Estratégico-Político para la Salud de los Argentinos, de acuerdo al Decreto No. 455,<sup>25</sup> se aprueba un Manual de Intoxicaciones como una estrategia de intervención para Agentes de Atención Primaria, el cual tiene como objetivos básicos informar a los

habitantes de las zonas rurales desprovistas de asistencia médica inmediata, sobre lo que se debe hacer cuando alguno de ellos sufre de intoxicación; sus destinatarios principales son las personas sin información médica, en las que primero se suele acudir en caso de intoxicación o envenenamiento, en particular los agentes sanitarios, personal de primeros auxilios y otros profesionales que trabajan en el medio rural. También se incluye información destinada a los agentes sanitarios con conocimientos de medicina clínica y metodología diagnóstica, que trabajan en dispensarios y centros rurales de salud, donde a veces se dispone de algunos medios de tratamiento y de medicamentos. Dicho manual pueden utilizarlo los instructores de los agentes sanitarios para enseñar ciertas técnicas (por ejemplo respiración boca a boca) que solo puede aprenderse practicándolos bajo supervisión. Por último puede servir para la enseñanza a los estudiantes de medicina y enfermería y personal paramédico.

En el ámbito nacional, en el último quinquenio se han desarrollado varias investigaciones sobre la problemática del uso de plaguicidas y sus efectos en la salud, en la cual se han estudiado variables tales como: mortalidad general e infantil en el Valle de Quibor según procedencia y la cercanía a sembradíos hortícolas; prevalencia de exposición crónica a organofosforados y carbamatos; mujeres donadoras voluntarias de leche materna; determinación de niveles de organoclorados en la leche materna de mujeres en postparto menor de 40 días, en la población del Valle de Quibor,<sup>3,6,9,26</sup> asimismo existen pocos trabajos publicados sobre la intervención a través de programas de capacitación dirigidos a la comunidad expuestos a plaguicidas, sin embargo, existen estudios en lo concerniente a los conocimientos sobre plaguicidas en el Valle de Quibor, Municipio Jiménez del Estado Lara. En ese sentido las investigaciones realizadas por Ludewig y otros,<sup>3</sup> Hernández y otros<sup>10</sup> y Díaz,<sup>11</sup> evidencian debilidades en cuanto al conocimiento y entrenamiento en acciones para el manejo seguro de los plaguicidas por parte de la población, de allí que se

hace necesario establecer estrategias para mejorar la información y cambiar las actitudes y conductas que los trabajadores agrícolas y la población en general, tienen sobre las normas para el buen uso, manipulación y transporte de los plaguicidas.

Díaz,<sup>11</sup> diseñó un programa educativo dirigido a los estudiantes de educación básica de las Parroquias Juan Bautista Rodríguez y Cuara, con cuatro bloques estructurales con el propósito de que al implementar esta propuesta se logre disminuir los problemas originados por el uso y manejo inadecuado de plaguicidas y por ende, los problemas de salud y contaminación derivados de esta situación. Esta propuesta no se ha ejecutado y por lo tanto se desconoce su efectividad.

Otra estrategia que ha sido desarrollada para difundir conocimientos sobre promoción de la salud a la población, es la creación de unidades o centros de documentación e información a la cual tenga fácil acceso la comunidad. En ese orden de ideas Gasperi<sup>27</sup> desarrolló un proyecto de creación de la Unidad de Promoción de la Salud ( UNAI-PS) cuya sede es el Departamento de Medicina Preventiva y Social del Decanato de Medicina de la Universidad Centrooccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA, Barquisimeto, Venezuela). Dicha unidad tiene como objetivo crear procesos de inteligencia social mediante la recopilación, procesamiento, automatización, análisis, producción y difusión exacta y oportuna de información en salud necesaria para el desarrollo adecuado de los programas de promoción de la salud. El proyecto está siendo ejecutado desde Julio del año 2000 con excelente resultados y con la intención que genere en el Decanato de Medicina y los habitantes de las Parroquias del Distrito Iribarren un proceso de democratización del conocimiento y de equidad con el uso de las nuevas tecnologías de la información que conduzca a mejorar sus condiciones de vida y a construir una sociedad inteligente.

Los resultados de las investigaciones citadas en diferentes ámbitos nacionales e internacionales, servirán de marco de referencia para el

presente estudio, el cual pretende el desarrollo de una estrategia de promoción del manejo seguro de plaguicidas, conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, en el Valle de Quibor.

## **Bases Teóricas**

En las bases teóricas se presentan los conceptos y teorías que sustentan las variables en estudio, donde se describen aspectos relacionados con la promoción de la salud y el conocimiento que posee las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, acerca del manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria.

### *Promoción de la Salud:*

La idea de promover la salud se remonta a la antigüedad y se encuentra implícita en rituales sociales que prescribían normas que impulsaban a la gente a prácticas saludables. Durante el siglo XIX algunos estudiosos como Alison, en Escocia, René en Francia y Virchow en Alemania, describieron la asociación de la enfermedad a la pobreza o a las malas condiciones de vida.<sup>28</sup> A principios del siglo XX Winslow se refirió a la organización de la comunidad para la educación de las personas hacia su salud personal y el desarrollo de la maquinaria social a objeto de asegurar a cada uno un estándar de vida para el mantenimiento o mejoramiento de la salud.

Sigerist citado por Gómez,<sup>29</sup> utilizó por primera vez el concepto de promoción de la salud, afirmando que “la salud se promueve cuando se facilita un nivel de vida decente, buenas condiciones de trabajo, educación, cultura física y medios de descanso y recreación”.

Sin embargo fue en 1974, con el Informe Lalonde en Canadá, el punto de partida del desarrollo moderno del concepto de promoción de la salud, la cual se constituyó como una estrategia de información de los estilos de vida

asociados con las causas mas frecuentes de enfermedad y muerte. Hacia finales de los años 70 y entrada la década de los 80, con la declaración de Alma –Ata (1978), y la puesta en práctica en muchos países de la estrategia de “Salud para Todos en el año 2000”, se reconoce que la Estrategia de Atención Primaria de Salud debe contar con la promoción y la prevención como elementos prioritarios.

El Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos (1979) publicó un Informe Gente Sana en Promoción y Prevención de la enfermedad, donde presenta la promoción de la salud, como una estrategia de medidas que estimulen a las personas a adoptar modos de vida sanos que favorezcan y mantengan el bienestar. Es importante destacar que el informe muestra una clara diferenciación entre las acciones de promoción y prevención, la separación de los dos términos causó gran confusión, tal como lo señala Gómez,<sup>29</sup> que hoy persiste y que predominó hasta la Declaración de Ottawa en 1986, la cual fue escenario de reflexión sobre la conceptualización de la promoción de la salud bajo dos modelos de análisis de salud-enfermedad: el epidemiológico-social y el socio-sanitario, quedando asentado en la Carta de Ottawa, la visión más amplia del concepto, que consiste en:

Proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un completo estado adecuado de bienestar físico, mental y social, un individuo o debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones de satisfacer sus necesidades y de adaptarse al medio ambiente. OMS.<sup>30</sup>

Los elementos más importantes y en los que coinciden los diferentes acuerdos internacionales a través de los elementos estratégicos que se plantean, se orientan hacia el logro del bienestar de las poblaciones con equidad, como una de las consideraciones más importantes para las

decisiones en salud, siempre y cuando se involucre a las comunidades y se logre el empoderamiento de los mismos a través del desarrollo de aptitudes personales y cambios de comportamientos.

En Venezuela, la promoción de la salud ha evolucionado al punto que en la actualidad ocupa un puesto importante en el sistema de salud, lo cual permite el diseño de orientaciones políticas que toman como base los principios internacionales y las experiencias regionales a fin de integrar y readecuar las acciones para impulsar estrategias innovadoras que respondan a las necesidades actuales de la población. Con la promulgación de la Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud en el año 1.987, se afirma la responsabilidad y papel rector de la Dirección de Promoción Social de la Salud en lo concerniente a la organización y participación de la población organizada; en 1994 en función del proceso de descentralización y reestructuración del Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, hoy Ministerio de Salud y Desarrollo Social,(MSDS), esta Dirección pasa a ser Dirección General Sectorial adscrita al Despacho del Ministro, y es así como se comienza a plantear en la Carta Compromiso del MSDS, la Promoción de la Salud como política de gestión pública, lo cual hasta el presente no se ha concretado.

Existen varias teorías de la promoción de la salud, una de ella desarrollada por Pender, quien establece las bases para desarrollar la idea de que la promoción de un estado de salud óptimo sustituye a la prevención de la enfermedad. El modelo de promoción de la salud de Pender, se basa en:

La teoría de Aprendizaje Social de Albert Bandura, que postula sobre la importancia del proceso cognitivo en la modificación de la conducta. Identifica factores cognitivos – perceptivos en el individuo, como la importancia de la salud, los



beneficios derivados de las actividades de promoción de la salud y las barreras a estas actividades.

El Modelo de Pender representa las interrelaciones entre los factores cognitivos- perceptuales y los factores modificantes que influyen en la aparición de conductas promotoras de la salud, desarrollando estos conocimientos a partir de hallazgos de investigación. Según la Teoría de Pender, estos factores se modifican con las características demográficas y biológicas, las influencias interpersonales y los factores de situación y conductuales, así como también, ayudan a predecir la participación en actividades de promoción de la salud.<sup>31</sup>

Para que la promoción de la salud sea una herramienta de trabajo práctica para dirigirse a los determinantes de la salud, la Carta de Ottawa propone cinco estrategias de acción:

- Creación de espacios y entornos saludables, la creación de entornos favorables en la comunidad, en el trabajo, en la escuela y en el hogar es la piedra angular de acción de la promoción de la salud.

- Elaboración de políticas públicas saludables. A diferencia de las políticas de salud pública, las políticas públicas saludables no tienen límites claros ni metas únicas, no pueden ser implementadas por una única organización ni ser lideradas por un estrecho grupo de disciplinas.

- Reforzamiento de la acción comunitaria. El fortalecimiento de la participación es uno de los desafíos más importantes para la consecución de los logros, así mismo el acceso a la educación y la información esencial para lograr una participación efectiva y la movilización de la gente y las comunidades.

- Desarrollo de aptitudes personales. El desarrollo de habilidades personales para el cuidado de la salud es muy importante pero no hay que dejar de lado el fortalecimiento de la dimensión colectiva y su influencia en la toma de decisiones.

- Reorientación de los servicios de salud. Se propone que el personal del sector salud lidere el movimiento hacia una nueva salud pública más allá de su responsabilidad por los servicios curativos y clínicos.

En relación con los programa de educación para la promoción de la salud, hoy existe consenso en que la educación es un proceso continuo que acompaña y atraviesa toda la vida del hombre, la cual se desarrolla en distintos ámbitos y agencias sociales mas allá de los instituciones escolares y académicas. Si bien este fenómeno es tan antiguo como el hombre y más antiguo que el surgimiento de las escuelas en la historia de la humanidad, es en las últimas décadas que se ha duplicado y enfatizado la conceptualización de la educación permanente.

En este sentido, el Ministerio de Salud y Desarrollo Social (M.S.D.S.) dentro del Plan Estratégico Social (P.E.S.) da inicio, en el mes de julio de 2002, al Programa de Educación Permanente en Salud y Desarrollo Social, a cargo del Instituto de Altos Estudios “ Dr. Arnoldo Gabaldon”, con la preparación a un grupo de profesionales y técnicos de la salud, ajenos a la docencia en su mayoría, para guiar la conducción del proceso enseñanza-aprendizaje de acuerdo al modelo pedagógico, basado en el desarrollo de competencias sustentadas por principios de andragogía según la concepción de educación continua, con énfasis en la promoción de la salud, de acuerdo a lo señalado por Bascones y Díaz.<sup>32</sup>

En este contexto, se ubica la necesidad de desarrollar programas de educación permanente para mejorar los servicios y promover el desarrollo integral del personal de salud. Sin embargo las efectivas realizaciones de planes de educación continua en los servicios, han sido, en general fragmentarias, distantes de los reales problemas y desvinculadas del análisis contextualizado del proceso salud-enfermedad y del marco político institucional. En cuanto a su organización pedagógica, estas acciones han seguido concepciones caracterizadas por el establecimiento de relaciones

unidireccionales verticales y a menudo destinadas exclusivamente a determinados profesionales hegemónicos, con la consiguiente delimitación del conocimiento.<sup>2</sup>

Las razones más frecuentes para implantar procesos de educación permanente en salud, se asientan en la visión de que los cambios deseados por las instituciones se logran básicamente desde la acumulación de la información y se direccionan eficazmente desde la difusión de informaciones y políticas. Esta corriente resalta los aspectos de promoción humana del trabajador y del trabajo en equipo, la reflexión crítica sobre la práctica y la estimulación para transformar la realidad.<sup>33</sup>

Tradicionalmente estos programas dan más importancia al desarrollo de habilidades de atención a pacientes y enfocan más superficialmente los problemas prevalentes de salud del país, el estado de salud de la población, los problemas sociales, la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y las políticas sectoriales. El mayor desafío que se presenta a nivel de las Gerencias Regionales de Enfermería, es desarrollar estrategias de educación formal en servicio, de modo de favorecer el desarrollo del mayor número de personal que ejerce la práctica de enfermería, o sea, la formación del personal auxiliar.

Es de señalar que para 1962 en el medio rural disperso, las oportunidades de estudio eran muy escasas debido al número limitado o inexistente, en algunos casos de escuelas de instrucción primaria, motivo por el cual un significativo número de auxiliares solo sabían leer y escribir (1036 auxiliares existentes en los Ambulatorios Rurales tipo I) pero habían demostrado un compromiso de servicio con la comunidad, vocación de servicio, responsabilidad en su trabajo y una gran ascendencia sobre ésta. A medida que las auxiliares de medicina fueron demostrando capacidad para desempeñar su trabajo y el grado de desarrollo sobre el medio rural fue evolucionando, se redefinió el perfil ocupacional del auxiliar y por ende el Programa de Formación incorporando nuevos contenidos, orientados

principalmente hacia la promoción de la salud, la prevención, el desarrollo de la comunidad y la atención de algunas patologías mas prevalentes en el tratamiento no peligroso tales como: diarrea, y especial énfasis en la referencia de casos a la atención medica que lo ameritaba. En consecuencia, se inician dentro de las modalidades del sistema educativo o de la educación no formal, que se refiere entre otras, a la capacitación que se hace en las diferentes organizaciones, al margen del marco institucional del sistema escolar, insertadas dentro de la educación de adulto (andragogía), la incorporación de un conjunto de estrategias de enseñanza - aprendizaje estructurada de manera lógica y atendiendo a las características de los participantes, del objetivo y del contenido, con el propósito dirigir y facilitar el aprendizaje del participante a lo largo del proceso.

En estas estrategias de intervención, se deben determinar los objetivos que se proponen en función de las competencias a adquirir, igualmente se deben tomar como referentes para su consideración los conocimientos previos que el educando tiene antes de la intervención educativa a través de las estrategias de enseñanza aprendizaje, las cuales se pueden definir como:

El conjunto de actividades, procedimientos y medios que se planifican de acuerdo a las necesidades de la población a la cual van dirigidas, lo que se persiguen y la naturaleza de las áreas y cursos, con la finalidad de promover aprendizaje significativo de un nuevo conocimiento, destreza, procedimientos o actitudes y valores. (Bascones y Díaz).<sup>32</sup>

Estos mismos autores refieren que en el proceso enseñanza aprendizaje se pueden utilizar todas los tipos de estrategias de enseñanza-aprendizaje que sean apropiadas para el logro del objetivo: aprender significativamente un contenido conceptual, procedimental o afectivo. Clasifican los tipos de estrategias de la siguiente manera: Una primera clasificación de acuerdo al contexto en que se van a utilizar, tales como; exposición, demostración, torbellino de ideas, debate, resolución de

problemas, simposio, panel, desempeño de roles, entrevista, estudio de casos, foro, mesa redonda, etc. Es muy importante al momento de seleccionar y diseñar una estrategia que se considere el carácter andragógico y participativo y centrar la atención en el adulto auto gestor y responsable de su aprendizaje. Una segunda clasificación, se puede hacer sobre la base de los procesos cognitivos inducidos para promover mejores aprendizajes, tales como los esquemas, mapas de conceptos, resolución de problemas y método de proyecto.

Asimismo, existen diversas teorías psicológicas de aprendizaje que deben ser analizadas e incorporadas en los programas y dichas teorías son la base de las teorías del aprendizaje, las cuales permiten conocer y entender el proceso del mismo, ya que a cualquier edad el aprendizaje es un proceso personal, pues nadie aprende por otro, e implica un cambio de conocimientos, de procedimientos o de experiencia socio-afectiva, como resultado de una necesidad interna o de una demanda del medio ambiente, existiendo aprendizaje que requiere de maestros y otros no.

La teoría de aprendizaje de Rogers,<sup>34</sup> enfatiza la importancia de aprender a aprender y la disposición y apertura al cambio. Se aplica fundamentalmente al aprendizaje de los adultos y se basa en los siguientes principios: El aprendizaje significativo tiene lugar cuando el contenido está relacionado con el interés de las personas; el aprendizaje que produce conflicto en las personas es asimilado mejor si las amenazas externas que ello conlleva son minimizadas y el aprendizaje que se origina por iniciativa propia es el más perdurable.

Con relación al enfoque cognitivo del aprendizaje, contempla a éste como una adquisición y reorganización de la estructura cognoscitiva para el procesamiento y almacenamiento de la información, conformando el aprendizaje significativo. Considera al individuo como un procesador de la información para la solución de problemas y reorganizar los conocimientos ya adquiridos a fin de organizar nuevos conocimientos.

La teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, citado por Bascones y Díaz,<sup>32</sup> plantea que el aprendizaje depende de la estructura cognitiva previa, que se relaciona con la nueva información, entendiéndose por estructura cognitiva “al conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como la forma en la cual los ha organizado”. En el aprendizaje significativo interactúan dos factores: las características del material o tarea de aprendizaje y la estructura cognoscitiva del educando, que significa el modo en que percibe una persona los aspectos psicológicos del mundo personal, físico y social.

Ausubel,<sup>35</sup> refiere que la Teoría del Aprendizaje Significativo distingue entre el aprendizaje memorístico y el aprendizaje significativo, el cual concede especial importancia a los conocimientos previos del aprendiz en constante modificación de la estructura cognoscitiva; a partir de la existencia en la misma, de conceptos relevantes o subsunsores preexistentes en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidas significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y funcionen como un punto de anclaje a las primeras.

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del auxiliar de medicina simplificada, líder comunitario y trabajador agrícola; no solo se trata de saber la cantidad de información que poseen, sino cuáles son los conceptos y proposiciones que manejan así como su grado de estabilidad.

Ausubel<sup>35</sup> distingue tres tipos de aprendizaje significativo; de representaciones, de conceptos y proposiciones. El aprendizaje de conceptos son adquiridos a través de dos procesos: por formación y asimilación.

Este mismo autor refiere que, por asimilación se debe entender el proceso mediante el cual “la nueva información es vinculada con aspectos

relevantes y preexistentes en la estructura cognoscitiva, proceso en que se modifica la información recientemente adquirida y la estructura preexistente”.<sup>35</sup>

De acuerdo a lo expresado por el autor, el principio de aprendizaje significativo por asimilación, se refiere a la interacción entre el nuevo material que será aprendido y la estructura cognoscitiva existente, la cual origina una nueva reorganización de los nuevos y antiguos significados, para formar una estructura cognoscitiva diferenciada, esta interacción de la información nueva con las ideas pertinentes que existen en la estructura cognitiva, propician su asimilación. Se puede decir entonces, que inmediatamente después de producirse el aprendizaje significativo como resultado de las interacciones, comienza una segunda etapa de asimilación denominada obliteradora.<sup>35</sup>

Esto quiere decir que para desarrollar una estrategia de promoción del manejo seguro de plaguicidas que sea conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, éstos deben pasar por un proceso de aprendizaje para lo cual es importante considerar lo que la ya saben acerca del manejo seguro de plaguicidas, de tal manera que se establezca una relación con aquello que debe aprender. Este proceso tiene lugar si el grupo posee una estructura cognitiva, conceptos, ideas y proposiciones estables y definidas, con los cuales la nueva información pueda interactuar así como también cuales son los basamentos teóricos a utilizar para la problemática presente e identificar cada uno de los factores que actúan sobre las teorías y modelo señalados, que le permitan explicar el funcionamiento del fenómeno.

#### *Plaguicidas:*

Según la Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) tal como lo señala la OMS,<sup>4</sup> un plaguicida es cualquier sustancia o mezcla de sustancia destinada a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, incluyendo los vectores de enfermedades humanas o de los

animales, las especies no deseadas de plantas o animales que no causen perjuicio o que interfieren de cualquier forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización y alimentos, productos agrícolas, maderas y productos de maderas o alimentos para animales, o que puedan administrarse los animales para combatir insectos arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos. El término incluye las sustancias a utilizarse como reguladoras del crecimiento de las plantas, defoliantes, desecantes, agentes para reducir la densidad de la fruta o agente para evitar la caída prematura de la fruta y las sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosecha para proteger el producto contra el deterioro, durante el almacenamiento y transporte.

Los plaguicidas se clasifican según los organismos que controlan en; insecticidas, fungicidas, herbicidas, acaricidas, rodenticidas, nematocidas y bactericidas. Según su composición química se clasifican en: Insecticidas (organoclorados, órgano fosforados, carbamatos, piretroides y otros); Herbicidas (dinitrofenoles, triazina, ácidos tricloroacético); Funguicidas (compuestos de cobre y azufre, fenoles y otros).<sup>36</sup>

La Organización Mundial de la Salud,<sup>4</sup> refiere que los efectos tóxicos de los plaguicidas también dependen del estado de salud del sujeto, la mal nutrición y deshidratación tienden a aumentar la sensibilidad de los plaguicidas. La absorción se hace principalmente por la piel y los ojos, así como inhalación o ingestión. Los plaguicidas liposolubles y en ciertas medidas, los hidrosolubles, se absorben a través de la piel intacta.

Ramírez y Rivas,<sup>8</sup> refieren que los plaguicidas especialmente en soluciones concentradas, son irritantes para la piel y si se dejan en contacto con la misma durante varios minutos pueden producir lesiones críticas; las soluciones concentradas por Paraquat, pueden producir daños en las uñas produciendo manchas blancas o en caso grave rajaduras transversales y la pérdida de la misma, la cual vuelve a crecer solamente al desaparecer la exposición. La piel intacta constituye una barrera muy eficaz contra este



producto. La salpicadura en el ojo con soluciones concentradas, si no son tratadas puede provocar inflamación seria de la córnea y las conjuntivas. La inflamación empeora progresivamente durante un periodo de 24 horas y puede llevar a la ulceración del epitelio de la córnea y la conjuntiva con el riesgo de una infección secundaria.

El uso inadecuado de plaguicidas puede derivar en daños a la salud del trabajador así como a un grupo importante de la población expuesta en forma indirecta como lo son los trabajadores del campo, familiares y residentes de las zonas adyacentes a las áreas en las cuales se usan estos productos.

García<sup>37</sup> refiere que la capacitación en el manejo de plaguicidas se ha convertido en una labor por medio de la cual la gente llega a conocer que existen peligros y que se deben seguir las normas de seguridad sugeridos, donde en realidad no hay posibilidades de lograr un cambio en las prácticas cotidianas de la gran mayoría de los trabajadores involucrados con el uso de estas sustancias.

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN 2268)<sup>38</sup> para el buen uso de los plaguicidas recomienda lo siguiente:

1. Antes de aplicar el plaguicida se debe:

a) Leer completamente la etiqueta y observar estrictamente las recomendaciones en que ella se indica.

b) Disponer del equipo correcto para la aplicación, según las especificaciones de la etiqueta y verificar previamente las condiciones del funcionamiento del mismo.

c) Preparar las mezclas respetando las indicaciones de la etiqueta, en locales alejados de las viviendas, fuentes de agua y depósito de alimentos.

d) Evitar el acceso de personas ajenas a la actividad en el ambiente donde se preparan las mezclas del producto.

2. Durante la aplicación de debe:

a) Utilizar el equipo de protección personal que debe emplear quien hace la aplicación; mascarilla, guantes, botas, así como la indumentaria pantalón y camisa manga larga.

b) Si se trabaja al aire libre, evitar trabajar con vientos fuertes ni pulverizar contra el mismo.

c) Mantener alejadas a las personas y animales del sitio donde se efectúa la aplicación del producto.

d) Evitar comer, fumar o beber mientras se esta manipulando o aplicando plaguicidas para evitar el riesgo que esto implica para la salud.

e) Evitar tocarse la cara u otras zonas del cuerpo, con guantes o las manos sucias.

3. Después de la aplicación del plaguicida se debe:

a) Limpiar y guardar el equipo de aplicación utilizando su equipo de protección personal apropiado, así mismo lavar el equipo.

b) Llevar todo el plaguicida no utilizado al almacén o área de seguridad.

c) Señalar las áreas tratadas y el lapso durante el cual no se debe dar acceso a las mismas.

d) Garantizar la recolección, destrucción o disposición de los envases de plaguicidas, de acuerdo a las instrucciones del fabricante y a la normativa vigente.

e) Existe un desconocimiento en el destino final de los envases en tal sentido, la mayoría de las personas lo llevan a sus casas, los lavan y son usados para otros fines así como, se desconoce lo que debe hacerse con el remanente del producto empleado en los cultivos.

f) Bañarse y cambiarse la ropa utilizada durante las labores de aplicación del plaguicida inmediatamente después de la utilización.

g) Es recomendable que la ropa utilizada para trabajar se cambie diariamente.

### *Conocimiento:*

Si se toma en cuenta que el conocimiento es un proceso dinámico, en permanente evolución y por otra parte, ese cuerpo de conceptos debe estar al servicio de la vida, de la búsqueda y logro de mejoría de la calidad de vida para que el individuo y la población tenga un nivel de supervivencia más armónico, seguro, estable y humano, es de vital importancia proveer al personal de enfermería, tanto de conceptos como de herramientas para emprender acciones que permitan que los conocimientos teóricos logren un nivel de aplicación práctica para beneficio del individuo y del colectivo social, conforme a lo señalado por Manis<sup>39</sup> y Flores.<sup>40</sup>

Los conocimientos que la auxiliar de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas debe poseer sobre los factores que influyen en la toxicidad resultante de la exposición a los plaguicidas para el hombre, son de gran importancia por los efectos adversos que ella produce y que van a depender de la dosis, de la vía de exposición, de la facilidad con que se absorbe el plaguicida de los tipos de efectos causados y de su acumulación y persistencia en el organismo. De allí la importancia de que la auxiliar de medicina simplificada asuma el rol de promotor y educador en las comunidades en las que se desempeña, para así informar acerca de los factores de riesgo ligados a la actividad agrícola que se desarrolla en el Valle de Quibor, en especial aquellas referidas al uso de plaguicidas; transporte, preparación aplicación y almacenamiento del producto. Esta información debe comprender aspectos epidemiológicos, alteración de órganos y funciones hasta la expresión clínica de los efectos tóxicos producidos por exposiciones agudas o crónicas a los componentes químicos, así como las acciones efectivas que se pueden desarrollar para promover el manejo seguro del plaguicidas en los líderes comunitarios, agricultores y la población en general del Valle de Quibor, referidas a las normas del manejo seguro de los plaguicidas.

Para llevar a cabo una labor comunitaria efectiva, es importante contar con la presencia activa y consciente de la comunidad y sus instituciones. Así se entiende a la comunidad como la agrupación de familias o grupos de familias que ocupan espacios cercanos y se relacionan con la finalidad de enfrentar sus problemas y satisfacer necesidades comunes y particulares.

La participación comunitaria es un proceso democrático en el cual los ciudadanos son sujetos con derecho a tomar parte y responsabilidad en las decisiones a través de los cuales se construye la vida pública.<sup>41</sup>

En este sentido la sociedad civil asume la responsabilidad de intervenir en las tareas relacionadas con la atención a la salud, particularmente en la toma de decisiones que tienen que ver con la satisfacción de necesidades y expectativas, así como también en la gestión de programas y proyectos.

Esto implica necesariamente de disponer del conocimiento necesario para la elaboración de proyectos y planes de trabajo y obtener información relacionada con las características de la comunidad, la disponibilidad de los recursos y el rol de las instituciones que actúan en el sector salud.

Estos mismos autores definen, proyecto comunitario como “el conjunto o suma de acciones organizativas y planificadas según el objetivo”.

Pérez Serrano<sup>42</sup> refiere que el proyecto comunitario es “un plan de trabajo con carácter de propuesta que determina los elementos necesarios para alcanzar sus objetivos deseables, cuya finalidad es prever, orientar y preparar el camino de lo que se va a hacer, para el desarrollo del mismo”.

De tal forma que un proyecto comunitario busca atender en forma colectiva un problema o una expectativa de la comunidad. La presencia de la auxiliar de medicina simplificada y el rol que cumple a nivel de la comunidad es de gran relevancia, ya que participa en forma activa en la solución de los problemas que afectan a su comunidad en cuanto a la salud y el bienestar de las personas que viven en ella y en aquellos aspectos generales que son de vital importancia para la vida en sociedad.

Una de sus múltiples actividades consiste en el diagnóstico y definición de los problemas y justificarlo en forma clara y sencilla, como punto de partida para planificar el trabajo comunitario, lo cual le permite acometer las acciones en función de los objetivos propuestos. Es importante tener presente que la definición del problema tiene relación con la apreciación que tienen los miembros de la comunidad en relación a lo que consideran son sus problemas y prioridades, sobre la base de los insumos aportados, para la elaboración de proyectos con base comunitaria.

Estos insumos son básicamente, los problemas o expectativas presentes en la comunidad que se desean abordar, el propósito del proyecto, el número de personas, familias y sectores que se beneficiaran y las razones por las cuales se considera que el propósito del proyecto beneficia a la comunidad. Para llevar a cabo el proyecto de manera efectiva es importante la planificación de actividades y metas, en función de los objetivos propuestos, donde se definan los logros concretos que se esperan alcanzar con su ejecución. Para la elaboración de proyectos con base comunitaria, se usará un material elaborado por los autores mencionados.

Lo anteriormente expuesto constituye el marco referencial teórico, el cual se apoyará en la Teoría de Aprendizaje Significativo de Ausubel, el cual concede importancia a los conocimientos previos del educando en constante modificación, que actúan en la estructura cognoscitiva, a partir de los conceptos relevantes, para fundamentar el desarrollo de una estrategia de promoción del manejo seguro de plaguicidas conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor.

## **Variables**

### *a) Conocimiento acerca del manejo seguro de plaguicidas.*

En esta investigación se indagó en una primera fase el conocimiento que poseen las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor, acerca del manejo seguro de plaguicidas, normas de bioseguridad en el uso, manipulación, técnicas y procedimientos así como, los efectos adversos a la salud que producen estas sustancias.

Y se define operacionalmente como la información que poseen las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas acerca del manejo seguro de plaguicidas normas de bioseguridad en el uso, manipulación y efectos adversos a la salud que producen estas sustancias.

### *b) Conocimiento sobre elaboración de proyectos con base comunitaria.*

De igual forma se investigó el conocimiento que poseen sobre la elaboración de proyecto con base comunitaria. Los contenidos a evaluar corresponden a: concepto de proyecto, el problema, objetivos, identificación de necesidades, recursos, indicadores, beneficiarios e implantación y evaluación de proyectos en el campo de los plaguicidas. Se define la información que posee la Auxiliar de Medicina Simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas acerca de la elaboración de proyectos, entendiendo por tal el conjunto de acciones integradas y concertadas por la auxiliar de medicina Simplificada y actores sociales de la comunidad para lograr el bienestar y desarrollo de la promoción y prevención a través de estrategias de intervención en el campo de plaguicidas.

En ambos casos el conocimiento se clasificará de acuerdo a la escala siguiente; dominio alto, medio, bajo y sin dominio.

## CAPITULO III

### MARCO METODOLÓGICO

#### Tipo de Investigación

Se realizó una investigación de campo, analítica de diseño cuasiexperimental. Este tipo de diseño se caracteriza por el desarrollo de un grupo único con pretest y post-test. (Sierra Bravo, 1999); es decir la variable dependiente (conocimientos acerca del manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria) es medida antes y después de que se aplique o elimine la variable independiente (Programa de capacitación), posteriormente se computa la magnitud del cambio si es que este se ha producido, los sujetos sirven al mismo tiempo de grupo control y grupo experimental. El objetivo de este estudio consistió en desarrollar una estrategia para la promoción del manejo seguro de plaguicidas conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor.

#### Universo y Muestra

El universo objeto de estudio, estuvo conformado por nueve (9) auxiliares de medicina simplificada, ubicadas en igual número de Ambulatorios Rurales tipo I, pertenecientes al Valle de Quibor ( Parroquias Juan Bautista Rodríguez y Cuara), del Municipio Jiménez del Estado Lara; Estos Ambulatorios son: Campo Lindo, Cuara, El Hato, El Molino, San Antonio, La Costa, La Vigía, Morón, Vigiadero, los cuales tienen como características común que están ubicados en centros poblados expuestos a plaguicidas por su cercanía a fincas hortícola. En razón del número que representa se tomó el total de la población, por lo cuál no fue necesario determinar tamaño de la muestra.

Por otra parte, del total (150) de líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor, se seleccionó una muestra de 18 personas (9

líderes comunitarios y 9 trabajadores agrícolas) por medio de un muestreo no probabilístico a conveniencia tomando en cuenta los siguientes criterios de selección:

- Deseo de participar.
- Ser líder comunitario
- Ser agricultor.
- Residente de la comunidad.

### **Técnica e instrumento de recolección de datos**

Para la recolección de la información fue necesario utilizar dos técnicas: La entrevista semi-estructurada dirigida a grupos focales y el cuestionario.

a) Entrevista semi-estructurada dirigida a grupos focales (integrado por auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas), se empleo con el objeto de realizar un diagnóstico de la problemática del uso de plaguicidas en cada una de las comunidades donde trabajan estas auxiliares de medicina simplificada. La técnica de la entrevista a través de grupos focales es definida como una discusión cuidadosamente planeada para permitir a los participantes la expresión de un problema específico.<sup>44</sup>

La información obtenida a través de esta metodología se ordeno en categorías, tomando en cuenta el guión de preguntas, luego de un análisis, la información fue descrita y clasificada en categoría y sub.-categorías quedando de la siguiente manera;

Categoría cognoscitiva. Comprende las Sub.-categorías: experiencia con plaguicidas y sus efectos y reconocimiento del alcance del problema.

Categoría Conductual. Incluye las Sub.-categorías: adopción de medidas frente al problema y Expectativas del grupo o intencionalidad frente al problema.



Para el trabajo con los grupos focales se usó una guía de discusión que permitió indagar sobre la problemática del uso de plaguicidas en la comunidad, el cumplimiento de las normas de bioseguridad para el transporte, almacenamiento y manejo seguro de los plaguicidas, así como, las actividades que se llevan a cabo para mejorar el uso de plaguicidas

b) Cuestionario estructurado, dirigido a las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, con el objeto de indagar el nivel de conocimientos acerca de los plaguicidas y su manejo; así como la elaboración de proyecto con base comunitaria.

El cuestionario constó de tres partes, en la primera se recabó información sobre datos personales (Edad, sitio de trabajo, años de servicio, grado de instrucción y género). La segunda parte estuvo dirigida a medir el conocimiento que posee la auxiliar de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas sobre plaguicidas y el manejo seguro del mismo. Esta sección del cuestionario constó de 14 ítems de selección única. Para su valoración se asignó un (1) punto a cada pregunta si fue respondida correctamente. El puntaje máximo que una persona podrá obtener será de 14 puntos. Según el puntaje obtenido por cada persona el dominio del conocimiento se clasificó como:

| Dominio        | Puntajes          |
|----------------|-------------------|
| Dominio alto   | 12 - 14           |
| Dominio medio: | 9 - 11            |
| Dominio bajo:  | 5 - 8             |
| Sin dominio:   | menor o igual a 4 |

En la tercera parte, constó de 18 ítems de selección única en la cual se obtuvo información acerca de la elaboración de proyectos de con base comunitaria, cuyo valor será de 1 punto. Según las respuestas, el conocimiento sobre este aspecto se clasificó de la siguiente manera:

| Dominio       | Puntajes |
|---------------|----------|
| Dominio alto: | 14 - 18  |

|                |                    |
|----------------|--------------------|
| Dominio medio: | 10 - 13            |
| Dominio bajo:  | 6 - 9              |
| Sin dominio:   | menor o igual a 5. |

### *Estudio Técnico del instrumento*

#### *Validez de contenido*

Al cuestionario se le realizó la validez de contenido mediante el empleo de juicios de expertos. Para este proceso fueron seleccionados tres expertos; un experto en plaguicidas, dos metodologas, a quienes se considero con suficientes criterios y experiencia para realizar un análisis general del mismo y las recomendaciones respectivas.

Se les suministro a los expertos la planilla de validación del contenido. (Anexo D), los objetivos y la operacionalización de las variables, con la finalidad de ubicarlos en el contexto general de este trabajo.

El análisis crítico de cada ítem, permitió realizar modificaciones en la integración del cuestionario (Parte II), referentes a su extensión y claridad en la redacción de las preguntas, dos expertos coincidieron en mejorar los ítems del 7 al 13 debido a que estos sugieren las respuestas. En la parte III relacionado con el conocimiento sobre elaboración de proyectos de promoción con base comunitaria, los ítems del 18 al 35 fueron revisados y reformulados considerando la importancia que ellos tienen en la exploración de las dimensiones que representan, los cuales fueron revisados por los expertos. Una vez realizadas las observaciones pertinentes, a la primera versión del cuestionario, el mismo quedo conformado por treinta y cinco ítems, de selección única.

#### *Confiabilidad del Instrumento*

Para llevar a cabo el cálculo de la confiabilidad del cuestionario se procedió a realizar una prueba piloto. Para la selección de la muestra se

aplicó el criterio de dos sujetos por ítems, según lo establecido por Edward (citado por Ruiz Bolívar).<sup>45</sup> La muestra quedó conformada por 70 personas (auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas) de los diferentes Municipios Sanitarios del Estado Lara quienes presentaron características similares a la población y que no formaron parte de la muestra definitiva.

Los índices de confiabilidad del instrumento fueron determinados a través del coeficiente de Kuder- Richardson (KR-20), la cual es una versión especializada del coeficiente alfa e indica la congruencia interna u homogeneidad de éste, es decir, estima el grado en que las diferentes partes o reactivos que conforman el instrumento son equivalentes en cuanto a la medición del atributo,<sup>44</sup> estableciéndose como nivel de significancia  $p < 0.05$  y  $p < 0,01$ .

La KR-20, genera un coeficiente de confiabilidad que puede interpretarse<sup>45</sup> de acuerdo a intervalos normales de valores que fluctúan entre 0.00 y + 1.00 especificado de la siguiente manera;

Rango

|                |           |
|----------------|-----------|
| De 0.81 - 1.00 | Muy alto  |
| De 0.61- 0.80  | Alto      |
| De 0.41- 0.60  | Moderado  |
| De 0.21- 0.40  | Bajo      |
| De 0.01- 0.20  | Muy bajo. |

Los resultados obtenidos indican que existe homogeneidad entre los coeficientes de cada ítems con el total, excepto: los ítems 3, 7,10, 11 y 12 cuya correlación no fue significativa, los ítems 1 y 5 resultaron marginalmente significativo ( $p = 0,06$ ). Por otra parte los ítems 13,14 y 15 no pudieron ser computados ya que la variable es constante.

De igual forma se analizó el poder de discriminación de los diferentes ítemes del cuestionario utilizando el método de Edwards. Para lo cual resulto lo siguiente:

- Al aplicar el instrumento a las 70 personas, se determinó para cada uno el puntaje total obtenido en el instrumento, sumando el valor de las respuestas que dio a los diferentes ítems que lo componen.
- Se ordenó los puntajes de menor a mayor, conformándose 2 grupos de sujetos, identificados como grupos altos aquellos ubicados por encima del 27% de los puntajes mayores y grupos bajos representado por el otro 27% cuyo puntaje es menor, separando el resto, del grupo intermedio.
- Para cada ítem, se calculó el puntaje promedio obtenido en dicho ítem por cada grupo de sujetos (auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas).
- Se comparó ambos promedios con una prueba t para muestras independientes para ver si hay diferencias estadísticamente significativas. Si estas diferencias existen, se asume que el ítem discrimina.
- Una vez realizado este procedimiento fue necesario modificar los ítems 1, 3, 4, 10, 11, 12, 13, 14 y 15 y eliminar del instrumento los ítems 32 y 33, ya que no demostraron poseer poder de discriminación ( las diferencias entre los puntajes promedios fueron no significativos). El resto de los reactivos (24) quedo igual.

De acuerdo a los resultados obtenidos en esta prueba piloto, se elaboró una segunda versión del cuestionario modificándose los ítemes antes mencionados. Posteriormente se procedió a aplicar una segunda prueba piloto en iguales condiciones que la primera. Los resultados reportaron lo siguiente;

- Todos los ítemes presentaron un poder de discriminación que varió entre 0,01 y 0,05 excepto los ítemes 4 , 6 y 10 que resultaron no significativos, es decir, no demostraron poseer poder de discriminación

- En definitiva treinta y dos (32) ítems del cuestionario discriminaron de manera satisfactoria lo cual permitió conformar el instrumento definitivo evidenciando que existe homogeneidad entre los coeficientes de cada ítem respecto al total.

### ***Procedimiento***

Para recolectar la información se procedió de acuerdo a los siguientes pasos:

- Se elaboró comunicación al Director General Sectorial de Salud, Coordinadora Regional de Enfermería del Estado Lara y Médico Jefe del Municipio, con el propósito de informarle de los objetivos y fines del estudio solicitando su autorización y colaboración para el desarrollo del mismo; dicha comunicación se entregó en entrevista personal.

- Se efectuó entrevista con la Enfermera Jefe Municipal, donde se definió el plan de trabajo para la selección de las auxiliares de medicina simplificada y recolección de la información.

- Se realizó reunión previa con las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor a objeto de informar los objetivos del estudio; así como solicitar colaboración y participación.

- Se diseñó y se realizó el estudio técnico del instrumento tipo cuestionario para medir el conocimiento del auxiliar de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas referentes al manejo seguro de plaguicida y elaboración de proyectos con base comunitaria.

- Se aplicó el cuestionario (pre-test) a los sujetos seleccionados para el estudio (auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor), antes de la aplicación del programa de capacitación.

- Sobre la base de los resultados obtenidos, se diseñó y aplicó el programa de capacitación estructurado en seis columnas donde se abordan los aspectos siguientes; en la primera columna los objetivos específicos establecidos en forma individualizada en cada sesión, la segunda columna los contenidos de los temas desarrollados, en la tercera columna se presentan las estrategia didácticas utilizadas para el abordaje de los temas, en la cuarta columna se especifican los recursos materiales necesarios para realizar la actividad, la quinta columna se describe la evaluación para verificar el logro de los objetivos de aprendizaje y la sexta columna referida al responsable de ejecutar los contenidos planteados. . Para el desarrollo de este programa fue necesario describir cada uno de los contenidos relacionados al manejo seguro de plaguicidas, así como también, los elementos del proyecto con base comunitaria.

- Para la identificación de problemas se utilizó una entrevista semi-estructurada dirigida a grupos focales (integrado por auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas), en la cual los participantes expresaron la problemática del uso de plaguicidas en la comunidad y las actividades que está desarrollando la misma para promover el manejo seguro de plaguicidas; a través de las cuales se persiguió:

- a) Realizar un diagnóstico de la situación de la comunidad en lo referente al uso de plaguicidas.

- b) Sensibilizar y lograr la participación de la población conformada por; junta de vecinos, grupos y líderes comunitarios y de trabajadores agrícolas.

En sesiones posteriores los líderes comunitarios, trabajadores agrícolas, en conjunto con las auxiliares de medicina simplificada de cada centro poblado, formularon un proyecto para enfrentar la situación analizada en las reuniones previas. Para la elaboración de proyectos se uso un material elaborado por Domínguez y otros,<sup>41</sup> 2001 y la autora de esta investigación.

Se realizaron reuniones subsiguientes para monitorear los proyectos e ir identificando los avances, limitaciones o el rediseño del mismo.

- Después de la aplicación del programa educativo se aplicó un post-test.
- Posteriormente los datos fueron procesados y analizados utilizando el paquete estadístico SPSS for Windows, versión 10.0
- Finalmente se elaboraron las conclusiones y recomendaciones.

### **Técnica de análisis**

Los datos fueron procesados mediante el paquete estadístico SPSS for Windows, versión 10.0, como técnica de análisis se utilizaron porcentajes, promedios y desviación estándar. Se elaboraron cuadros y gráficos estadísticos tomando en cuenta el tipo de variables a representar.

## CAPITULO IV

### ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

El análisis de los resultados de este estudio se presentan en dos partes: la primera se refiere a la entrevista semi-estructurada aplicada a grupos focales y la segunda al nivel de conocimiento (pretest y post-test), acerca del manejo seguro de plaguicidas y la elaboración de proyectos con base comunitaria de las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas.

#### **a) Grupos Focales**

Grupos focales es una técnica que permite conocer que opinan los participantes de la problemática del uso de plaguicidas en la comunidad, las actividades que esta desarrollando para promover el manejo seguro de plaguicidas y la elaboración de proyectos con base comunitaria para enfrentar la situación analizada. El momento de análisis se enmarca en la investigación cualitativa, el cual se inició con la primera actividad que consistió en realizar una discusión grupal en base al guión diseñado y transcribir la información obtenida a través de la entrevista semi-estructurada aplicada a los grupos focales donde se expresan a continuación algunas consideraciones allí discutidas;

En cuanto a las intoxicaciones por plaguicidas señalaron tener experiencias en las comunidades donde vienen. Todos tienen más de cinco años viviendo en esta zona, y hasta el momento a ninguno les ha sucedido nada gracias a Dios, reconocen que todos y la población del Valle están en riesgo y refieren que los síntomas que ellos conocen cuando la persona esta intoxicada son vómitos, malestar general, mareos y desmayos así como también fumar comer chimo, tomar agua mientras se esta fumigando son causas de intoxicación. En general le achacan los síntomas a enfermedades sobre todo las virales y no que se deba a los plaguicidas, conocen algunos casos en las comunidades que los niños han nacido defectuosos, con la cabeza grande, dicen que es por las fumigaciones. El grupo hace referencia específicamente a la Comunidad “El Patriota, Cuara y El Molino” donde no se respetan las normas que establece la ley, no saben la distancia que debe haber



entre las construcciones y los sembradíos, creen que es a una cuadra, el hecho de que las personas con recursos siembran “donde y cuando le da la gana”, hace que las medidas preventivas no sean tomadas en cuenta, las fumigaciones se realizan mañana, tarde y noche sin ningún control.

Usan los plaguicidas para controlar la plaga utilizando varios venenos, ignoran el significado de las bandas de color que tienen los envases que contienen el producto, y creen que los plaguicidas son peligrosos si los envases presentan el símbolo de la calavera o por que hieden pero hay que estar mosca con eso porque la tecnología les ha disminuido el olor, los agricultores refieren que preparan estas mezclas de venenos sin ningún asesoramiento solo lo que le dice el patrón que haga y por la experiencia que tienen, a veces reciben asesoramiento de los Peritos, que trabajan donde distribuyen estos productos, no utilizan otros métodos alternativos para controlar la plaga, dicen que el árbol de nim es muy bueno, pero si no fumigan no se tiene el sustento para ellos y su familia.

Plantean que se han realizado muchas actividades pero la gente sigue igual. Reconocen que no hacen denuncias por temor a perder sus fuentes de trabajo en el caso de los trabajadores agrícolas. Cuando fumigan no utilizan los equipos requeridos para su protección personal, porque dan mucho calor, las botas son muy pesadas y les dificulta caminar. Se protegen la boca y la nariz con cualquier trapo, mostrándose preocupados por no utilizar la indumentaria completa (camisa manga larga, pantalón, mascarilla, botas de goma y sombrero), pero esto es culpa del patrón que les da esta indumentaria.

El grupo opina con respecto al destino final de los envases que se deben botar, quemar o enterrarse y desconocen que se debe hacer con el remanente del producto empleado en los cultivos, ignorando el procedimiento a seguir para ello, reseñan que la mayoría de la población lo utilizan para almacenar agua, comprar gasolina o guardar alimentos.

Las actividades para promover el manejo seguro de plaguicidas ha sido deficiente, la mayoría de la población tiene escasa participación en estas actividades y la información que tienen son reuniones que les hacen en los Ambulatorios, el resto ha obtenido información de los Peritos agrícolas, por los dueños de las fincas, por el Personal de Salud del Municipio, de los

Ambulatorios Rurales y Docentes de la UCLA, todas estas capacitaciones las hacen de lunes a viernes, pero plantean como obstáculo el horario, que en general es matutino para realizar la capacitación, que les impide su plena participación ya que la mayoría trabajamos, somos padres y sostén de familia y el tiempo para dedicarle a la capacitación es reducido por el compromiso laboral.

Consideran que se debe continuar difundiendo información sobre plaguicidas y su manejo adecuado a través de charlas y otros tipos de enseñanzas ya que la gente no ha modificado sus hábitos y/o comportamientos y todo sigue igual. El grupo presente manifestó su preocupación por los riesgos que implica la manipulación de los plaguicidas sobre todo los daños a la salud que puedan padecer ellos, su familia y la colectividad en general, y consideran que a través de la elaboración de proyectos con base comunitaria pueden contribuir a disminuir los riesgos de sufrir daños a la salud como consecuencia de la exposición a los plaguicidas,

La segunda actividad consistió en revisar cuidadosamente los relatos escritos de la información cualitativa obtenida a través de esta metodología para luego proceder a ordenarlas en categorías tomando en cuenta el guión de preguntas utilizado en la discusión, posteriormente y luego de un análisis, la información fue fraccionada también en sub.-categorías, las cuales orientaron la interpretación de los datos cualitativos, quedando de la siguiente manera;

*Categoría: cognoscitiva*

*Sub.-categoría: Experiencia con plaguicidas y sus efectos*

Al indagar sobre las intoxicaciones por plaguicidas, todos señalaron tener experiencias de intoxicaciones en sus comunidades, manifestaron conocer los síntomas generales de una intoxicación por plaguicidas pero no establecen diferencias entre plaguicidas organofosforados, organoclorados y carbamatos. En general la gente sigue achacando los síntomas que en muchas oportunidades presentan a enfermedades de todo tipo y no la asocian con los plaguicidas.

Así mismo señalan que ignoran el significado de las bandas de color que tienen los envases que contienen el producto, y creen que según el grado

de toxicidad los plaguicidas son peligrosos si los envases presentan el símbolo de la calavera.

*Sub.-categoría: Reconocimiento del alcance del problema.*

En este sentido, el grupo reconoció que el problema del uso inadecuado de plaguicidas es un problema de todos y que la población en general sobre todo la del Valle de Quibor esta expuesta desde el sembrador, productor y sus familiares hasta el consumidor de los productos. Plantean la situación de la poca accesibilidad a los exámenes de laboratorio (colinesterasa) y de no contar con recursos hace que las personas no se percaten de su intoxicación, mucho de los casos son crónicos y no toman medidas para prevenir las intoxicaciones La gran mayoría vive cerca de los sembradíos, y las persona expuestas tienen que trabajar como preparadores de los plaguicidas, cosechadores o cortando el monte sembradores o cualquiera de los oficios que les ofrezca el patrón, por ello a pesar de todo y el riesgo que implica su utilización, la actividad agrícola es el medio de sustento de la gran mayoría de las familias del Valle de Quibor.

El hecho de que las personas con recursos siembran donde y cuando le da la gana hace que las medidas preventivas no sean tomadas en cuenta, plantean que se han realizado muchas actividades pero la gente sigue igual. Reconocen que no hacen denuncias por temor a perder sus fuentes de trabajo en el caso de los trabajadores agrícolas.

Categoría: Conductual.

Sub.-categoría: Adopción de medidas frente al problema.

La participación en acciones comunitarias para promover el manejo seguro de plaguicidas solo es realizada por el Personal de Salud del Ambulatorio, consideran que se debe continuar difundiendo información sobre plaguicidas y su manejo adecuado. Plantean que han realizado muchas actividades (básicamente charlas) pero la gente no ha modificado sus hábitos y/o comportamientos y la gran mayoría han estado expuestos ocupacionalmente a plaguicidas incluyendo los trabajadores de la salud. Identifican acciones comunitarias realizadas con la UCLA, Comisión Ambiental del Valle de Quibor, FUNDAGRARIA, pero no logran señalar el impacto de dichas acciones.

No utilizan los equipos requeridos para su protección personal, según las normas nacionales e internacionales en el uso de plaguicidas, la mayoría ignora las normas de seguridad para el manejo, transporte y manipulación de estos productos. Solo utilizan camisa manga larga, pantalón largo, no utilizan botas de goma porque son muy pesadas, además solo usan pañuelo o cualquier trapo como mascarilla para protegerse la boca y la nariz, admiten que no se debe comer, fumar y masticar chimo durante la aplicación y se mostraron preocupados por no utilizar la indumentaria completa objetando que es culpa del patrón.

El grupo de personas conoce que los plaguicidas deben almacenarse en un sitio apartado de las viviendas y en el sitio de trabajo, norma que no se cumple ya que en la mayoría de las fincas se guarda sin tener un almacén o galpón solo para ello, la mayoría posee información que después de la aplicación del producto se debe bañarse y cambiarse de ropa en el sitio de trabajo.

El grupo opina con respecto al destino final de los envases que se deben botar, quemar o enterrarse y desconocen que se debe hacer con el remanente del producto empleado en los cultivos. Ignorando el procedimiento a seguir para ello Refieren que la mayoría de la población lo utiliza para almacenar agua, comprar gasolina o guardar alimentos.

En cuanto a las actividades que se realizan para promover el manejo seguro de plaguicidas en la comunidad, refieren que en el Mes de Junio y Julio se dio inicio a un ciclo de charlas de motivación para la vigilancia y control del uso y manejo de plaguicidas organizado por la Dirección del Municipio Sanitario Jiménez, Comisión Ambiental del Valle de Quibor liderizados por la Lic. Lila Crespo, Enfermera Jefe Municipal y El Dr. German Díaz del M.S.D.S y el Sr. Filadelfo Gonzáles representante de la CAVQ, con la participación de las auxiliares de medicina simplificada y la comunidad.

El personal de Salud de estas comunidades ha sido capacitado con talleres, cursos y charlas de motivación tanto de la UCLA como del M.S.D.S, entre los que se mencionan; Sistema de Vigilancia epidemiológica para plaguicidas y vigilancia y control de uso y manejo de plaguicidas. El resto ha obtenido información de los Peritos agrícolas, por los dueños de las fincas y por el Personal de Salud del Municipio y de los Ambulatorios participantes.

Las actividades que han realizado después de la capacitación esta referido a las charlas a las comunidades, en las escuelas siendo las comunidades muy receptivas y consideran que todos deben de participar ya que este es un problema de salud publica por los riesgos y daños ocasionados por estos productos tanto a los pobladores del Valle de Quibor como al ambiente y toda la población esta expuesta.

*Sub.-categoría: Intencionalidad frente al problema o expectativas del grupo.*

Todas las personas presentes manifestaron su preocupación por los riesgos que implica la manipulación de los plaguicidas sobre todo los daños a la salud que puedan padecer ellos, su familia y la colectividad en general, están dispuestos a realizar proyectos con base comunitaria con el fin de disminuir los riesgos de sufrir daños a la salud como consecuencia de la exposición a los plaguicidas y muchas acciones se pueden realizar las cual va a depender de las medidas preventivas antes, durante y después de la aplicación de estos productos que asumamos todos los presentes y la comunidad en general, a través de estrategias de intervención para la promoción del manejo seguro de plaguicidas los cuales pueden ser presentados a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para su financiamiento.

Consideran que la participación de todos es el pilar fundamental para que tomen conciencia de las consecuencia por el uso indiscriminado de estos productos ya que es un deber y un derecho proteger el ambiente y todos tenemos derecho de disfrutar de una vida sana y un ambiente seguro, sano y libre de contaminación ya que nadie esta protegido de los efectos que tienen los plaguicidas en la salud.

Desconocen las normativas y/o reglamentos del tema. Pocas demostraron saber las distancias permitidas entre las siembras y las construcciones de viviendas. Hicieron referencia a la Comunidad El Patriota, Cuara y El Molino, donde no se respetan la normas que establece la Ley y mucho se habla de leyes pero no se cumplen ni hay sanciones para quienes la infringen.

En síntesis las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas consideran lo siguiente:

El uso inadecuado de plaguicidas constituye un problema de Salud Pública debido a la existencia de una exposición gradual y permanente a los

plaguicidas que puedan causar daños a ellos, sus familias y a la población en general, a corto y largo plazo.

Por otra parte plantean que han recibido poca capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria por parte de las autoridades de salud e instituciones tanto a nivel municipal como regional, resaltando como uno de los principales obstáculos el horario que en general es matutino.

Reconocen que la participación sería una estrategia efectiva en la búsqueda de soluciones ante dicha problemática, como podría ser las prácticas alternativas de control de plagas en la zona agrícola del Valle de Quibor.

## b) Conocimiento

El análisis se realizó tomando en cuenta los resultados obtenidos en el pre-test y post-test.

### Cuadro 1

Distribución de los Participantes (auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas) según edad y género, del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Año 2003.

| Edad<br>(Años) | Femenino  |              | Masculino |              | Total     |              |
|----------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|--------------|
|                | Nº        | %            | Nº        | %            | Nº        | %            |
| 18 - 23        | 3         | 17.6         | 0         | 0.           | 03        | 11.1         |
| 24 – 28        | 1         | 5.9          | 0         | 0.0          | 1         | 3.7          |
| 29 – 35        | 1         | 5.9          | 0         | 0.0          | 1         | 3.7          |
| 36 – 42        | 9         | 53.0         | 6         | 60.0         | 15        | 55.6         |
| 43 y más       | 3         | 17.6         | 4         | 40.0         | 7         | 25.9         |
| <b>Total</b>   | <b>17</b> | <b>100.0</b> | <b>10</b> | <b>100.0</b> | <b>27</b> | <b>100.0</b> |

Los participantes del estudio integrados por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas fueron distribuidos según la edad y género; al relacionar estas variables se encontró que el grupo etario predominante se ubicó en 36 años y más (81.5%), seguido de las edades entre 18 y 23 años (11.9%). Esta población difiere de la estudiada por Díaz,<sup>11</sup> en su investigación propuesta de un programa educativo sobre

plaguicidas en el Valle de Quibor, dirigido a estudiantes de educación básica en edades entre 10 y 11 años de las Parroquias Juan Bautista Rodríguez y Cuara. En cuanto al género, se encontró en este estudio un mayor porcentaje (62.9 %) de participación del sexo femenino. Es importante mencionar la limitación que presentan ambas investigaciones en cuanto a la selección de la muestra las cuales no son comparables, aún cuando se persigue brindar las herramientas teóricas del manejo de plaguicidas en el Valle de Quibor.

## Cuadro 2

### Actividad desempeñada por los participantes del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003

| Actividad desempeñada             | Nº        | %            |
|-----------------------------------|-----------|--------------|
| Auxiliar de medicina simplificada | 9         | 33.3         |
| Líderes comunitarios              | 9         | 33.3         |
| Trabajadores agrícolas            | 9         | 33.3         |
| <b>Total</b>                      | <b>27</b> | <b>100.0</b> |

La selección para la participación de los sujetos del estudio se realizó equitativamente en los tres actores (33.3%) los cuales realizan actividades como: auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas. La selección de los participantes se realizó tomando en cuenta que están ubicados en centros poblados expuestos a plaguicidas por su cercanía a fincas hortícolas. Este criterio han sido considerado por Ludewig y otros,<sup>3</sup> y Díaz,<sup>11</sup> ya que el mismo concentra sólo a población en riesgos asociados a la agricultura del Estado Lara y se estima que estos aumentarán debido a que el área de aprovechamiento agrícola se multiplicará al culminar el complejo hidráulico Yacambú - Quibor. CIDIAT.<sup>12</sup>

Otros criterios fueron el deseo de participar, ser líder comunitario, agricultor, personal de los Ambulatorios Rurales tipo I de las comunidades seleccionadas y residente habitual del Valle de Quibor.

### **Cuadro 3**

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas de las **auxiliares de medicina simplificada** del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003

| <b>Dominio de Conocimiento</b> | <b>Pre –test</b> |              | <b>Post –test</b> |              |
|--------------------------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|
|                                | <b>Nº</b>        | <b>%</b>     | <b>Nº</b>         | <b>%</b>     |
| Alto                           | 6                | 66.7         | 9                 | 100.0        |
| Medio                          | 3                | 33.3         | 0                 | 0.0          |
| Bajo                           | 0                | 0.0          | 0                 | 100.0        |
| Sin dominio                    | 0                | 0.0          | 0                 | 100.0        |
| <b>Total</b>                   | <b>9</b>         | <b>100.0</b> | <b>9</b>          | <b>100.0</b> |

Al interpretar el dominio de conocimientos de las auxiliares de medicina simplificada antes de la capacitación se evidenció que la mayoría tienen un dominio de conocimiento que varió entre alto y medio con un valor porcentual entre 66.7 % y 33.3 % respectivamente, en cuanto a los aspectos teóricos referidos al manejo seguro de plaguicidas, normas de bioseguridad en el uso, manipulación y aplicación, así como los daños que causan a la salud estos productos.

Es importante destacar que después de la capacitación predominó un alto dominio de conocimientos, lo que indica que las auxiliares de medicina simplificada han recibido información previa acerca de los plaguicidas, además mostraron interés en adquirir el conocimiento ofrecido que servirá de base cognoscitiva en el desarrollo de las experiencias en su comunidad. Al respecto, Ausubel<sup>35</sup> refiere que este tipo de aprendizaje es denominado “aprendizaje significativo” el cual es adquirido por asimilación y en el mismo se considera lo que el individuo ya sabe, de tal manera que establezca una relación con aquello que debe aprender. Lo dicho anteriormente fortalece la actividad comunitaria de la auxiliar de medicina simplificada quien debe asumir el rol de



educadora para que desarrolle estrategias de promoción y prevención en manejo de plaguicidas.

#### **Cuadro 4**

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca de la elaboración de Proyectos con Base Comunitaria de las **auxiliares de medicina simplificada** del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003

| <b>Dominio de Conocimiento</b> | <b>Pre –test</b> |              | <b>Post –test</b> |              |
|--------------------------------|------------------|--------------|-------------------|--------------|
|                                | <b>Nº</b>        | <b>%</b>     | <b>Nº</b>         | <b>%</b>     |
| Alto                           | 0                | 0.0          | 2                 | 22.2         |
| Medio                          | 1                | 11.1         | 4                 | 44.5         |
| Bajo                           | 5                | 55.6         | 3                 | 33.3         |
| Sin dominio                    | 3                | 33.3         | 0                 | 0.0          |
| <b>Total</b>                   | <b>9</b>         | <b>100.0</b> | <b>9</b>          | <b>100.0</b> |

Las auxiliares de medicina simplificada demostraron en el pre-test dominio de conocimiento bajo (55.6 %) en cuanto a la elaboración de proyecto con base comunitaria; por otra parte se evidenció que un porcentaje importante (33.3 %) no tenía dominio del tópico en referencia. Después de la capacitación estos porcentajes se incrementaron; es decir se paso a un dominio de conocimiento medio y alto (22.2% y 44.5% respectivamente), asimismo aquellos que manifestaron en un alto porcentaje tener un dominio de conocimientos bajo sobre elaboración de proyecto; así como no tener dominio en el pretest; después de la capacitación este porcentaje disminuyó llama la atención que ninguno de los participantes se ubicó en la categoría sin dominio.

El proyecto con base comunitaria referido por Pérez Serrano<sup>42</sup> es un plan de trabajo con carácter de propuesta que determina los elementos necesarios para alcanzar sus objetivos deseables, cuya finalidad es proveer, orientar y preparar el camino de lo que se va a hacer, para el desarrollo del mismo, su elaboración requiere de la participación de diferentes actores sociales, por lo que se infiere que el proceso de elaboración de proyecto con base comunitaria debe ser asumido por las autoridades municipales, a fin de

darle la ayuda y orientación basada en las necesidades y dirigida hacia la utilización de las capacidades y desarrollo de habilidades a las auxiliares de medicina simplificada que laboran en el Municipio y en especial a las del Valle de Quibor.

De allí que la capacitación constituye una estrategia para reforzar el rol de este personal para que tengan la oportunidad de concluir sus experiencias de trabajo y sentirse partícipe de los resultados como producto de sus esfuerzos, lo cual es indicativo de las oportunidades que tiene este personal para la toma de decisiones oportunas relacionados con las actividades que realizan a nivel de los Ambulatorios Rurales tipo I, y su participación contribuirá a lograr un mayor grado de información en la población acerca de la elaboración de proyecto con base comunitaria para promover el manejo seguro de plaguicidas.

### **Cuadro 5**

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas de los **líderes comunitarios** del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003<sup>(1)</sup>

| <b>Dominio de Conocimiento</b> | <b>Pre - test</b> |              | <b>Post -test</b> |              |
|--------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
|                                | <b>Nº</b>         | <b>%</b>     | <b>Nº</b>         | <b>%</b>     |
| Alto                           | 1                 | 20.0         | 3                 | 60.0         |
| Medio                          | 2                 | 40.0         | 2                 | 40.0         |
| Bajo                           | 1                 | 20.0         | 0                 | 0.0          |
| Sin dominio                    | 1                 | 20.0         | 0                 | 0.0          |
| <b>Total</b>                   | <b>5</b>          | <b>100.0</b> | <b>5</b>          | <b>100.0</b> |

<sup>(1)</sup> **Cuatro líderes comunitarios no continuaron la capacitación**

El análisis del pretest orienta el dominio de conocimientos identificado en los líderes comunitarios, se encontró 40 % de ellos con dominio medio, seguido del dominio alto, bajo y sin dominio. Después de la capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas estos porcentajes mejoraron en el orden de ubicarse sólo un dominio de conocimientos alto y medio (60% y 40% respectivamente), esto hace presumir que existe un interés de los grupos organizados de la comunidad por adquirir conocimientos sobre la promoción y prevención del manejo seguro de plaguicidas con el objeto de dar respuesta a

problemas concretos tendentes a disminuir el uso inadecuado de los mismos, así como fomentar la modificación de hábitos y/o comportamientos frente a este grave problema de Salud Pública. Al respecto la Teoría de Aprendizaje Social de Bandura, postula la importancia del proceso cognitivo en la modificación de la conducta e identifica los factores cognoscitivos – perceptivos en el individuo; como la importancia de la salud, los beneficios derivados de las actividades de promoción de la salud y las barreras a estas actividades.

### **Cuadro 6**

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca de la elaboración de proyecto con base comunitaria de los **líderes comunitarios** del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003

| <b>Dominio de Conocimiento</b> | <b>Pre - test</b> |              | <b>Post -test</b> |              |
|--------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|--------------|
|                                | <b>Nº</b>         | <b>%</b>     | <b>Nº</b>         | <b>%</b>     |
| Alto                           | 0                 | 0.0          | 2                 | 40.0         |
| Medio                          | 0                 | 0.0          | 3                 | 60.0         |
| Bajo                           | 2                 | 40.0         | 0                 | 0.0          |
| Sin dominio                    | 3                 | 60.0         | 0                 | 0.0          |
| <b>Total</b>                   | <b>5</b>          | <b>100.0</b> | <b>5</b>          | <b>100.0</b> |

Los resultados del pretest evidencian un desconocimiento total de los líderes comunitarios acerca de la elaboración de proyectos con base comunitaria, observándose que existen debilidades. Después de la capacitación el conocimiento de los líderes se ubicó en la escala de un dominio medio (60%) y alto (40.0%) en cuanto a los conocimientos teóricos generales sobre la elaboración del proyecto. Los resultados obtenidos indican que la participación activa y consciente de la comunidad es de vital importancia para llevar a cabo una buena labor comunitaria, la cual debe realizarse de manera conjunta con el personal de salud, ya que existe un alto grado de democracia y libertad cuando la comunidad interviene en forma activa en la determinación de las metas de trabajo y en la planeación de los métodos para alcanzarlos. Según ideas expresadas por Domínguez y otros,<sup>41</sup> el proyecto con base comunitaria se fundamenta en la participación comunitaria como un proceso

democrático en el cual los ciudadanos son sujetos con derechos a tomar parte y responsabilidad en las decisiones a través de los cuales se construye la vida pública.

### **Cuadro 7**

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas de los **trabajadores agrícolas** del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003

| <b>Dominio de Conocimiento</b> | <b>Pre - test <sup>(1)</sup></b> |              | <b>Post -test <sup>(2)</sup></b> |              |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------------|--------------|
|                                | <b>Nº</b>                        | <b>%</b>     | <b>Nº</b>                        | <b>%</b>     |
| Alto                           | 0                                | 0.0          | 1                                | 100.0        |
| Medio                          | 2                                | 66.7         | 0                                | 0.0          |
| Bajo                           | 1                                | 33.3         | 0                                | 0.0          |
| Sin dominio                    | 0                                | 0.0          | 0                                | 0.0          |
| <b>Total</b>                   | <b>3</b>                         | <b>100.0</b> | <b>1</b>                         | <b>100.0</b> |

<sup>(1)</sup> **Seis Trabajadores agrícolas no asistieron el día del Pret- test**

<sup>(2)</sup> Ocho Trabajadores agrícolas no asistieron el día del Pos-test

Del total de trabajadores agrícolas inscritos en la actividad, seis de ellos no asistieron a la aplicación del pretest, por rumor del resto de participantes se obtuvo información “que el horario establecido impedía la realización de las actividades de trabajo agrícola”. En este caso a las personas asistentes se les detectó un dominio de conocimiento medio (66.7 %) y sin dominio (33.3 %) sobre manejo seguro de plaguicidas. Después de la capacitación sólo un trabajador culminó el programa de capacitación siendo el resultado un alto dominio de conocimiento (100%).

Las respuestas emitidas hacen presumir que la participación en actividades de promoción y prevención de los sujetos estudiados, es escasa y debe ser realizada de manera conjunta con el personal de salud, ya que es imprescindible para aumentar el compromiso en el cumplimiento de las metas, propiciar la motivación al esclarecer lo que se espera de ellos, los progresos que pueden hacer para el mejoramiento de su propia eficacia y la actitud que debe asumir para mejorar su desempeño; según ideas expresadas por Manfredi y Sousa<sup>33</sup> cuando refieren que los cambios deseados por las instituciones en el proceso de educación en salud se logran básicamente desde

la acumulación de la información y se direccionan eficazmente a través de la difusión de la misma, resaltando los aspectos de promoción humana del trabajador y del trabajo en equipo, la reflexión crítica sobre la práctica y la estimulación para transformar la realidad.

### **Cuadro 8**

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca de la elaboración de proyecto con base comunitaria de los **trabajadores agrícolas** del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003

| <b>Dominio de Conocimiento</b> | <b>Pre - test <sup>(1)</sup></b> |              | <b>Post -test<sup>(2)</sup></b> |              |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------|---------------------------------|--------------|
|                                | <b>Nº</b>                        | <b>%</b>     | <b>Nº</b>                       | <b>%</b>     |
| Alto                           | 0                                | 0.0          | 0                               | 0.0          |
| Medio                          | 1                                | 33.3         | 1                               | 100.0        |
| Bajo                           | 1                                | 33.3         | 0                               | 0.0          |
| Sin dominio                    | 1                                | 33.3         | 0                               | 0.0          |
| <b>Total</b>                   | <b>3</b>                         | <b>100.0</b> | <b>1</b>                        | <b>100.0</b> |

<sup>(1)</sup> **Seis Trabajadores agrícolas no asistieron el día del Pret test**

<sup>(2)</sup> Ocho Trabajadores agrícolas no asistieron el día del Post-test

Los resultados del cuadro N° 8 antes de la capacitación determinan un dominio de conocimiento que tienen acerca de la elaboración de proyecto con base comunitaria los trabajadores agrícolas que vario desde medio, bajo hasta sin dominio. Se resalta que aún después de la capacitación este dominio de conocimiento permaneció en el nivel medio. Estos resultados se evidencian en los aspectos evaluados en el post-test, donde se puede observar que un elevado porcentaje 93 % respondió de manera incorrecta a las preguntas acerca de la identificación de recursos, 80 % desconoce las estrategias de intervención para el logro de los objetivos así como la elaboración de metas en el desarrollo de proyectos con base comunitaria. Esto predice que en el proceso de capacitación se debe fortalecer los conocimientos y utilizar todos los tipos de estrategia de enseñanza aprendizaje apropiadas para el logro de los objetivos, mejorar la información y cambiar las actitudes y conducta de los trabajadores agrícolas y la población en general, con la finalidad de que la comunidad asuma el cuidado de su salud, y que puedan visualizar alternativas de solución a los problemas detectados, de tal

manera que se promueva el aprendizaje significativo de un nuevo conocimiento, destreza, procedimientos o actitudes o valores, según ideas expresadas por Bascones y Díaz.<sup>32</sup>

## Cuadro 9

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas de los participantes del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003

| Participante                        | Dominio de Conocimiento |             |          |             |          |             |             |            |           |              |
|-------------------------------------|-------------------------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|-------------|------------|-----------|--------------|
|                                     | Alto                    |             | Medio    |             | Bajo     |             | Sin Dominio |            | Total     |              |
|                                     | Nº                      | %           | Nº       | %           | Nº       | %           | Nº          | %          | Nº        | %            |
| <b>Pre-test</b>                     |                         |             |          |             |          |             |             |            |           |              |
| Auxiliares de medicina simplificada | 6                       | 66.7        | 3        | 33.3        | 0        | 0.0         | 0           | 0.0        | 9         | 100.0        |
| Lideres comunitarios                | 1                       | 20.0        | 2        | 40.0        | 1        | 20.0        | 1           | 20.0       | 5         | 100.0        |
| Trabajadores agrícolas              | 0                       | 0.0         | 2        | 66.7        | 1        | 33.3        | 0           | 0.0        | 3         | 100.0        |
| <b>Sub.-total</b>                   | <b>7</b>                | <b>41.2</b> | <b>7</b> | <b>41.2</b> | <b>2</b> | <b>11.8</b> | <b>1</b>    | <b>5.8</b> | <b>17</b> | <b>100.0</b> |
| <b>Post-test</b>                    |                         |             |          |             |          |             |             |            |           |              |
| Auxiliares de medicina Simplificada | 9                       | 100.0       | 0        | 0.0         | 0        | 0.0         | 0           | 0.0        | 9         | 100.0        |
| Lideres comunitarios                | 3                       | 60.0        | 2        | 40.0        | 0        | 0.0         | 0           | 0.0        | 5         | 100.0        |
| Trabajadores agrícolas              | 0                       | 0.0         | 0        | 0.0         | 0        | 0.0         | 0           | 0.0        | 1         | 100.0        |
| <b>Sub.-total</b>                   | <b>13</b>               | <b>86.7</b> | <b>2</b> | <b>13.3</b> | <b>0</b> | <b>0.0</b>  | <b>0</b>    | <b>0.0</b> | <b>15</b> | <b>100.0</b> |

Del total de Participantes, 41.2 % tienen un dominio de conocimiento alto y medio acerca del manejo seguro de plaguicidas, 11.8 % presentan un dominio bajo y 5.8 % demostraron no poseer dominio del tópico en referencia, antes de la capacitación. Los resultados evidencian que después de la capacitación, aun existen debilidades sobre las medidas de bioseguridad que se deben seguir durante la aplicación de plaguicidas, dónde se muestra que 33.3 % desconoce el equipo de protección personal que debe emplear quien hace la aplicación; 20 % ignora las vías de ingreso de los plaguicidas en el organismo y 13.3 % las medidas de prevención antes de aplicar los plaguicidas así como los daños a la salud que causan estos productos.

La evidencia de la mayoría de los resultados permite inferir la escasa capacitación que han recibido los lideres comunitarios y trabajadores agrícolas acerca del tema en referencia, el cual ha de ser reforzado por el personal de salud tanto del nivel regional como municipal mediante la retroalimentación

permanente; por cuanto demostraron que requieren de una mayor participación del personal incluyendo a las auxiliares de medicina simplificada que residen en las comunidades del Valle de Quibor, para que les reconozcan los resultados positivos en las actividades tanto comunitarias como agrícolas que realizan, así como se les den los correctivos orientadores y de enseñanza por los resultados obtenidos de los mismos.

Este aspecto es muy importante puesto que en el proceso de capacitación se debe fortalecer los conocimientos y utilizar todos los tipos de estrategia de enseñanza aprendizaje apropiadas para el logro de los objetivos, mejorar la información y cambiar las actitudes y conducta que los trabajadores agrícolas y la población en general tienen sobre las normas para el buen uso, manipulación y transporte de los plaguicidas, con la finalidad de promover el aprendizaje significativo de un nuevo conocimiento, destreza, procedimientos o actitudes o valores, según ideas expresadas por Bascones y Díaz,<sup>32</sup>. Ideas análogas son expresadas por Ludewig y otros<sup>3</sup>, Hernández y otros,<sup>10</sup> cuando en un trabajo de investigación en lo concerniente a los conocimientos sobre plaguicidas evidenciaron debilidades en cuanto al conocimiento y entrenamiento en acciones para el manejo seguro de plaguicidas por parte de la población.

Igualmente Aguilar y Barquero<sup>19</sup> afirman que las evaluaciones de seguimiento sobre cursos de capacitación en manejo seguro de plaguicidas han revelado que, si bien en la mayoría de los casos se da una transferencia de conocimientos, lamentablemente no se presenta un cambio de actitud significativo.

## Cuadro 10

Dominio de Conocimiento antes y después de la capacitación acerca de la elaboración de proyectos con base comunitaria de los participantes del Valle de Quibor, Municipio Jiménez, Estado Lara. Año 2003.

| Participantes          | Alto     |             | Dominio Medio |             | Bajo     |             | Sin Dominio |             | Total     |              |
|------------------------|----------|-------------|---------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|-----------|--------------|
|                        | Nº       | %           | Nº            | %           | Nº       | %           | Nº          | %           | Nº        | %            |
| <b>Pre-test</b>        |          |             |               |             |          |             |             |             |           |              |
| Auxiliares de Medicina |          |             |               |             |          |             |             |             |           |              |
| Simplificada           | 0        | 0.0         | 1             | 11.1        | 5        | 55.6        | 3           | 33.3        | 9         | 100.0        |
| Lideres comunitario    | 0        | 0.0         | 0             | 0.0         | 2        | 40.0        | 3           | 60.0        | 5         | 100.0        |
| Trabajadores agrícolas | 0        | 0.0         | 1             | 33.3        | 1        | 33.3        | 1           | 33.4        | 3         | 100.0        |
| <b>Sub.-total</b>      | <b>0</b> | <b>0.0</b>  | <b>2</b>      | <b>11.8</b> | <b>8</b> | <b>47.0</b> | <b>7</b>    | <b>41.2</b> | <b>17</b> | <b>100.0</b> |
| <b>Post-test</b>       |          |             |               |             |          |             |             |             |           |              |
| Auxiliares de medicina |          |             |               |             |          |             |             |             |           |              |
| Simplificada           | 2        | 22.2        | 4             | 44.5        | 3        | 33.3        | 0           | 0.0         | 9         | 100.0        |
| Lideres comunitarios   | 2        | 40.0        | 3             | 60.0        | 0        | 0.0         | 0           | 0.0         | 5         | 100.0        |
| Trabajadores agrícolas | 0        | 0.0         | 1             | 100.0       | 0        | 0.0         | 0           | 0.0         | 1         | 100.0        |
| <b>Sub. -total</b>     | <b>4</b> | <b>26.7</b> | <b>8</b>      | <b>53.3</b> | <b>3</b> | <b>20.0</b> | <b>0</b>    | <b>0.0</b>  | <b>15</b> | <b>100.0</b> |

Los resultados del pretest ponen en evidencia, el desconocimiento que tienen las auxiliares de medicina simplificada, lideres comunitarios y trabajadores agrícolas sobre la elaboración de proyectos con base comunitaria, observándose que el mayor porcentaje del dominio de conocimiento teórico general estuvo representado por bajo dominio (47 %) y sin dominio (41.2%). Después de la capacitación predominó un dominio medio (53.3 %) de conocimientos de los participantes, como puede notarse en los cuadros anteriores (Nº 4, 6 y 8).

Es trascendental tomar en cuenta que el conocimiento es un proceso dinámico en permanente evolución en el individuo. Por otra parte, ese cuerpo de conceptos debe estar al servicio de la vida, de la búsqueda y logro de mejoría de la calidad de vida para que el individuo y la población tenga un nivel de supervivencia más armónico, seguro, estable y humano, es de vital importancia proveer a las auxiliares de medicina simplificada, lideres comunitarios y trabajadores agrícolas, tanto de conceptos como de herramientas para emprender acciones que permitan que los conocimientos



teóricos logren un nivel de aplicación práctica para beneficio del individuo y del colectivo social, conforme a lo señalado por Manis,<sup>39</sup> y Flores.<sup>40</sup>

## CAPITULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### **Conclusiones**

De acuerdo a los objetivos del estudio se presentan las siguientes conclusiones:

a) Se realizó un diagnóstico de la problemática del uso de plaguicidas utilizando la técnica de Grupo Focal la cual estuvo integrada por auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas; dicha información se sustentó en variados testimonios y experiencias sobre los efectos de los agroquímicos en la población general expuesta. Los resultados evidenciaron:

- El uso inadecuado de plaguicidas constituye un problema de Salud Pública debido a la existencia de una exposición gradual y permanente a los plaguicidas que causan daños a la salud de los trabajadores, sus familias y población en general en un corto y largo plazo.
- Existe poca capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria por parte de las autoridades de salud e instituciones tanto a nivel municipal como regional, resaltando como uno de los principales obstáculos el horario que en general es matutino.

b) Al analizar los resultados de la aplicación del pre-test se distinguen las siguientes conclusiones:

- Sobre el dominio de conocimiento acerca del manejo seguro de plaguicidas, normas de bioseguridad en el uso, manipulación y aplicación así como los daños que causan a la salud estos productos, se puede concluir que tanto en las auxiliares de medicina simplificada como en los líderes comunitarios y trabajadores agrícolas tienen un dominio de conocimiento

medio, observándose un porcentaje importante de dominio de conocimiento alto sólo en las auxiliares de medicina simplificada, atribuido esto último a que este grupo ha recibido información del tópico en referencia.

- En cuanto a los conocimientos sobre la elaboración de proyectos con base comunitaria, los resultados evidenciaron que existe un desconocimiento teórico general en el grupo, es decir tanto en las auxiliares de medicina simplificada como en los líderes comunitarios y trabajadores agrícolas antes de la capacitación.

c) Con relación a los resultados del post-test obtenidos por los participantes se concluye que posterior al programa de capacitación éstos evidenciaron lo siguiente:

- Un mayor dominio de conocimiento (86.7%) acerca del manejo seguro de plaguicidas.
- En cuanto a la elaboración de proyecto con base comunitaria, el dominio de conocimiento fue medio en la mayoría de los participantes.

d) Se diseñó una estrategia acerca del manejo seguro de plaguicidas en el marco de un programa de capacitación estructurado con un enfoque pedagógico basado en la Teoría de aprendizaje significativo de Ausubel, con el objetivo de determinar los conocimientos previos acerca del manejo seguro de plaguicidas, dicha estrategia permitió la elaboración de proyectos con base comunitaria. Este programa de capacitación partió de la base del diagnóstico inicial sobre lo que conocen previamente las personas de dicha problemática para implementar la estrategia planteada acerca del manejo seguro de plaguicidas en el marco del programa de capacitación que permitió de manera significativa un mayor grado de información y participación en la población del Valle de Quibor.

e) Se elaboraron tres proyectos con base comunitaria para enfrentar la problemática del uso inadecuado de plaguicidas, conducido por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas en las comunidades objeto de estudio del Valle de Quibor, los mismos fueron monitoreados por los facilitadores, durante y después de la capacitación.

## **Recomendaciones**

Las conclusiones de este estudio orientan las siguientes recomendaciones dirigidas a las Autoridades de Salud Municipal y Regional; Personal de organismos gubernamentales y no gubernamentales del Municipio Jiménez y Autoridades y Profesores de la UCLA:

- Sensibilizar a la población en general, sobre la importancia del manejo seguro de plaguicidas y el alcance de sus efectos nocivos sobre la salud, creando vínculos entre individuos, familias y sus colectividades a fin de internalizar que la calidad de vida es una responsabilidad tanto individual como del Estado.
- Proporcionar mayor participación a los actores sociales incluyendo a las auxiliares de medicina simplificada del Valle de Quibor, para que asuman el rol de promotor y educador para así mantener informada a la comunidad de los factores de riesgo asociados a la actividad agrícola que se desarrolla en el Valle de Quibor en especial aquellas referidas al manejo seguro de plaguicidas, transporte, preparación y aplicación y almacenamiento de estos productos y los efectos adversos a la salud que producen estas sustancias.
- Implantar programas de capacitación acerca del manejo seguro de plaguicidas y elaboración de proyectos con base comunitaria a todos los niveles del personal de salud y la comunidad en general, conducidos por el personal de los establecimientos de salud del Municipio Sanitario, personal docente de la UCLA y otras instituciones, con el fin de proporcionar los conocimientos y técnicas necesarias para el total control o disminución del uso inadecuado de plaguicidas y el fomento del cumplimiento de las normas para su manipulación por parte de la población agrícola, tanto a nivel regional como municipal.
- Desarrollar la estrategia para la promoción del manejo seguro de plaguicidas, conducida por las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas, en otras zonas con características similares del Estado Lara, utilizando el enfoque metodológico planteado en este estudio, los cuales pueden ser presentados a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para su financiamiento, a objeto que éste redunde en un cambio de actitudes, creencias y prácticas de la población, conducida por estos actores en la cual la auxiliar de medicina

simplificada se constituirá en el líder para direccionar la estrategia propuesta.

- Dar a conocer los resultados de la investigación, a las auxiliares de medicina simplificada, líderes comunitarios y trabajadores agrícolas del Valle de Quibor por su participación y colaboración en este estudio para que sirva de estímulo y contribuya a aumentar sus niveles de satisfacción en la realización del trabajo y la labor comunitaria ejecutado en el medio rural del Municipio Jiménez.
- Presentar los resultados de esta investigación a las autoridades de la Dirección General Sectorial de Salud del Estado Lara, a fin de establecer estrategia de intervención efectiva por distintas instituciones y organismos gubernamentales y no gubernamentales tanto a nivel regional como municipal ante el uso indiscriminado de plaguicidas, como grave problema de salud pública.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.-Organización Panamericana de la Salud. (OPS). Las Condiciones de Salud de las Américas. Salud y Ambiente. Publicación Científica, 1994; (1):549.
- 2.-Haddad J y Roschke M. Proceso del trabajo y educación permanente del personal en salud; Reorientación y tendencias en América latina. Educación Médica y Salud, 1990; 24 (2).
- 3.-Ludewig C, Tagliaferro Z y Mújica M. Evaluación y vigilancia del impacto del uso de plaguicida en la agricultura sobre la salud de la población del Valle de Quibor. Informe Final. Universidad Centrooccidental "Lisandro Alvarado" Decanato de Medicina. Barquisimeto, 1999.
- 4.-Organización Mundial de la Salud (OMS). Consecuencias Sanitarias del empleo de Plaguicidas en la Agricultura. ISBN. Ginebra, 1992; (11 –34).
- 5.- Carvalho F, Nhan D, Zhong C, Tavares T y Klaine S. Rastreo de Plaguicidas en los Trópicos: Resultado de un Proyecto Internacional de Investigación. Boletín OEIA, 1998; 40: (3 y 24).
- 6.-Tagliaferro, Z. Niveles de Organoclorados en Leche Materna en población de caseríos expuestos y parcialmente expuestos a plaguicidas del Valle de Quibor. Lara. Venezuela, Tesis de Maestría. Barquisimeto: Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado, 2001.
- 7.-Rodríguez N y Rivas F. Efectos de exposición prolongada a Organofosforados en trabajadores agrícolas. Municipio Tovar, Estado Aragua, Venezuela, 1997.
- 8.-Ramírez S y Rivas F. Intoxicación aguda por Parquat. Un estudio clínico epidemiológico. Instituto autónomo hospital Universitario de Los Andes, Mérida-Venezuela. Salud de los Trabajadores, 1999; (1): 43-49.
- 9.-Tagliaferro, Z. Mortalidad General e Infantil en caseríos expuestos y parcialmente expuestos a plaguicidas en el Valle de Quibor. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado. Tesis de Grado. Barquisimeto, Lara, 1998.
- 10.-Hernández E y García Y. Información Sobre las Normas de Seguridad para el uso de Plaguicida en el Valle de Quibor. Venezuela. IV Congreso Iberoamericano de Epidemiología. Santiago de Chile,1999.
- 11.-Díaz, G. Diseño de un Programa Educativo sobre Plaguicida dirigido a los estudiantes de Educación Básica del Valle de Quibor. Tesis de Maestría. Barquisimeto: Universidad Centrooccidental "Lisandro Alvarado, 2000.
- 12.-CIDIAT. Fundación Polar. Riesgos sobre la Salud asociada a la actividad agrícola en el Valle de Quibor. Informe Mérida – Venezuela, 1994.

13.-CIDIAT. Fundación Polar. Informe sobre el uso de plaguicidas y sus consecuencias ambientales en un área limitada del Valle de Quibor. Mérida – Venezuela, 1993.

14.-Fundación para el Desarrollo de la Región Centro Occidental, (FUDECO). Estudio de factibilidad del Proyecto Hidráulico Yacambú - Quibor. Barquisimeto, Estado Lara, Venezuela, 1972.

15.-Ministerio de Salud y Desarrollo Social (M.S.D.S). Manual del Auxiliar de Medicina Simplificada. X Edición. Caracas, Venezuela, 1999.

16.-Republica de Venezuela. Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela N° 32650, Decreto N° 1. Normas sobre Clasificación de los Establecimientos de Atención Médica del sub.-sector Salud. Caracas, Venezuela, 1986.

17.-Tercera Conferencia Internacional de Sundsvall, sobre la Promoción de la Salud. Suecia, 1991.

18.-Matarrita, L. Programa de Educación en manejo seguro de plaguicidas. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). San José de Costa Rica, 1997; (4)

19.-Aguilar M y Barquero P. Programa de Capacitación a nivel nacional. Resumen del Primer Simposio Nacional de plaguicidas. Problemática y soluciones. San José, Costa Rica, 1992; (2-20).

20.-Bustamante M, Andino K, Popper R, Rodríguez I, y Vergara, O. Evaluación de la capacitación en el manejo racional de plagas y plaguicidas en Costa Rica. Escuela Agrícola Panamericana, Zamorano. Honduras, 1994; (50).

21.-Kamel, R. Proyecto ambiental para Centro América (PACA), CARE Internacional en Costa Rica. Asociación Guanacasteca de Desarrollo Forestal. Costa Rica. Guía de discusión, 1995;(4).

22.-VE-PPUNA. Evaluación del Proyecto de extensión: Plan Piloto Tierra Blanca. Universidad Nacional Heredia, Vicerrectoría de Extensión- Programa Plaguicidas. Costa Rica, 1994; (66).

23.-Hruska, A. Nuevos temas en la transferencia de tecnología de manejo integrado de plagas para productores de bajos recursos. Manejo integrado de plagas. Costa Rica, 1994; (32): 36 – 43.

24.-Rodríguez, C. Propuesta de un programa para mejorar las condiciones de trabajo en cuanto al manejo seguro de plaguicidas en las localidades de Eugativa, Suba y Tensaguillo. Santa Fe de Bogotá. Trabajo de Investigación. Colombia, 1999;(13).

25.-Ministerio de Salud. Manual de intoxicaciones para Agentes de Atención Primaria de Salud. Decreto N° 455, del 11 de Julio del 2001. Buenos Aires, Argentina, 2001.

- 26.-Oliveira M y Dores E. Los Niveles de Plaguicidas Organoclorados en leche materna de una populosa barriada de Cuiabá–Mato Grosso, Brasil. Plaguicidas: R. Ecotóxicos y Medio Ambiente, 1998; 8: (77-99).
- 27.-Gasperi, R. Creación de una Unidad de Análisis y Difusión de la Información en promoción de la salud. Universidad Centrooccidental “Lisandro Alvarado”. (UCLA). Trabajo de ascenso. Barquisimeto-Lara. 2001.
- 28.-Castro, J. “Marco Conceptual de la Promoción de la Salud. Reflexión para la práctica”. Manos a la salud. Editorial Piensa S.A. México, DF, 1998 (2ªed).
- 29.-Gómez, M. Teoría y guía practica para la Promoción de la Salud. Unidad de Salud Internacional-USI, Universidad de Montreal. Québec, Canadá, 1998.
- 30.-Organización Mundial de la Salud (OMS). Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud; Una Conferencia Internacional sobre la Promoción de la Salud. Hacia un nuevo concepto de la Salud Pública. Asociación Canadiense de Salud Pública. Ottawa (Ontario) Canadá, 1986 (12).
- 31.-Marriner, T. 1995. Modelos y Teorías en Enfermería. Tercera Edición. Mosby Doyma Libros. Madrid. España, 1995; (509-512).
- 32.-Bascones J y Díaz J. El Proceso de Aprender, Enseñar. Modulo de Capacitación Pedagógica. Modulo IV. Programa de Educación permanente en salud y desarrollo Social. M.S.D.S. Caracas, 2002; (39-51).
- 33.-Manfredi M y Sousa A. Educación en Enfermería en América Latina. Programa de Desarrollo de Recursos Humanos. OPS. 1996; (473 a 477).
- 34.-Rogers, C. Psicología Social de la enseñanza. MCC. Madrid, España.1987.
- 35.-Ausubel, D. Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo.Editorial TRILLAS. México, DF, 1983 (2ªed).
- 36.-Bejarano, F. Redacción sobre plaguicidas y alternativos en México RAPAM. Disponible en: <http://www.lancia.a.p.c.org/emis/sustaci/plaguci/plagui.htm>. . [Consultado el 16-10-2002]
- 37.-García, J. El mito del manejo seguro de plaguicidas en los países de desarrollo (de la A a la Z). Acta Académica. Costa Rica. 1998; (23): 76 – 81.
- 38.-Comisión Venezolana de Normas industriales (COVENIN). Plaguicidas, Transporte, Almacenamiento, Manipulación y Uso. Medidas de Salud Ocupacional.COVENIN. FUNDONORMA-Caracas, 1996 (1ª ed)
- 39.-Manis, M. Procesos cognitivos. Segunda Edición Editorial Marfil S.A. Valencia (España).1978; 63-7.
- 40.-Flores, R. Hacia una pedagogía del conocimiento. Ediciones Mc Graw Hill Interamericana S.A. Bogota (Colombia).1998; (122-242).



41.-Domínguez E y Pérez A. Taller de Formulación de Proyectos Comunitarios. UCLA. Decanato de Medicina. Departamento de Medicina Preventiva y Social. Alcaldía del Municipio Iribarren. Proyecto: Iribarren hacia un Municipio Saludable. Material Mimeo. Barquisimeto, 2001; (42)

42.-Pérez Serrano, G. Diseño de proyectos comunitarios. Guía para líderes. Disponible en: <http://www.scn.org/ip/cds/prps.htm>. [Consultado el 18-09-2002]

43.-Sierra Bravo, R. Técnicas de investigación social. Requisitos: Pre-test y pos-test, grupos de control y experimental, aleatorización 1998. Disponible en: <http://www.ugr.es/~dbibliot/asig/tdai.htm> [Consultado el 20-09-2002]

44.-Polit, D y Bernadette, H. Investigación Científica en Ciencias de la Salud. Editorial Mc Graw Hill Interamericana de Venezuela, S.A. 2000

45.-Ruiz Bolívar, C. Instrumentos de Investigación Educativa. Procedimientos para su diseño y validación. Ediciones CIDEA, c.a. 2000