



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS SUPERVISADOS**



**INFORMACIÓN QUE POSEEN SOBRE EL USO DEL HERBICIDA
GRAMONXONE PARAQUAT, LOS AGRICULTORES DEL SECTOR LA
ENEA EL JARILLO ESTADO MIRANDA
PRIMER SEMESTRE DE 2011**

(Trabajo presentado como requisito parcial para optar al
Grado de Licenciada en Enfermería)

Autoras:

Tutora: MSc.
Teodomira, López.

*TSU. Betancourt; Yely CI. 12.996.310.
*TSU. Díaz; Carmen CI. 16.589.791.
*TSU. Salazar, Yulmeris CI. 15.113.430.

Caracas, Noviembre de 2011.

**INFORMACIÓN QUE POSEEN SOBRE EL USO DEL HERBICIDA
GRAMONXONE PARAQUAT, LOS AGRICULTORES DEL SECTOR LA
ENEA EL JARILLO ESTADO MIRANDA
PRIMER SEMESTRE DE 2011**



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN



ACTA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los reglamentos de la Escuela de Enfermería, Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, quienes suscriben Profesores designados como Jurados del Trabajo Especial de Grado, titulado:

Información sobre el uso del Herbicida Gramoxone Paraquat, que poseen los Agricultores del Sector La Encas. El Jarillo. Edo Mérida. Primer Semestre 2011

Presentado por las (os) Técnicos Superiores:

Apellidos y Nombres:	<u>Betancourt Yeli</u>	C.I. N°	<u>12.996.310</u>
Apellidos y Nombres:	<u>Díaz Carmen</u>	C.I. N°	<u>16.589.791</u>
Apellidos y Nombres:	<u>Salazar Yulmeris</u>	C.I. N°	<u>15.113.430</u>

Como requisito parcial para optar al Título de: Licenciado (a) en Enfermería.

Deciden: Aprobación con Mención Honorífica

En Concos, a los 15 días del mes de Noviembre de 2011

Jurados,

Prof. (a) Doris Méndez

C. I. N° 2.897.862

Prof. (a) Liliana Betancourt

C. I. N° 1267.386

Prof. (a) Teodomira Lópezarbit

C. I. N° 3824093



Va sin enmienda

DEDICATORIA

Muchos de nuestros sueños parecen al principio imposibles, luego pueden parecer improbables por tal motivo quiero dedicar mi trabajo a esas personas que de una u otra forma me han apoyado:

A mis hijos, Valeria y Leonardo, por soportar mis ausencias y la presión que me generó el desarrollo de este trabajo.

A mi esposo José Alberto, por su apoyo y confianza.

A mi familia, cuñadas y sobrinos, Jesús, Nelson, “especialmente María Yolanda Rodríguez”, porque es una persona tan especial y colaboradora, que me brindó su apoyo desde el primer momento que llegue a su entorno familiar. Hay un dicho es como subir al sol, más bonito es bajar al mar, pero una persona como tu, no se encuentra en cualquier lugar. Muchísimas gracias.

Yely Betancourt

....Para triunfar en la vida, no es importante llegar primero; Para triunfar simplemente hay que llegar, levantándose cada vez que se cae en el camino, sin embargo en esos momentos en el que la tristeza me embargó aparecieron esas palabras de aliento las cuales me estimularon a seguir adelante, por este motivo este trabajo se lo dedico a todas esas personas que de una u otra manera me han ayudado a la realización del mismo, en especial:

....En primer lugar a Dios y la Virgen por ser los seres Supremos que me brindaron paciencia, sabiduría, fortaleza y protección en todo el camino recorrido....

...A mis padres Sixta Zambrano y Juan Alirio Díaz, que me dieron la vida y que gracias a ellos soy quien soy ya que con su amor esfuerzo y trabajo supieron forjarme un camino de éxito y sabiduría...

...A mis hermanos Sandra y Johan Díaz Zambrano, por ser seres importantes en mi vida por su paciencia buenos consejos y regaños, que de una u otra forma me han hecho crecer como persona...

...A mis queridos amigos por la ausencia, recordándole que la ausencia nunca es olvido, por que los he abandonado un poco, pero que siempre cuando he necesitado una palabra de aliento de ellos la he tenido (Williams, Valentina, Yessika, Scarlet, Daimy, Robert, Julio, MI madre querida Elide y Saida Cúvelo, Laura, Diana (Brujis)...

...A mis compañeras de tesis y amigas Yely Betancourt y Yulmeris Salazar (Cole), Por su paciencia y tolerancia con mis malcriadeces....

...A un ser muy especial que fue un padre para mi y que me brindó todo su apoyo desde que le comenté la realización de este trabajo, el Señor Toribio Toledo (QEPD) Recordando que la Muerte no nos roba a los seres amados; Al contrario nos los guarda y nos lo Inmortaliza en el recuerdo....

“Utiliza tu imaginación, no para asustarte, sino para inspirarte a lograr lo inimaginable”...

Carmen Marilyn Díaz Zambrano

v

Mi tesis la dedico primeramente a Dios que me dio la oportunidad de vivir y la fortaleza para realizar este trabajo.

Con mucho cariño a mis padres: Luisa y César.

A mis hermanas y hermano: Vilma, Liceth y Manuel; y, con mucho cariño a mi sobrinita linda Luicelys Gabriela.

Especialmente a Prisco José Perales, quien me brindó su amor, cariño y apoyo constante cuando más lo necesité. Gracias por ser parte de mi vida.

Al Sr. Toribio Toledo (QEPD)...Un ser muy especial.

Dicen que cuando un sueño se cumple deja de ser un sueño pero también es cierto que cuando un sueño termina otro empieza, soñar es imprescindible para vivir, sin sueños no hay metas. No dejes que nadie robe tus sueños o juegue con ellos, nunca abandones tus sueños porque nunca sabes cuando vas a hacerlo realidad.

Yulmeris Cecilia Salazar

vi

AGRADECIMIENTO

Ser agradecidos requiere un sacrificio porque muchas veces nos encontramos en situaciones difíciles y alegres. A pesar de no ver a Dios con nuestros ojos, sabemos que Él se preocupa de nuestro bien, más que la madre más amante. Cada momento de nuestra vida es el don de Su infinita misericordia, cada respiración es el signo de Su paternal benevolencia; cada palpitación de nuestro corazón es la obra de Su altísimo amor, amén.

A las compañeras de tesis por su paciencia, apoyo y tolerancia.

A los profesores y tutora por brindarnos sus conocimientos y apoyo.

Yely Betancourt

...En primer lugar a Dios y la Virgen por darme la energía para seguir adelante, siempre que se presentaba un obstáculo...

...A mis padres, hermanos y amigos por siempre estar ahí apoyándome y brindándome una palabra de aliento en los momentos que más lo necesité...

.... A la Lic. Laura Breindembachs por todo su apoyo y colaboración en el momento de la aplicación del instrumento...

... A la Lic. Teodomira López por todo su apoyo, confianza y su amistad, por orientarme en la realización de este trabajo, con la única finalidad de que nosotras como estudiantes adquiriéramos el conocimiento necesario, para ser mejores profesionales...

... Al Lic. Fidel Santos León por brindarme su conocimiento y apoyarnos con su sabiduría en mi formación académica...

...A los agricultores del sector la Enea por dejarme entrar en sus vidas y colaborar conmigo en la realización de esta investigación.....Al Señor Jacinto Nieves por trasladarnos en su carro en el momento de la aplicación del instrumento...

A todos, mil gracias de todo corazón que Dios y la Virgen los bendiga....Nuestra gloria más grande no consiste en no haberse caído nunca, sino en haberse levantado después de cada caída (Confucio)

Carmen Marilyn Díaz Zambrano

Le agradezco a Dios por la vida y por su fiel compañía en todo momento de mi vida.

Agradezco a todos los que han colaborado en esta tarea:

A la Prof. Teodomira López y al Prof. Fidel Santos León por su valiosa colaboración y buena voluntad y apoyo en la elaboración de nuestro trabajo especial de grado.

Especialmente a mis compañeras de estudios Carmen Díaz (la colé) y chiqui por su amistad y comprensión.

A la universidad por formarnos como profesionales.

A la Sra. Yameris Mezones por siempre estar pendiente. A Ángel Torres por ayudarme en mis tareas. A la Sra. Zaida y a la Lic. Laura. A la Sra. Lina Perales.

A todos aquellos que de alguna u otra manera colaboraron para que este trabajo fuese posible.

...A todos mil gracias.....No luches para vivir, vive para luchar.

Yulmeris Cecilia Salazar

ÍNDICE

	pp.
APROBACIÓN DEL JURADO.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	vii
LISTA DE CUADROS.....	Xii
LISTA DE GRÁFICOS.....	xiv
RESUMEN.....	xvi
	1
INTRODUCCIÓN.....	
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA.....	3
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos.....	8
Justificación de la Investigación.....	8
CAPITULO II	
MARCO TEÓRICO.....	12
Antecedentes de la Investigación.....	12
Bases Teóricas.....	14
Características de la Población.....	14
Información.....	20
Aspectos Generales del Herbicida.....	20
Manejo de los herbicidas	22
Efectos de los herbecidas.....	24
Prevención de la toxicidad del herbicida.....	28
Teorizante de Enfermería de Dorothea Orem.....	31
Bases Legales.....	35
Variable.....	43
Definición de Términos Básicos.....	44
CAPITULOIII	
MARCO METODOLÓGICO.....	46
Tipo de Investigación.....	47
Diseño de la Investigación.....	48
Población y Muestra.....	49
Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	50
Validez y Confiabilidad.....	51
Técnicas de Análisis de Datos.....	52
CAPITULO IV	

	ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.....	53
V	CAPITULO V	
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	75
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS, DOCUMENTALES E INFOGRÁFICAS.	80
	ANEXO	
A	Instrumento de Recolección de Datos.....	84
B	Validación del Instrumento.....	87
C	Confiabilidad del Instrumento.....	92
D	Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura (OMS, 2010).....	95
E	Aspectos generales del herbicida.....	114
F	Memoria fotográfica del trabajo de campo.....	116

LISTA DE CUADROS

CUADRO	pp.	
1	Distribución de la población por grupos etareos y género del sector la Enea el Jarillo, edo. Miranda primer semestre año 2011.....	18
2	Distribución de la población según nivel academico del sector la Enea el Jarillo, edo. Miranda primer semestre año 2011	19
3	Población del Estudio - Agricultores del sector La Enea.....	49
4	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el herbicida Gramonxone como sustancia química que elimina la maleza.....	54
5	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el uso del Gramonxone en sus cultivos.....	55
6	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone penetra en el organismo humano por la piel.....	56
7	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone se absorbe a través de la respiración.....	57
8	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de si al preparar y aplicar el herbicida Gramonxone se coloca implementos como: Botas, Mascarilla, Lentes de seguridad, Guantes y Braga de seguridad.....	58
9	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que el uso de los lentes de seguridad, guantes, mascarilla, braga, botas le previene enfermedades ocasionadas por el herbicida.....	59
10	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si después del uso de Gramonxone toma un baño general con agua y jabón.....	60
11	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que al acudir al médico se previenen enfermedades causadas por el uso constante del Gramonxone.....	61
12	Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone se prepara en espacios abiertos.....	62

LISTA DE CUADROS (CONTINUACIÓN)

CUADRO	PP.
13 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que debe utilizar bomba mecánica para aplicar el Gramonxone.....	63
14 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone produce efectos de enrojecimiento en los ojos.....	64
15 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar enrojecimiento en la piel.....	65
16 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona problemas respiratorios en los trabajadores expuestos.....	66
17 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona trastornos estomacales.....	67
18 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si alguno de sus familiares ha presentado los problemas de salud anteriores es.....	68
19 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si el herbicida presente en su ropa y cuerpo afecta a sus familiares.....	69
20 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar cáncer a las personas que lo utilizan constantemente.....	70
21 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone provoca daños al ambiente.....	71

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el herbicida Gramonxone como sustancia química que elimina la maleza.....	54
2 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el uso del Gramonxone en sus cultivos..	55
3 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone penetra en el organismo humano por la piel...	56
4 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone se absorbe a través de la respiración.....	57
5 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de si al preparar y aplicar el herbicida Gramonxone se coloca implementos como: Botas, Mascarilla, Lentes de seguridad, Guantes y Braga de seguridad.....	58
6 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que el uso de los lentes de seguridad, guantes, mascarilla, braga, botas le previene enfermedades ocasionadas por el herbicida.....	59
7 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si después del uso de Gramonxone toma un baño general con agua y jabón.....	60
8 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que al acudir al médico se previenen enfermedades causadas por el uso constante del Gramonxone.....	61
9 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone se prepara en espacios abiertos.....	62

LISTA DE GRÁFICOS (CONTINUACIÓN)

GRÁFICO	PP.
10 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que debe utilizar bomba mecánica para aplicar el Gramonxone.....	63
11 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone produce efectos de enrojecimiento en los ojos.....	64
12 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar enrojecimiento en la piel.....	65
13 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona problemas respiratorios en los trabajadores expuestos.....	66
14 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona trastornos estomacales.....	67
15 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si alguno de sus familiares ha presentado los problemas de salud anteriores es.....	68
16 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si el herbicida presente en su ropa y cuerpo afecta a sus familiares.....	69
17 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar cáncer a las personas que lo utilizan constantemente.....	70
18 Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone provoca daños al ambiente.....	71
19 Frecuencia porcentual de las respuestas sobre los aspectos generales del herbicida dadas por los agricultores del sector la Enea El Jarillo Edo. Miranda 1° Semestre 2011.....	72
20 Frecuencia porcentual de las respuestas sobre el manejo de los herbicidas dadas por los agricultores del sector la Enea El Jarillo Edo. Miranda 1° Semestre 2011.....	73
21 Frecuencia porcentual de las respuestas sobre los efectos del herbicida dadas por los agricultores del sector la Enea El Jarillo Edo. Miranda 1° Semestre 2011.....	74



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERÍA



INFORMACIÓN QUE POSEEN SOBRE EL USO DEL HERBICIDA GRAMONXONE PARAQUAT, LOS AGRICULTORES DEL SECTOR LA ENEA EL JARILLO ESTADO MIRANDA PRIMER SEMESTRE DE 2011

Autoras: TSU. Yely Betancourt
TSU. Carmen Díaz
TSU. Yulmeris Salazar
Tutora: MSc. Teodomira López
Fecha: Noviembre 2011

RESUMEN

El trabajo de investigación tuvo como objetivo, determinar la información que poseen sobre el uso del herbicida (gramonxone; Paraquat), los agricultores del sector la Enea, el Jarillo; Estado Miranda. Debido a los constantes casos que se presentan en el ambulatorio de la localidad con síntomas de piel, respiratorios y estomacales que evidencian los efectos del producto en sus habitantes. Siguiendo los objetivos específicos de la investigación se identificó la información que poseen los agricultores acerca del gramonxone, sus características y vías de absorción; para luego conocer los procedimientos y medidas preventivas para la preparación y aplicación del herbicida. El estudio es de tipo descriptiva, con un diseño no experimental, de campo. La población estuvo conformada por 256 agricultores de la localidad y la muestra fue igual a 30 unidades muestrales, que representan el 11,7% de la población, a las cuales se les aplicó como instrumento un cuestionario de 19 preguntas cerradas, dicotómicas con alternativas de respuesta (si-no), previamente validado por expertos obteniéndose un índice de confiabilidad KR-20 de 0.53, lo cual indica buena validez interna. Los datos fueron presentados en cuadros y gráficos, los resultados indican que los agricultores de La Enea, desconocen los daños que el gramonxone puede causar en su salud y en la de sus familiares. Es por ello que no aplican las medidas preventivas necesarias para protegerse y por ende crece la cantidad de personas afectadas por la sustancia química.

Descriptores: información, herbicida gramonxone paraquat, efectos en salud, medidas preventivas, medio ambiente.

INTRODUCCIÓN

Un tóxico o veneno es cualquier sustancia que al ser ingerida, inhalada, o absorbida por la piel, y acumularse dentro del cuerpo en cantidades normalmente pequeñas producen una lesión en el organismo ya que su acción va deteriorando sistemas vitales como el respiratorio, cardíaco, digestivo y nervioso. Repetto; M (1999) lo define como: “una sustancia que puede producir algún efecto nocivo sobre un ser vivo” (p.17). Asimismo, sostiene el autor que, como la vida es una continua sucesión de equilibrios, “los tóxicos son los agentes químicos, o físicos, capaces de alterar alguno de estos equilibrios” (p.19). En este contexto, las intoxicaciones y las sobredosis, ya sean accidentales o intencionales representan un problema de salud pública por lo que en los últimos años han venido tomando importancia los avances logrados para el tratamiento y diagnóstico de las personas intoxicadas.

De acuerdo con lo anterior, es importante llevar información a las comunidades expuestas a los tóxicos, entre las que se encuentran las zonas rurales dedicadas a las labores agrícolas, que son las que mayormente utilizan éstas sustancias. Aquí, la participación de enfermería tiene un rol importante ya que es la que se encarga de proporcionar orientación y apoyo sobre los productos químicos tóxicos para la salud, sus características, usos, consecuencias y medidas de prevención; colaborando así con las comunidades a alcanzar un mayor estado de salud de sus miembros para que puedan trabajar de forma más productiva y sana.

De esta forma, a través de la realización de la investigación, se espera determinar el grado de conocimiento que tienen los agricultores del Sector La Enea,

El Jarillo, Estado Miranda acerca del herbicida Gramonxone Paraquat, sus características, formas de absorción y efectos que puede causar a su salud y la de sus familias.

Vale resaltar que el estudio se fundamenta teóricamente desde la perspectiva de enfermería de Dorothea Orem en su modelo de autocuidado; en el cual según Marriner; T. (2000) expresa que: “los seres humanos necesitan ser estimados y estimulados de una forma continua para seguir vivos y actuar de acuerdo con las cualidades humanas naturales” (p.183). De acuerdo con lo anterior, el autocuidado es una actividad del individuo aprendida por éste y orientada hacia un objetivo; siendo una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan su propio desarrollo y actividad en beneficio de la vida, salud o bienestar.

El informe de investigación se estructura en cinco capítulos, a saber: En el capítulo I se presenta el problema, su contextualización, objetivos del estudio y justificación. El capítulo II hace referencia a los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y legales que sustentan el estudio y los términos relacionados con el tema, así como la variable. El capítulo III presenta la metodología empleada, su modalidad y tipo, así como la población y muestra seleccionada, las técnicas e instrumento de recolección de los datos, su validez y confiabilidad, además de las técnicas de análisis. El capítulo IV hace referencia a los resultados estadísticos y análisis del estudio. El capítulo V muestra las conclusiones y recomendaciones del estudio. Finalmente se presenta la bibliografía y los anexos relacionado

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

En la actualidad, en el desarrollo industrial tal como lo plantea Repetto; M. (1995), el herbicida es un producto químico sintético de acción hormonal utilizado para controlar la maleza, del cual existen muchos tipos, siendo unos más tóxicos que otros. Ling; L. (2002), lo define como “compuestos químicos capaces de matar o lesionar a las plantas” (pg.217), Entre éstos herbicidas, se encuentra el Gramonxone Paraquat que tiene como nombre químico Cloruro de 1,1-dimetil-4,4 bipiridil, el cual es muy utilizado en las zonas agrícolas para el control de las malas hierbas, ya que el principio químico es de acción inmediata. Ling; L. (2002), El mismo, es altamente tóxico para los animales y el ser humano porque causa alteraciones respiratorias y de piel. Hasta el momento, no existe un antídoto específico, sin embargo, las tierras de fuller y el carbón activado son tratamientos efectivos siendo administrados a tiempo (pg.223).

En este contexto lo antes mencionado está directamente relacionado con la investigación, ya que permite verificar que dichos herbicidas y su uso prolongado son altamente riesgosos para la salud. De acuerdo con el autor, antes citado este herbicida, fue producido por primera vez para propósitos comerciales en 1961, por Syngenta, estando al alcance de los agricultores desde hace más de 40 años y en la actualidad es uno de los más utilizados del mundo. Su principio activo fue introducido en los mercados mundiales en 1962 con el nombre de marca

Gramonxone y ganó rápidamente la aceptación como herbicida para el control de las malas hierbas en cultivos de hileras emergidas y cultivos arbóreos.

En este orden de ideas, se tiene que a partir del año 2004, la Unión Europea permitió el uso de Gramonxone Paraquat, pero Suecia apoyada por Dinamarca, Austria y Finlandia llevaron a la comisión Europea a la corte el 11 de julio de 2007 y ésta anuló la directiva que autorizaba el Paraquat como una sustancia activa de protección a las plantas. Sin embargo, tanto en Estados Unidos como en países de Latinoamérica (Perú, Brasil, Colombia, Bolivia, entre otros), es utilizado el Gramonxone ampliamente como herbicida principalmente para el control del pasto y la maleza. En dichos países está disponible como líquido en varias concentraciones, clasificándolo como de uso restringido, lo que significa que sólo puede ser utilizado por aquellas personas que tengan licencia para su aplicación debido a que es altamente tóxico. Repetto; M. (1995, Pg.256).

Tal como lo plantea Marin y Lozano (2006), uno de los problemas que ocasiona este tóxico es que se utiliza como intento de autólisis, lo que implica que: “quien aplique el tratamiento para neutralizar su efecto, debe tener el adecuado conocimiento, sin duda este tóxico actúa rápidamente en el organismo, y si no se toman las prevenciones en un tiempo menor de media hora la persona muere”. (p.35). Así mismo, refiere Fernández; L (2010) que...

...el carbón activado es utilizado como agente absorbente para tratar envenenamientos y sobredosis por ingestión oral. Previene la absorción del veneno en el estómago. La dosificación típica para un adulto es de 1 g/kg en la primera hora de la intoxicación y después 0,5 g/kg cada 4 horas. Las dosis pediátricas son 12-25 g. El uso incorrecto de este producto puede producir broncoaspiración (ingreso a los pulmones) y puede dar

lugar a un desenlace fatal si no es controlado. Para el uso fuera del hospital, se presenta en comprimidos de 1 g, o en tubos o botellas plásticas, comúnmente de 12,5 ó 25 g, premezclados con agua. Tiene nombres comerciales como InstaChar, SuperChar, Actidose y Liqui-Socarra, pero por lo general se le llama simplemente carbón activado (www.gecarbon.org/).

A pesar de lo antes descrito, el mencionado herbicida es ampliamente utilizado por trabajadores del campo quienes no tienen la información de las consecuencias que puede ocasionar a su salud a corto, mediano y largo plazo, dado que su uso inadecuado ocasiona daños, tales como problemas respiratorios, dermatológicos, irritación ocular, rinitis alérgica entre otros; por lo que en los últimos años se ha observado una elevada incidencia de casos de intoxicación, a nivel mundial; y, Venezuela no escapa de esta situación.

Según la Organización Mundial de la Salud, (1946) “la primera necesidad que tiene el hombre desde su concepción es el derecho a la salud, comprendida como el bienestar completo, físico, psíquico y social” (p.15). Asimismo, según se desprende del Artículo 83 de la Constitución la República Bolivariana de Venezuela (1999), un derecho social fundamental y obligación del estado es garantizar la salud como parte del derecho a la vida.

Asimismo, Ordaz citado en Revista Vida Rural (2000) expresa, que “...en Venezuela como en la mayoría de los países sudamericanos, la situación económica y la calidad de vida han mostrado signos de deterioro y resulta alarmante que el gramonxone sea distribuido a cualquier persona...” (p.15) ...que al desconocer su acción y sin pedir una autorización del ministerio de salud, resulta un tóxico de alto riesgo para la salud de quienes lo utilizan sin la más mínima

precaución. De igual forma; el uso indebido de este químico afecta drásticamente la calidad de vida del entorno donde es utilizado, a saber: el ecosistema, agua y los habitantes que continuamente están inhalando el compuesto.

En este contexto, y a pesar de las precauciones que se han de tomar las personas integrantes de la comunidad La Enea ubicada en El Jarillo Estado Miranda, refirieron que en este sector, el gramonxone es utilizado con mucha frecuencia para proteger las cosechas y los frutos de las malas hierbas. De allí que siendo el sector la Enea una zona rural donde la agricultura constituye la principal actividad económica, los agricultores tienen que usar Gramonxone porque este herbicida les permite lograr un buen rendimiento de la cosecha y con ello obtener mejores beneficios económicos. Además, el herbicida está a su alcance, cabe destacar que en las tienda de productos agroquímicos lo venden sin el debido permiso, lo que significa que estos locales no cumplen con las normas establecidas; es por ello que se facilita su uso en grandes cantidades dada su disponibilidad, efectividad desmalezadora y bajo costo.

Es de destacar, que se toma en cuenta el factor económico sin darle mayor importancia a los daños que se pueden ocasionar a las personas, por tal motivo, lo utilizan sin ningún tipo de protección, sin tomar en cuenta que con el pasar del tiempo, el organismo se va deteriorando, pudiendo llegar poco a poco hasta la muerte. De acuerdo con la conversaciones de los miembros de la comunidad expresan que, muchas de estas personas están consientes del daño que acarrea a la salud el herbicida, pero se muestran indiferentes ante la problemática, y esto ha originado un alto índice de casos de intoxicaciones, observadas en los pacientes que acuden al Ambulatorio de la localidad y que se manifiestan con enrojecimiento de la piel, problemas respiratorios, irritación de los ojos y dolores estomacales, entre otros.

Es importante resaltar que la prácticas de fumigación con Gramonxone (paraquat); sin ningún tipo de protección por parte de la población agrícola del sector la Enea del Jarillo, es un factor determinante en el estado de salud de los mismos a corto, mediano y largo plazo, dado que el gozar de una buena salud, está íntimamente relacionado con la capacidad de alcanzar el máximo potencial y el mantenimiento de la salud integral. Por ello, se considera importante educar a la comunidad; tanto a los dueños de finca como al resto de las personas que habitan en la misma, con la finalidad que ellos conozcan bien los herbicidas utilizados, al igual que los daños y consecuencias que éstos traen a la salud, para que tomen conciencia del uso de las medidas que deben tomar para proteger su vida, su futuro y el bienestar de su familia.

La situación antes descrita, es motivación suficiente para realizar esta investigación en la cual se plantean las siguientes interrogantes: ¿Cuál es la información que poseen los agricultores del sector la Enea, el Jarillo, acerca del Gramonxone, sus características y vías de absorción? ¿Cuáles son los procedimientos y las medidas preventivas que siguen los agricultores de La Enea para la preparación y aplicación del herbicida? ¿Qué nivel de conocimiento acerca de los daños que ocasiona el uso del gramonxone en la salud y el ambiente; tienen los agricultores del sector la Enea, el Jarillo?

De estas preguntas de investigación surge la siguiente incógnita, ¿Que información poseen sobre el uso del herbicida (gramonxone; Paraquat), los agricultores del sector La Enea El Jarillo, Estado Miranda?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Determinar la información que poseen los agricultores del sector La Enea, El Jarillo Estado Miranda, sobre el uso del herbicida Gramonxone Paraquat.

Objetivos Específicos

- Identificar la información sobre los aspectos generales del herbicida Gramonxone Paraquat, que poseen los agricultores del sector la Enea, El Jarillo.
- Identificar la información que poseen los agricultores del Sector La Enea sobre el manejo de los herbicidas Gramonxone Paraquat.

- Identificar la información que manejan los agricultores de La Enea acerca de los efectos en la salud ocasionados por el herbicida Gramonxone Paraquat.

Justificación de la Investigación

Se ha demostrado a través del tiempo, que educar al individuo para el mantenimiento de la salud es un factor importante ya que la finalidad es ayudarlo a

alcanzar el más alto grado de bienestar físico, mental y social mediante su propio esfuerzo, creando un sentido de responsabilidad para su mejoramiento así como a su familia y a la comunidad que pertenece.

Marriner; T. (2000) refiere que según Dorothea Orem en su teoría de autocuidado, "...la enfermera está capacitada para educar y orientar al paciente, para que éste pueda restablecer su salud y así poder prevenir enfermedades al igual que poder rehabilitarse de una forma más rápida y satisfactoriamente..." (p. 178). Para Orem "...la acción humana es la capacidad de actuar deliberadamente, se ejerce en forma de ayuda hacia los demás para identificar las necesidades y crear los estímulos necesarios para realizar aportes hacia uno mismo y hacia los demás" (p. 180).

Por otro lado, la enfermera en su rol de investigación desempeña un papel muy importante, dado que es la coresponsable, junto con un profesional de la salud al momento de evaluar las necesidades de salud presentes en las comunidades. De esta forma, la situaciones que se presentan en la comunidad de La Enea, El Jarillo, Estado Miranda, con respecto a los daños causados en la salud de los agricultores por el uso inadecuado de las medidas de protección; del herbicida Gramonxone para eliminar la maleza en sus cultivos, justifican la investigación que se realiza y la búsqueda de posibles soluciones a la situación planteada.

El estudio es importante, desde el punto de vista de la comunidad por que los resultados obtenidos ayudan a tomar medidas relacionadas con una mayor y mejor seguridad en el manejo de los tóxicos, utilizados para la fumigación; así mismo permite educar a esta población cuyo modo de trabajo es la agricultura sobre las consecuencias para la salud en este tipo de herbicidas.

Asimismo, el estudio adquiere relevancia, dada la trascendencia de los centros de salud, los cuales se encuentra en la primera línea de la prestación de asistencia sanitaria dentro de las comunidades y por lo general ocupan una posición esencial; no sólo para contribuir a mejorar la salud de los particulares, si no también para promover el desarrollo de la colectividad, con respecto a su propia salud y bienestar.

En este sentido, la investigación deberá acceder a los diferentes organismos de salud y gubernamentales, con el fin de aportar posibles soluciones para mejorar la situación planteada, pues las investigadoras serán partícipes y conocedoras del problema y podrán orientar la función de los organismos públicos hacia el imperativo ético de responder a las necesidades sociales haciendo valer una nueva continuidad de ciudadanía, donde estas necesidades sean conquistadas como derechos universales, apoyadas expresamente en el Artículo 84 de la Constitución (1999) que reza: "...la comunidad organizada tiene derecho y el deber de participar en la toma de decisiones sobre planificación, ejecución y control de la política específica en las instituciones públicas de salud".

En este contexto, se justifica la investigación porque las acciones permitirán al personal de enfermería que lo desarrolla, vincularse ampliamente al diseño, ejecución y análisis de las formas de prevención aplicables a la problemática, contribuyendo a fortalecer la institución de salud de la localidad, proporcionando herramientas para mejorar las acciones cotidianas de la población.

Además la investigación, se justifica, por sus aportes teóricos, metodológicos y prácticos. El aporte teórico se caracteriza en la documentación que hace lugar la

consulta sobre el tema del uso de herbicidas, sus daños a la salud y formas de prevención, lo cual permitirá conformar un marco referencial que servirá de órgano de consulta a interesados en esta área del conocimiento; como también punto de partida a nuevas investigaciones que fortalezcan las acciones del personal de enfermería en el sector salud.

Además es factible porque la investigación tiene acceso a los diferentes organismos de salud, con el fin de aportar posibles soluciones que conlleve a mejorar la situación, porque permite a los investigadores hacerse participe y conocedor de los problemas. De tal forma la investigación brinda al ambulatorio como institución la oportunidad de contar con un estudio que permite tomar acciones tanto de promoción de salud y prevención de enfermedades.

Dentro de este orden de ideas el cumplimiento de una de las funciones de enfermería es fomentar la acción educativa con la cual va permitir, lograr cambios en la actividad y percepción que posee el individuo y la comunidad, en relación a la salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Con el propósito de articular el marco teórico se realiza la consulta a fuentes de diversa naturaleza, libros de texto, artículos de revista, extractos de conferencias e informes o resúmenes de investigaciones, donde se buscan conocimientos y explicaciones que sirven de sustentación teórica para perfilar los antecedentes de la investigación, las bases teóricas y legales, la operacionalización de la variable y definición de términos básicos. Todo ello en conjunto fundamenta el estudio desarrollado.

Antecedentes de la investigación

Las investigaciones llevadas a efecto se caracterizan por poseer un conjunto de antecedentes que permiten la sustentación del estudio a partir de una revisión bibliográfica o trabajos efectuados por autores que han profundizado aspectos en relación con el tópico del problema planteado, dentro del conjunto de trabajos de investigación consultados adquieren una gran vigencia por sus resultados.

A tales efectos, Becerra y González (2009) en su trabajo titulado “Efecto de la Contaminación Ambiental Ocasionada por el Relleno Sanitario de San Josecito en la Salud de los Escolares de 1º Y 2º Grado de la Escuela Hugo Chávez, Municipio Torbes, Estado Táchira”, se plantearon

como objetivos específicos: Identificar los factores físicos, sociales y psicológicos ocasionados por la contaminación ambiental que inciden en la

salud de los escolares del 1º y 2º grado de la Escuela Hugo Chávez y describir las características del relleno sanitario de San Josecito, ubicado en el Municipio Torbes del Estado Táchira. Se concluyó que la presencia del relleno sanitario contamina el ambiente y ha ocasionado la proliferación de insectos como moscas, zancudos y cucarachas que producen enfermedades tales como alteraciones gastrointestinales, respiratorias y de la piel en los escolares. En cuanto a los efectos sociales ocasionados, se pudo comprobar que la mayoría coinciden en que el incremento de indigentes representa un peligro para sus hijos; así mismo el aumento de animales realengos ha provocado varias mordeduras en los niños de la Comunidad. Del estudio se obtiene como aporte para la presente investigación, la forma de relacionar un fenómeno con sus causas y efectos, como variables interdependientes que generan una problemática de salud.

Por otro lado, Valera; T. (2005) en su trabajo registrado bajo el título "Determinación del Nivel de Toxicidad Aguda del Fungicida Carbendazim y el Herbicida 2,4 D Mediante Bioensayos con *Galaxias Maculatus*", logró determinar experimentalmente la toxicidad de dos pesticidas comúnmente utilizados en la actividad agrícola de la IX Región, los cuales según estudios recientes difundirían a través de fuentes difusas hacia los cuerpos de agua. Ambos tendrían cierto riesgo sobre la fauna acuática de éstas: el fungicida Carbendazim y el herbicida 2,4 D, ambos de uso masivo. Como resultado se obtuvo que el Carbendazim presentó efectos sobre el "Puye" LC50 96 h de 19,7 mg/l lo que entra en el rango de moderadamente tóxico. Los resultados para 2,4 D arrojaron ser no tóxico 764,4

mg/l; finalmente la evaluación de la exposición mostró que ambas sustancias no presentarían riesgo ecológico en el ecosistema de la IX región. El aporte de esta investigación se relaciona con los fundamentos y características de la toxicidad producida por los herbicidas en el organismo y sus efectos.

Asimismo, Balaustren, Canelón y Madriz (2002), en su trabajo titulado “Personal de enfermería en la atención del paciente intoxicado con organofosforados”, se formularon como propósito: determinar la información que posee el personal de enfermería sobre las medidas generales y específicas en la atención al paciente intoxicado con organofosforados en la unidad clínica de emergencia adultos del hospital central de Maracay (HCM). Los resultados obtenidos permiten concluir que el Personal de Enfermería maneja información en cuanto a medidas generales se refiere, no siendo así en el manejo de información en cuanto a las manifestaciones clínicas y medidas específicas. Estos resultados se pueden relacionar con la población estudiada que no posee especialización en cuidados críticos, aunado a esto, los pocos años de experiencia que tiene el mismo en el servicio. El aporte derivado de esta investigación radica en la fundamentación metodológica en cuanto a definición y selección de la muestra de estudio y métodos de recolección de datos.

Bases Teóricas

Características de la población:

El Jarillo es un pueblo ubicado en el Estado Miranda, un sitio con excelente vista panorámica, agrícola y turística (ver figura A). Fue fundado el 14 de Noviembre de 1890 por Gregorio y Emilio Breidembach quienes compraron las tierras a Altigracia de Tovar en 1887. Tiene una población cercana a los 5.000 habitantes, y se encuentra a 1.800 m.s.n.m con una temperatura promedio de 18°C. Su nombre proviene de una planta de la zona denominada "Jarillo".



Figura A. Mapa de Localización de El Jarillo. Tomado de www.pueblos20.net/venezuela/mapa1.

El Jarillo queda cercano al Parque Nacional de Macarao, aproximadamente a 45 minutos, 35 kilómetros de Los Teques. El

mismo se puede llegar desde el distribuidor de La Matica, en Los Teques o vía El Junquito desde Caracas. De acuerdo con Ziegler; R. (2009), la población se encuentra distribuida en forma irregular sobre un paisaje de laderas semi boscosas, con pequeñas sabanas inclinadas y abruptos riscos que recuerdan la hermosa geografía andina.

Su economía se basa en la agricultura, en particular el durazno, la fresa, el tomate de árbol, café y hortalizas. Lucas Gerek es un personaje famoso en el pueblo por haber desarrollado más de cien variedades de durazno. Se dice que, aunque las cifras no son oficiales, se producen más de cuatro millones de kilos de duraznos anuales. Es de hacer notar que las formas de organización económica entre ellos, son distintas a las utilizadas en la actualidad para la explotación extensiva de cualquier región agrícola. En este sentido refiere el autor Ziegler; R. (2009)

Quizás el hecho de que no exista un dueño o propietario de toda la tierra, que disponga según sus intereses individuales la organización de la producción; hace de esta comunidad un caso particular donde toda la familia cultiva el durazno de una forma más o menos intensiva según se lo permite las condiciones del medio, y obtienen altos niveles de productividad o rendimiento que permite una distribución de los ingresos de una forma equitativa, facilitando niveles *Standard* de vida bastante elevados (p.33).

Es de hacer notar que las condiciones del ambiente de la localidad, vienen dadas por los recursos naturales que tiene la zona. En su mayoría son tierras fértiles, que aunque son pedregosas y pendientes, resultan muy adecuadas para el cultivo del durazno, además la zona goza de un clima ideal para este tipo de cultivo y con lluvias regulares siendo beneficiosas, principalmente en los meses desde mediados de abril hasta principios de octubre. Asimismo, cuenta con distintos manantiales que resultan pequeños para la cantidad de cultivos, pero que son aprovechados por los agricultores.

En cuanto a los servicios de salud, El Jarillo cuenta con un ambulatorio rural tipo II adscrito al Distrito Sanitario N° 1 de Los Teques, el cual ofrece consultas de: medicina general, ginecología, prenatal y pesquias de cáncer, preventivo y curativo, control de niños sanos y preescolares, planificación familiar, odontología y la Misión Barrio Adentro atiende emergencias las 24 horas del día.

De acuerdo con Ziegler (2009) a diario se consultan de treinta a cuarenta y cinco pacientes. El ambulatorio está coordinado por un médico de penetración rural y no cuenta con el material necesario para prestar una adecuada atención a los pobladores.

Refiere Ziegler; R. (2009) que la población está compuesta por pequeños y medianos productores, de los cuales el 84% trabajan sus parcelas con mano de obra familiar, mientras que un 36% contrata mano de obra asalariada. Prevalece el género masculino sobre el femenino y la mayoría cuentan 50 años o más (ver cuadros 1).

Cuadro 1
Distribución de la población por grupo etarios y géneros

Edad	Genero Femenino	Edad	Genero Masculino	Total de habitantes
-1año	4	-1año	8	12
1-4 años	16	1-4 años	35	51
5-9 años.	15	5-9 años.	20	35
10-14 años	22	10-14 años	25	47
15-19 años	29	15-19 años	28	57
20-24 años.	39	20-24 años.	38	77
25-29 años.	32	25-29 años.	36	68
30-34 años.	28	30-34 años.	30	58
35-39 años.	31	35-39 años.	29	60
40-44 años.	22	40-44 años.	16	38
45-49 años.	14	45-49 años.	21	35
50 y más.	43	50 y más.	58	101
Total: Femenino	295	Total: Masculino	344	639

Fuente: Consejo comunal de la Enea "El Cafetal" año 2009.

De igual forma, Ziegler; R. (2009) expone que en su mayoría, los agricultores son analfabetas y luego le sigue un elevado número que ha logrado obtener sólo la educación primaria (ver cuadro 2).

Cuadro 2
Nivel académico de los agricultores del sector la Enea año 2009

Edad	Analfabeta	Primaria	Básica	Diversificada	Total
15-19 años.	6	16	4	2	28
20-24 años.	20	14	3	1	38
25-29 años.	25	10	1	0	36
30-34 años.	18	12	0	0	30
35-39 años.	24	5	0	0	29
40-44 años.	10	4	2	0	16
45-49 años.	11	10	0	0	21
50 y más.	45	10	3	0	58
Total:	159	81	13	3	256

Fuente: Betancourt, Díaz y Salazar, 2009

La población presenta grupos etarios diversos, y es alarmante ver que el 61,15% de la población son analfabetas lo cual explica el poco conocimiento

que tienen los agricultores del daño que hace el uso constante del gramonxone.

Información

Según Paoli, J. Es un conjunto organizado de datos procesados, que constituyen un mensaje que cambia el estado de conocimiento del sujeto o sistema que recibe dicho mensaje. (pg15).

Principales características de la información

En general la información tiene una estructura interna y puede ser calificada según varias características:

Significado (semántica): ¿Qué quiere decir? Del significado extraído de una información, cada individuo evalúa las consecuencias posibles y adecua sus actitudes y acciones de manera acorde a las consecuencias previsibles a que reglas debe seguir el individuo o el sistema experto para modificar sus expectativas futuras sobre cada posible alternativa.

Aspectos generales de los herbicidas

Por definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2009), los Productos Fitosanitarios son:

...aquellas sustancias o mezcla de sustancias, destinadas a prevenir la acción de controlar o destruir directamente malezas, insectos, hongos, ácaros, moluscos, bacterias, roedores y otras formas de vida animal o vegetal que puedan resultar perjudiciales tanto para la Salud Pública como para la Agricultura, donde estas especies son consideradas plagas durante la producción, el almacenamiento, el transporte, distribución y elaboración de productos agrícolas y/o sus derivados (sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/).

De acuerdo con Curtis y Jhon (1999) “los herbicidas son productos fitosanitarios utilizados para controlar especies vegetales, no deseadas por su impacto negativo en la producción y rendimientos” (p.348). Cabe aclarar, que no existe una única clasificación de herbicidas, ya que los mismos pueden ser agrupados según su naturaleza química, su mecanismo de acción, al momento de su aplicación, y otras características.

De igual forma, un mismo herbicida, puede ser englobado en diversas categorías de clasificación. Parafraseando a Curtis y Jhon (1999), éstos los dividen en: (a) Selectivos: aquellos que controlan un objetivo, preservando el cultivo de interés económico; (b) Totales: generalmente utilizados para limpieza de terrenos

donde se controlan todas las especies existentes, sin discriminación; (c) Residuales: persisten en el suelo controlando la nacencia de malezas provenientes de semillas de especies anuales, al impedir su germinación; (d) Pre-emergentes: que se aplican antes de la nacencia del cultivo; (e) Post-emergentes: que se aplican después de la nacencia del cultivo; (f) Sistémicos: se aplican sobre la planta, pero actúan a distancia, al ser traslocado hasta la raíz mediante el floema; y, (g) De contacto: que se aplican sobre la planta actuando localmente en la superficie, sin necesidad de ser traslocado.

Manejos de los Herbicidas

De acuerdo con los autores Curtis y Jhon (1999), entre los riesgos que se corren durante el manejo de herbicidas destaca mencionar:

a) Erosión: La aplicación masiva de herbicida puede eliminar completamente la cubierta vegetal, por tanto se pierde la fertilidad de los suelos, además, da lugar a contaminación de las aguas superficiales con residuos de fertilizantes y productos fitosanitarios.

b) Residuos en producto vegetal y persistencia: La incorrecta aplicación de herbicidas puede suponer la aparición de niveles de residuos de herbicidas en los frutos o restos de cultivos potencialmente peligrosos para la salud humana. Esto se debe en gran parte a la elevada concentración con la que se aplican los

herbicidas y al escaso periodo de tiempo que separa la aplicación de los mismos con la recolección y consumo de los frutos.

c) Lixiviación de herbicidas: La lixiviación o movimiento vertical de los herbicidas en el suelo afecta en gran medida a su actividad. Así, si un herbicida no es móvil en el suelo, puede requerir incorporación mecánica para llegar a distribuirse en la capa más superficial y ser activo. Si por el contrario un herbicida muestra una elevada movilidad puede profundizar más allá de la zona de germinación de la mayoría de las malas hierbas y no ser activo, o incluso dañar a cultivos cuyas semillas muchas veces se siembran en capas más profundas.

En cuanto a los riesgos personales, la experiencia indica que la mayoría de los accidentes con estos productos tienen lugar cuando son utilizados por personal inexperto, o con excesiva confianza, desatendiendo las precauciones básicas, o al final de una larga temporada de pulverización, ya que los trabajadores han sido expuestos repetidamente a estos productos. En armonía con los planteamientos de Curtis y Jhon (1999), las precauciones para evitar los riesgos anteriormente citados deben ser las siguientes:

1.) Precauciones durante el vertido y mezcla: El vertido y la mezcla constituyen las dos operaciones de más riesgo, pues en las mismas se está expuesto al contacto con elevados volúmenes de estos productos en su estado más concentrado.

2.) Empleo de vestuario adecuado: Para evitar el contacto con la piel y la inhalación de vapores es necesario que el aplicador utilice diversas prendas de

protección (mono de trabajo, guantes y botas de goma ó plástico, caretas antigas y gorras).

3.) Precauciones durante la aplicación: Durante el proceso de aplicación de herbicidas es preciso tratar de minimizar el contacto con la nube de pulverización o con la solución herbicida. Para remediarlo es necesario además del uso de vestuario adecuado, evitar una serie de acciones que pueden favorecer este contacto, como comer, beber ó fumar.

En cuanto al Gramonxone (Paraquat), Repetto; M. (1995) refiere que es "...una sustancia química que se utiliza ampliamente como herbicida, principalmente para el control de malezas y pasto (P.559). El Paraquat es un herbicida no selectivo que mata una amplia variedad de malezas. Es comercializado por Syngenta y otros productores en más de 100 países, principalmente bajo el nombre de Gramonxone. Se usa ampliamente en cultivos bananeros, de cacao, café, algodón, duraznos, fresas, palma de aceite, piña, caucho y caña de azúcar, tanto en grandes plantaciones como en granjas pequeñas.

Efectos del Herbicida:

Refiere Repetto; M. (1995) que el Paraquat tiene alta y aguda toxicidad, y carece de antídoto conocido. "La ingestión de menos de una cucharadita resulta fatal" (p.561). También se le responsabiliza de causar problemas graves de salud, tanto agudos como crónicos, a largo plazo; entre otros, dermatitis severa, falla renal,

falla pulmonar, deficiencia respiratoria, aceleramiento del ritmo cardíaco, quemaduras de segundo grado, cáncer de la piel y enfermedad de Parkinson, más aún, el Paraquat se usa habitualmente como agente para quitarse la vida en muchos países en vías de desarrollo.

Cabe señalar que este producto pertenece a la familia de los bipyridilos, es hidrosoluble, y también utilizado como herbicida acuático. Asimismo, el Paraquat es corrosivo, se inactiva al contacto con la arcilla del suelo; y su presentación es líquida, de color verde oscuro y de olor fuerte.

En cuanto a su fisiopatología, Marin y Lozano (2006) refieren que la molécula del paraquat "...tiene mucho parecido con un receptor de membrana a nivel alveolar" (p.78), lo cual explica la selectividad de éste al concentrarse en el tejido pulmonar. Pero en general tiene predilección por tejidos con mayor saturación de oxígeno tales como pulmón, hígado y riñón. La carga de la molécula junto a su estructura electrónica conjugada le da propiedad de producir radicales libres que reaccionan con el oxígeno formando radicales iónicos de superóxido y peróxido de hidrógeno que regeneran el bipyridilo.

Manifiestan Marin y Lozano (2006), que "el daño causado por el paraquat se debe principalmente a la peroxidación lipídica de la membrana y a la disminución de NADP (Nicotinamida adenina dinucleótido fosfato)" (p.84). El paraquat actúa reduciendo al transportador de electrones NADP y luego este nucleótido es reducido por el oxígeno molecular con la formación de superóxido que luego por un proceso de oxidación-reducción (en donde participan grupos metálicos) se convierten en peróxidos, que al descomponerse en grupos oxidrilos oxidan a los ácidos grasos poliinsaturados de los fosfolípidos de la membrana de los diferentes organelos

celulares, perdiendo con ello la permeabilidad de la membrana con el consiguiente cese de transporte de membrana y luego, muerte celular.

Asimismo, a nivel pulmonar se produce una alveolitis intra-alveolar, producida por los radicales superóxidos y peróxidos; este cuadro puede llevar a un edema pulmonar y a una insuficiencia respiratoria, posteriormente hay proliferación de fibroblastos que producen un proceso de cicatrización que constituyen la fibrosis intralveolar e ínter-alveolar. Esta fibrosis pulmonar causa dificultad respiratoria severa que es la causa de la muerte. Según Repetto; M. (1995) “la principal vía de absorción es la oral, por vía dérmica y aérea es poco frecuente, sin embargo puede haber absorción por piel cuando existan lesiones abrasivas” (p. 96).

Por otro lado, en consonancia con lo planteado por Repetto; M. (1995), entre los signos y síntomas observables después de que una persona ingiere una cantidad grande de Gramonxone, se encuentra el padecimiento inmediato de dolor e inflamación de la boca y la garganta. Mientras que los causados por la ingestión son gastrointestinales (del tracto digestivo), caracterizados por náuseas, vómitos, dolor abdominal y diarrea (que puede venir acompañada de sangre). Asimismo, los síntomas gastrointestinales graves pueden causar deshidratación (el cuerpo no tiene suficientes líquidos), anormalidades de electrolitos (el cuerpo no tiene suficiente sodio y potasio) y presión sanguínea baja.

Marin y Lozano (2006), refieren que en cuanto a la ingestión de cantidades pequeñas o medianas de Gramonxone puede causar la aparición de efectos negativos en la salud en un período de varios días a varias semanas, tales como: Insuficiencia hepática, renal y/o cardíaca; cicatrices en los pulmones que pueden evolucionar en un período de varias semanas.

En general, la ingestión de grandes cantidades de Gramonxone causa signos y síntomas en un período de unas pocas horas a unos pocos días, tales como: edema pulmonar (líquido en los pulmones), cicatrices en los pulmones que evolucionan más rápidamente que cuando se han ingerido cantidades pequeñas o medianas, insuficiencia hepática y/o renal; confusión, coma, convulsiones, lesiones cardíacas, ritmo cardíaco rápido, debilidad muscular, falla respiratoria que en algunos casos puede causar la muerte. Según Marin y Lozano (2006), es de hacer notar, que las manifestaciones sistemáticas de la intoxicación con el producto pueden presentarse en tres fases:

1º Fase: Se observa inflamación, edema y ulceración de las mucosas de la boca, faringe, esófago, estomago e intestino. También se pueden presentar vómitos reiterados, ardor y dolor orofaríngeo, retroesternal, epigástrico y abdominal. Puede haber disfagia, sialorrea, diarrea y hemorragia digestiva. En ocasiones puede haber enfisemas subcutáneos secundarios a perforación esofágica y pancreatitis que provoca dolor abdominal intenso. Estas manifestaciones pueden ser inmediatas o presentarse en las primeras 24 horas.

2º Fase: Aparece a las 24-48 horas. Se manifiesta por afectación hepática con aumento de bilirrubina y transaminasas, afectación renal caracterizada por aumento del nitrógeno ureico. Creatinina y proteinuria. La oliguria o anuria indican necrosis tubular aguda.

3º Fase: Aparecen de 2 a 14 días posteriores a la intoxicación. Se caracteriza por lesión pulmonar. Los espacios alveolares son infiltrados por hemorragias, líquidos y leucocitos, después de lo cual ahí una rápida proliferación

de fibroblastos. Se presenta tos, disnea, taquipnea y cianosis son progresivas. La muerte sobreviene como consecuencia de un severo deterioro del intercambio gaseoso que produce anoxemia y anoxia tisular. En este contexto, se deben realizar exámenes de sangre y orina para determinar cuánto Paraquat hay en el organismo. Estos exámenes abarcan: Gasometría arterial, BUN, chem-20 (Análisis ampliado de química sanguínea), Radiografía de tórax, Creatinina, Pruebas de la función pulmonar, Análisis de orina y Examen toxicológico de orina.

Es conveniente resaltar que no hay un tratamiento específico para la intoxicación con Gramonxone. El objetivo es aliviar los síntomas y tratar las complicaciones. Si el químico entró en contacto con la piel, se debe lavar el área con jabón y agua durante 15 minutos. No hay ninguna necesidad de frotar con fuerza. Si el químico entró en los ojos, éstos se deben lavar con agua durante 15 minutos. Si la persona ha ingerido Gramonxone, debe recibir carbón activado lo más rápido posible. Los pacientes más enfermos pueden necesitar un procedimiento llamado hemoperfusión, con el cual se filtra la sangre a través de carbón para tratar de eliminar el Gramonxone de los pulmones.

En cuanto la prevención de la toxicidad del Herbicida;

Leavel & Clark (1965), la prevención, es definida como la “protección contra los riesgos, las amenazas del ambiente, lo que significa, inevitablemente la acción mancomunada de las Instituciones de Salud, de las comunidades, y de las personas que más que integrarlas las instituyen (p.43). En la Primera Conferencia Internacional de Promoción de Salud, realizada en Ottawa en 1986 con el patrocinio de la OMS se señala que:

...es necesario facilitar el proceso según el cual se puede movilizar a la gente para aumentar su control sobre la salud y mejorarla...para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social... ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente (apps.who.int/gb/ebwha/pdf).

Para lograr verdaderamente esto, es imprescindible comprender que el desarrollo de la salud no se puede reducir a la lucha contra la enfermedad o a las prácticas clínicas tradicionales. En términos de Leavell & Clark (1965), la prevención debe aplicarse en todo el campo de la salud al igual que debe ser dada por todos los miembros del equipo de salud, y no limitarse a lo que más conviene para así tratar oportunamente al enfermo y realizar actividades de rehabilitación, evitando complicaciones o secuelas de la enfermedad para así reinsertarlo a su medio social. Por tales motivos Leavell & Clark (1965) clasificaron los niveles de prevención en primario, secundario y terciario (ver figura 2).

Prevención Primaria: Se aplica en el periodo prepatogénico de la historia natural de la enfermedad, es decir antes que la persona enferme. Está dirigido al individuo sano o aparentemente sano, siendo sus objetivos particulares; la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades. Con ella se pretende promover un estado óptimo de la salud y proteger al ser humano contra los agentes de enfermedades y establecer las barreras contra los agentes ambientales.

Prevención Secundaria: Este segundo nivel aplica medidas tendientes a evitar las enfermedades. La cual consiste en colocar barreras para que el agente causal de la enfermedad no llegue al ser humano, este nivel incluye acciones que eviten secuelas de la enfermedad, al igual que se de un diagnostico temprano para así dar un tratamiento oportuno.

Prevención Terciaria: Este último nivel incluye el conocimiento de las capacidades e incapacidades de los enfermos, y la ayuda que se les facilita para superarlas y adaptarse a su nueva situación, esta a menudo recibe el nombre de rehabilitación. Los cuidados pueden ser temporales o permanentes, los enfermos y sus familiares o amigos pueden aprender las técnicas para fomentar la salud.

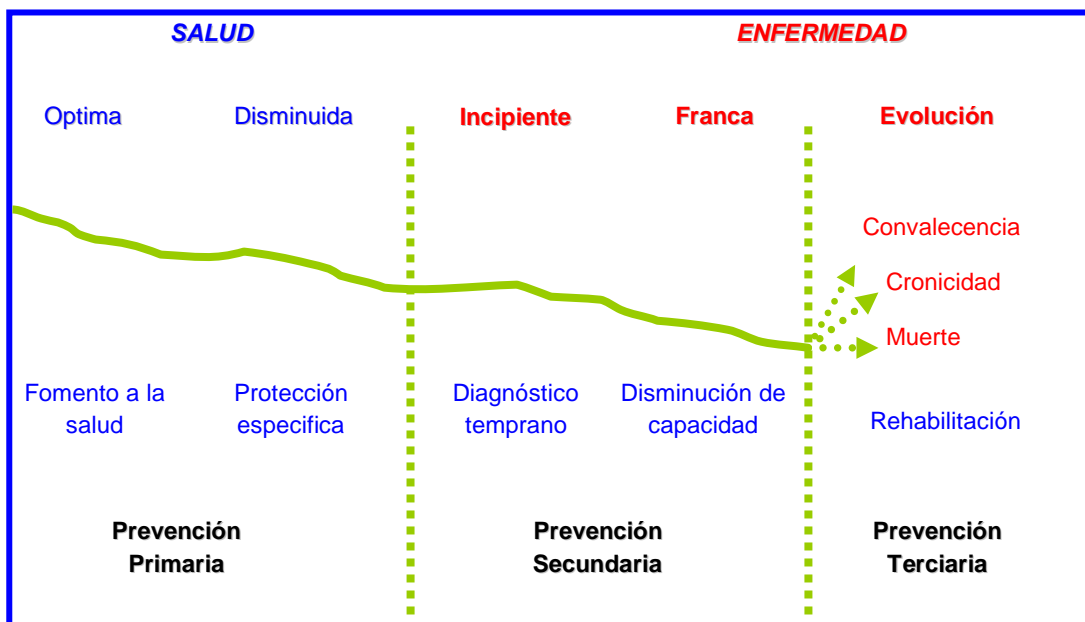


Figura 2. Niveles de prevención de enfermedad. Tomado de Leavell & Clark (1965)

Ahora bien, para aplicar estos niveles de prevención, en el caso específico abordado en la investigación, se hace uso del modelo de Salud Comunitaria, del cual Leavell y Clark (1965) refieren "es una disciplina de aprendizaje de servicio, cuyo propósito final es contribuir, en lo individual y en colaboración con los demás,

a conseguir el nivel funcional óptimo del paciente mediante la enseñanza y la prestación de atención” (p.34). En este sentido, para alcanzar este nivel se requiere una evaluación de la salud avalada por conocimientos generales de la población a ser atendida a nivel comunitario, tales como: Datos demográficos, características del medio, Información de carácter económico, necesidades sanitarias y utilización de los servicios sanitarios por la población.

Destacan los autores, que el objetivo final del método de salud comunitaria, es la prevención, o sea; el logro de un nivel funcional óptimo para el paciente o para la comunidad a la que se está sirviendo.

Al respecto, los objetivos de la estrategia venezolana en este campo se refieren a: equidad en los niveles de salud, consecución de estilo de vida saludable y ambiente sano, establecimiento de atención sanitaria adecuada y de estrategias que permitan alcanzar estos logros.

Entre las estrategias, se tiene el autocuidado, según lo cual según Dorothea Orem

Define su modelo como una teoría general de enfermería que se compone de otras tres relacionadas entre sí: (a) Teoría del Autocuidado, (b) Teoría del déficit de autocuidado y (c) Teoría de los sistemas de enfermería. A los efectos del presente trabajo se abordará sólo la Teoría del déficit de autocuidado; Marriner; T. (Pg.345).

Déficit de autocuidado

Teniendo en cuenta la importancia de la teoría de autocuidado de Dorothea Orem, y sus constructos relacionados, la que más concierne a esta investigación es la de déficit de autocuidado; la cual se define según Merriner y Railed (2000) como todas aquellas limitaciones de las personas para comprometerse en esfuerzos prácticos que impiden asumir su autocuidado, cuando la demanda es superior a la capacidad del individuo para realizar el autocuidado. Es aquí donde tiene acción la enfermera para compensar dicha demanda de cuidados, a objeto de atender ese déficit de autocuidado con base en diferentes sistemas de enfermería. (Pg.398).

De igual modo los Sistemas de enfermería:

Son considerados como;

--Totalmente compensatorio: Todos los cuidados son asumidos por el personal de enfermería.

--Parcialmente compensatorio: Se comparten las acciones de autocuidado entre la persona afectada y el profesional de enfermería.

--De apoyo educativo: La persona realiza las acciones de autocuidado con la orientación y supervisión del profesional de enfermería para perfeccionar el mismo.

La Teoría de Orem aporta un análisis detallado de los cuidados de enfermería, que permite definir el espacio que ocupa el profesional en relación con la persona, donde todos los individuos sanos adultos tienen capacidad de autocuidado, en mayor o menor grado, en función de determinados factores (edad, sexo, estado de salud, situación sociocultural, predisposición). Independientemente de cuál sea la enfermedad, falta de recursos, factores ambientales, la demanda de autocuidado terapéutico de la persona es superior a su potencial de autocuidado, entonces la enfermera actúa ayudando a compensar el desequilibrio a través de los sistemas de enfermería.

La enfermera, según Orem, debe ser capaz de lograr que el individuo participe de forma activa en la planificación e implementación de su propia atención de salud, teniendo en cuenta los factores básicos condicionantes del autocuidado, la edad y estado de salud y los conocimientos que poseen de ésta, la pertenencia al grupo social y los hábitos del medio cultural, la falta de habilidades y hábitos, el concepto de sí mismo y la madurez de la persona.

El concepto de autocuidado pone de relieve el derecho de cada persona de mantener un control individual sobre su propio patrón de vida, propiciando intimidad y tratándolo con dignidad, mientras realiza las actividades de autocuidados; otro principio de los cuidados enfermeros del modelo de Orem es el referente a que el autocuidado no implica permitir a la persona que haga cosas por sí misma, según lo planifica la enfermera, sino animar, orientar y enseñar a la persona para que haga sus propios planes en función de la vida diaria óptima; al aumentar la capacidad de autocuidado aumenta la autoestima del individuo.

Resaltando que la esencia es brindar cuidados profesionales al individuo, familia y comunidad; para lograr esto es necesario que este profesional tenga en cuenta los aspectos y principios éticos de su actividad que complementados con la ciencia y la técnica determinan su carácter profesional. La Teoría de Orem orienta cómo deben ser las relaciones entre el profesional de la salud y el individuo con necesidad de autocuidado, teniendo un papel fundamental y activo el individuo, evidenciándose valores éticos de la profesión enfermera, tales como: respeto a la autonomía de la persona, respeto al derecho de la salud y la vida, respeto a la dignidad de los hombres a pesar de tener limitaciones y la responsabilidad de brindar atención profesional de enfermería.

El Concepto de persona; concibe al ser humano como un organismo biológico, racional y pensante. Como tal es afectado por el medio ambiente y es capaz de acciones predeterminadas que le afecten a él mismo, a otros y a su entorno, condiciones que le hacen capaz de llevar a cabo su autocuidado. Además es un todo complejo y unificado objeto de la naturaleza en el sentido de que está sometido a las fuerzas de la misma, lo que le hace cambiante. Es una persona con capacidad para conocerse, con facultad para utilizar las ideas, las palabras y los símbolos para pensar, comunicar y guiar sus esfuerzos, capacidad de reflexionar sobre su propia experiencia y hechos colaterales, a fin de llevar a cabo acciones de autocuidado y el cuidado dependiente.

En el Concepto de Salud tiene que; La Salud es un estado que para la persona significa cosas diferentes en sus distintos componentes. Significa

integridad física, estructural y funcional; ausencia de defecto que implique deterioro de la persona; desarrollo progresivo e integrado del ser humano como una unidad individual, acercándose a niveles de integración cada vez más altos. El hombre trata de conseguir la Salud utilizando sus facultades para llevar a cabo acciones que le permitan integridad física, estructural y de desarrollo (Kozier, 2005).

Y en cuanto al Concepto de Enfermería, señala que es el proporcionar a las personas y/o grupos asistencia directa en su autocuidado, según sus requerimientos, debido a las incapacidades que vienen dadas por sus situaciones personales. Los cuidados de Enfermería se definen como ayudar al individuo a llevar a cabo y mantener, por sí mismo, acciones de autocuidado para conservar la Salud y la vida, recuperarse de la enfermedad y afrontar las consecuencias de ésta.

Bases Legales

El fundamento legal para este estudio se desprende de los siguientes instrumentos jurídicos: Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999, Art. 83 y 84), Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT, 2005, Art. 56 Numerales 3-4, 7, 11-15; Art. 59 Numerales 1-3, 6-7 y Art. 70), Ley del Ejercicio de la Profesión de Enfermería (2005, Art. 2 Numerales 1-4, Art. 13

Numerales 1-7 y Art. 62) y Código Deontológico de Enfermeras de Venezuela (CDE, 1999, Art. 2 y 41)

A este respecto, la jurisprudencia establece que todos los venezolanos tienen derecho a la protección a la salud, lo cual está contemplado en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) y a la letra expresa:

La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República (Art. 83).

Este artículo se refiere a la obligación del estado de proteger al individuo con respecto a su salud, mejorando así la calidad de vida del mismo y de prestar servicios de salud al alcance de todos.

Para garantizar el derecho a la salud, el Estado creará, ejercerá la rectoría y gestionará un sistema público nacional de salud, de carácter intersectorial, descentralizado y participativo, integrado al sistema de seguridad social, regido por los principios de gratuidad, universalidad, integralidad, equidad, integración social y solidaridad. El sistema público de salud dará prioridad a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades, garantizando tratamiento oportuno y rehabilitación de calidad. Los bienes de servicios públicos de salud son propiedad del Estado y no podrá ser privatizados. La comunidad organizada tiene derecho y el deber de

participar en la toma de decisiones sobre la planificación, ejecución y control de la política específica en las instituciones públicas de salud (Art. 84).

El artículo antes expuesto refiere el derecho de todos los individuos de tener una buena salud y que el gobierno está en la obligación de brindarle calidad de vida garantizándoles un buen funcionamiento de los entes públicos de salud para que así, estos puedan ser atendidos debidamente ya que la salud es gratuita y no tiene precio.

Por su parte, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005) refiere:

Son deberes de los empleadores y empleadoras, adoptar las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y trabajadoras condiciones de salud, higiene, seguridad y bienestar en el trabajo..... A tales efectos deberán:

3. Informar por escrito a los trabajadores y trabajadoras de los principios de la prevención de las condiciones inseguras o insalubres, tanto al ingresar al trabajo como al producirse un cambio en el proceso laboral o una modificación del puesto de trabajo e instruirlos y capacitarlos respecto a la promoción de la salud y la seguridad, la prevención de accidentes y enfermedades profesionales así como también en lo que se refiere a uso de dispositivos personales de seguridad y protección.

4. Informar por escrito a los trabajadores y trabajadoras y al Comité de Seguridad y Salud Laboral de las condiciones inseguras a las que están expuestos los primeros, por la acción de agentes físicos, químicos, biológicos, meteorológicos o a condiciones disergonómicas o psicosociales que puedan causar daño a la salud, de acuerdo

a los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

7. Elaborar, con la participación de los trabajadores y trabajadoras, el Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa, las políticas y compromisos y los reglamentos internos relacionados con la materia así como planificar y organizar la producción de acuerdo a esos programas, políticas, compromisos y reglamentos.

11. Notificar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, con carácter obligatorio, las enfermedades ocupacionales, los accidentes de trabajo y cualesquiera otras condiciones patológicas que ocurrieren dentro del ámbito laboral previsto por esta Ley y su Reglamento y llevar un registro de los mismos.

12. Llevar un registro actualizado de las condiciones de prevención, seguridad y salud laborales, así como de recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social de acuerdo a los criterios establecidos por los sistemas de información del Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales.

13. En caso de actividades que por su peligrosidad sean consideradas por el Reglamento como susceptibles de controles especiales por los daños que pudiera causar a los trabajadores y trabajadoras o al ambiente, informar por escrito al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales las condiciones inseguras y las medidas desarrolladas para controlarlas de acuerdo a los criterios que éste establezca.

14. Documentar las políticas y principios adoptados en materia de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con lo establecido en la presente Ley y en la normativa que lo desarrolle.

15. Organizar y mantener los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo previstos en esta Ley (Art. 56).

El artículo se refiere a los deberes de los patrones con sus empelados de garantizar un ambiente optimo de trabajo y garantizando así la salud de los mismos, para que ellos puedan cumplir con sus labores sin ningún tipo de riesgo. Asimismo se expresa que:

A los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que:

1. Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales.
2. Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía.
3. Preste protección a la salud y a la vida de los trabajadores y trabajadoras contra todas las condiciones peligrosas en el trabajo.
6. Garantice el auxilio inmediato al trabajador lesionado o enfermo.
7. Garantice todos los elementos del saneamiento básico en los puestos de trabajo, en las empresas, establecimientos, explotaciones o faenas, y en las áreas adyacentes a los mismos (Art. 59).

Este artículo expresa la importancia de que los patrones den a sus empleados condiciones óptimas de trabajo para que este sea un sitio de mucho confort, en el cual ellos puedan gozar de buena salud tanto física como mental. Evitando las enfermedades ocupacionales.

Se entiende por enfermedad ocupacional, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes. Se presumirá el carácter

ocupacional de aquellos estados patológicos incluidos en la lista de enfermedades ocupacionales establecidas en las normas técnicas de la presente Ley, y las que en lo sucesivo se añadieren en revisiones periódicas realizadas por el Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo conjuntamente con el Ministerio con competencia en materia de salud (Art. 70).

El artículo antes descrito refiere que cualquier enfermedad que presente un trabajador a consecuencia del ambiente de trabajo debe ser llamada enfermedad ocupacional, y el patrón está en la obligación de correr con los gastos del empleado y cambiar de puesto de trabajo si este lo requiere, para así proteger su salud y su derecho a trabajar.

Por su parte, en la Ley del Ejercicio Profesional de Enfermería (2005) se establece:

A los efectos de esta Ley, se entiende por ejercicio de la enfermería, cualquier actividad que propenda a:

1. El cuidado de la salud del individuo, familia y comunidad, tomando en cuenta la promoción de la salud y calidad de vida, la prevención de la enfermedad y la participación de su tratamiento, incluyendo la rehabilitación de la persona, independientemente de la etapa de crecimiento y desarrollo en que se encuentre, debiendo mantener al máximo, el bienestar físico, mental, social y espiritual del ser humano.
2. La práctica de sus funciones en el cuidado del individuo, donde ésta se sustenta en una relación de interacción humana y social entre el o la profesional de la enfermería y el o la paciente, la familia y la comunidad. La esencia del cuidado de enfermería está en cuidar, rehabilitar, promover la salud, prevenir y contribuir a una vida digna de la persona.

3. Ejercer sus funciones en los ámbitos de planificación y ejecución de los cuidados directos de enfermería que le ofrece a las familias y a las comunidades.
4. Ejercer las prácticas dentro de la dinámica de la docencia e investigación, basándose en los principios científicos, conocimientos y habilidades adquiridas de su formación profesional, actualizándose mediante la experiencia y educación continua (Art. 2).

Además, pauta esta Ley que sin perjuicio de lo que establezcan las disposiciones legales vigentes, los profesionales de la enfermería están obligados a:

1. Respetar en toda circunstancia la vida y a la persona humana, como el deber principal del enfermero o enfermera.
2. Asistir a los usuarios y usuarias, atendiendo sólo a las exigencias de su salud, sin discriminación en la raza, el sexo, el credo, la condición social o política.
3. Actuar en forma acorde con las circunstancias y los conocimientos científicos que posean los enfermos o las enfermas en estados de inconsciencia y de urgencia de la salud que pueden constituir evidente peligro para la vida de éstos.
4. Prestar su colaboración a las autoridades en caso de epidemias desastres y otras emergencias.
5. Proteger al o la paciente, mientras esté a su cuidado, de tratos humillantes o cualquier otro tipo de ofensas a su dignidad como ser humano.
6. Ejercer su profesión con responsabilidad y eficacia cualquiera que sea su ámbito de acción.
7. Mantenerse actualizado con relación a los avances científicos, vinculados con el ejercicio profesional de la enfermería (Art. 13).

Se crearán las Redes Intersectoriales en todo el ámbito nacional, entre las estructuras profesionales e instituciones, con la participación de las comunidades organizadas en lo referente al área de la prevención, tratamiento y rehabilitación en el área de la salud. El funcionamiento de las mismas será normado por el reglamento respectivo (Art. 62).

Este articulado se refiere a la importancia de que el profesional de enfermería se relacione con la comunidad para así trabajar en conjunto en la prevención de enfermedades y en la educación de las mismas.

Finalmente, en el Código Deontológico de Enfermeras de Venezuela (1999), se establece que:

La máxima defensa de los profesionales de enfermería es el bienestar social, implícito en el formato y la preservación de la salud en el respeto a la vida y a la integridad del ser humano (Art. 2).

Todo profesional de enfermería cuando realice un trabajo de investigación o publicación relacionadas con los usuarios, en dependencias universitarias, comunitarias o asistenciales debe guardar confiabilidad de toda la información para que no perjudique al usuario o la institución (Art. 41).

Variable

Información que poseen los agricultores del Sector La Enea, sobre el Gramonxone. La operacionalización de esta Variable se puede evidenciar en el cuadro 3.

Definición conceptual

Según Sierra (1998); La información “Es lo que se conoce de algo, bien sea a través de la educación formal o la experiencia vivida” (pg.65).

Definición Operacional

Se refiere a la opinión expresada por los agricultores del sector la Enea; sobre los aspectos generales, manejo y efectos de los herbicidas.

Operacionalización de la Variable

Dimensiones	Indicadores	Sub- Indicadores	Ítems
<p><u>Aspectos generales de los herbicidas:</u></p> <p>Se refiere a la información que poseen los agricultores acerca del Gramonxone, sus características y vías de absorción.</p>	<p>Concepto de herbicida y uso del mismo:</p> <p>Sustancia química que permite eliminar la maleza en los cultivos.</p>	Sustancia química	1 -2
		Eliminación de maleza	
	<p>Vías de absorción: forma en que el tóxico se adhiere en el organismo por diferentes vías.</p>	Absorción tópica	3
		Inhalación	4
<p><u>Manejo de herbicidas:</u></p> <p>Procedimientos y medidas preventivas que siguen los agricultores para la preparación y aplicación del herbicida.</p>	<p>Medidas de prevención: acciones a seguir que permitan prevenir las intoxicaciones al manipular el producto.</p>	Implementos usados	5
		Prevención	6
		Medidas higiénicas	7
	<p>Preparación y Aplicación: Son los pasos que se deben llevar al momento de usar loa herbicidas.</p>	Atención medica	8
		Espacio para la preparación	9
	Forma de aplicación	10	

Efectos del herbicida: Daños que ocasiona el Gramonxone en la salud de las personas y en el ambiente.	Daños a la salud; Signos y síntomas que presentan las personas expuestas al producto.	Irritación ocular	11
		Enrojecimiento de la piel	12
		Problemas respiratorios	13
		Síntomas estomacales	14
		Síntomas en familiares	15
		Efectos de los residuos	16
		Consecuencias cancerígenas	17
	Daños al ambiente: Efectos perjudiciales provocados por el herbicida en el ambiente.	Ambiente	18

Fuente: Betancourt, Díaz y Salazar, 2011

Definición de Términos Básicos

Anoxemia: Disminución de oxigenación de la sangre.

Autolisis: Es un proceso [biológico](#) por el cual una [célula](#) se [autodestruye](#), ya sea porque no es más necesaria o porque está dañada y debe prevenirse un daño mayor. Es suicidio.

Autocuidado: Es el conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior. El autocuidado por tanto, es una conducta que realiza o debería realizar la persona para sí misma.

Bulbillo: Estructuras reproductoras asexuadas, con sustancias de reserva, formadas sobre los rizoides. A la vez siendo un Bulbo pequeño que se forma en la axila de las hojas.

Conocimiento: Es la capacidad que posee el hombre de aprender información acerca de su entorno y de si mismo.

Diaforesis: Es el término médico para referirse a una excesiva sudoración profusa que puede ser normal (fisiológica), resultado de la actividad física,

Disfagia: Se define como la dificultad para deglutir (tragar).

Fisiopatología: Es el estudio de los procesos patológicos (enfermedades), físicos y químicos que tienen lugar en los organismos vivos durante la realización de sus funciones vitales.

Fitotoxicidad: Se refiere a tóxicos que afectan a los vegetales.

Floema: Es el tejido vivo de las plantas vasculares que transporta sustancias orgánicas e inorgánicas de una parte a otra de estos organismos.

Hematemesis: Es una urgencia médica, ya que es vomito con sangre. En la cual el origen de la lesión debe detectarse y corregirse a la mayor brevedad. También debe reponerse la sangre perdida.

Herbicida: Es un producto fitosanitario utilizado para eliminar plantas indeseadas, algunos actúan interfiriendo con el crecimiento de las malas hierbas y se basan frecuentemente en las hormonas de las plantas.

Inhalar: Aspirar un gas, un vapor o una sustancia pulverizada, especialmente si lo hace por la nariz.

Letargia: Es un estado de somnolencia permanente y profundo que suele venir acompañado por una relajación muscular.

Malezas: Son en sentido general, plantas consideradas como molestias, especialmente, entre personas dedicadas a jardinería o agricultura, siendo estas las plantas que crecen en forma agresiva, impidiendo el desarrollo normal de otras especies.

Organofosforados: Son un grupo de químicos usados como plaguicidas artificiales aplicados para controlar las poblaciones plagas de insectos.

Oxidrilos: Radical formado por un átomo de hidrógeno y otro de oxígeno, que forma parte de muchos compuestos.

Oximas: Son habitualmente sólidos cristalinos, que históricamente, antes de la aparición de los métodos espectroscópicos, se usaron para separar y caracterizar compuestos que contuvieran la función carbonilo, aldehídos y cetonas.

Pralidoxima: Es un reactivador de la acetil colinesterasa, su nombre químico es 2 formil 1 metilpiridinium cloro oxima y es utilizado principalmente como antídoto ante la intoxicación por pesticidas organofosforados.

Producto Fitosanitario: Es aquella sustancia o mezclas de sustancias destinadas

a prevenir o destruir la acción de los insectos, ácaros, malas hierbas entre otras.

Sialorrea: Flujo excesivo de saliva.

Toxico: Es cualquier sustancia capaz de producir daño en la salud o muerte

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

Sabino (2002) refiere que una investigación puede definirse como “un esfuerzo que se emprende para resolver un problema, claro está, un problema de conocimiento” (p. 28). A tal efecto, “la metodología en el proceso de investigación, se desarrolla mediante la aplicación del método científico, a fin de obtener información relevante y fidedigna para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento” según Tamayo y Tamayo (2002; p. 34). Asimismo, refiere el autor, que para obtener algún resultado de manera clara y precisa, es necesario aplicar algún tipo de investigación que a su vez responda a una serie de pasos para lograr el objetivo planteado como objeto de estudio.

En el área concreta de las Ciencias de la Salud, la investigación implica la búsqueda sistemática de conocimientos relacionados con las profesiones específicas, y ayuda a establecer una base sólida de conocimientos para su práctica. En este sentido, el estudio actual se enmarca dentro de uno de los nuevos lineamientos investigativos de la especialidad denominado “Modelo de enfermería en función de la Comunidad”, el cual, tal y como lo presentan Polit y Hungler (2000), es realizado “para examinar estrategias de enfermería comunitaria diseñadas con el objeto de fomentar la salud y reducir los riesgos de enfermedad y

discapacidad por afecciones crónicas, en especial en poblaciones rurales o con servicios deficientes entre la minorías.” (p.8)

Tipo de Investigación

En razón a las características del estudio, el tipo de investigación desarrollado, atiende al tipo Descriptiva - Explicativa, entendiendo el estudio descriptivo según Hurtado (2006) como aquella investigación cuyo:

...propósito es exponer el evento estudiado, haciendo una enumeración detallada de sus características, de modo tal que en los resultados se puedan obtener dos niveles de análisis, dependiendo del fenómeno y del propósito del investigador, un nivel más elemental, en el cual se logra una clasificación de la información de función de características más comunes, y un nivel más sofisticado en el cual se ponen en relación los elementos observados a fin de obtener una descripción más detallada (p. 103).

A tal efecto, se cumplirá con el propósito de describir y analizar el daño causado a la salud de los agricultores de la localidad de La Enea, El Jarillo, Estado Miranda, por el uso indebido del herbicida Gramonxone, con el propósito de proponer medidas preventivas para su disminución. La Investigación explicativa de acuerdo con Arias (2006), "se encarga de buscar el por qué de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto" (p.47). En tal sentido, este tipo de investigación permite a las investigadoras vincularse ampliamente al diseño, la implantación y la utilidad de los conceptos de prevención de gran alcance para fortalecer la institución de salud a la cual pertenecen y que está encargada de la atención primaria de los agricultores afectados por la problemática planteada.

Diseño de la Investigación

El diseño de la presente investigación está enmarcado dentro de la modalidad de investigación de campo, la cual según Acevedo (2002) “es aquella que se realiza observando el grupo o fenómeno en su ambiente, ya que los datos de interés requeridos para el estudio se recogen en forma directa de la realidad bajo la responsabilidad de los investigadores” (p.45). A tal efecto, la realidad del estudio está representada por la localidad de La Enea, El Jarillo, Estado Miranda, en el cual se describe y analiza el problema descrito.

Asimismo, se sustenta en el diseño no experimental, la cual de acuerdo con Silva (2007), “es una indagación empírica y sistemática en la cual el científico no tiene un control directo sobre las variables independientes porque sus manifestaciones ya han ocurrido o porque son inherentemente no manipulables” (p.46). A tal efecto, las deducciones acerca de las relaciones entre variables se hacen sin una intervención directa. De esta forma, se cumple con el propósito de identificar el nivel de conocimiento que tienen los agricultores sobre los herbicidas, sus efectos y formas de prevención.

Población y Muestra

La población según Arias (2006) “...es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación.” (p. 49); a tal efecto, la población seleccionada en la investigación está conformada por 256 agricultores del sector La Enea, El Jarillo.

Cuadro 3

Población del Estudio - Agricultores del sector La Enea

Edad	Genero	Total
15-19 años.	Masculino	28
20-24 años.	Masculino	38
25-29 años.	Masculino	36
30-34 años.	Masculino	30
35-39 años.	Masculino	29
40-44 años.	Masculino	16
45-49 años.	Masculino	21
50 y más.	Masculino	58
Total	Masculino	256

Fuente: Consejo comunal de La Enea “El Cafetal”, 2009.

En cuanto a la muestra, Hernández y otros (2006), sostienen que ésta “es un subconjunto de elementos que pertenecen al conjunto definido por sus características, llamado población” (p.207). En esta investigación, la muestra se determina a través de un muestreo intencional, definido por Ramírez (2006) como “muestra de tipo probabilístico en el cual los elementos de la población se eligen a causa de la correspondencia entre sus características y los fines del investigador” (p.298); quedando en este caso la muestra conformada por un sub.-conjunto de 30

agricultores, del sector La Enea, que constituyen el 12% de la población total, considerando que este número es representativo de la misma.

Técnica e Instrumento de Recolección de Datos

Las técnicas de recolección de datos, en opinión de Acevedo (2002), “son el conjunto organizado de procedimientos que se utilizan durante el proceso de recolección de datos” (p. 307). En este sentido, para el desarrollo del presente estudio se hizo uso de la técnica de la encuesta, la cual consiste según Hurtado, (2006) “en la recolección de información estandarizada, a partir de una muestra representativa de las unidades que componen el universo” (p.241) Se consideró esta técnica como la más idónea ya que las características descriptivas del estudio se adaptan a la misma.

Como instrumento de recolección de información se utilizó el cuestionario, el cual es definido por Silva (2007) como “un formulario impreso, con una serie de preguntas ordenadas y lógicas, destinado a obtener información objetiva de una determinada muestra” (p.112). En este sentido, se diseñó un cuestionario que permitió la recolección de la información de manera directa por las investigadoras. El mismo está diseñado de acuerdo a los indicadores de los objetivos específicos planteados con diecinueve (19) preguntas de carácter cerrado, (ver anexo A) porque se dieron las alternativas de respuesta y fueron aplicados a los miembros de la muestra seleccionada.

Validez y Confiabilidad

Validez

Según Ruiz (1998), el determinar la validez de contenido del instrumento, está dado en “establecer la exactitud en qué pueden hacer medidas significativas y adecuadas con un instrumento, en el sentido de que se mida realmente el rango que se pretende medir.”(p126). Es decir, que la aplicación de la encuesta tipo cuestionario estuvo precedida de un proceso de validación de contenido, a través de la técnica “juicio de expertos”.

Este proceso consistió en seleccionar a expertos, en contenido y en Metodología de la Investigación, a quienes se les hizo llegar un Protocolo de Validación con el título de la investigación, los objetivos propuestos, el cuadro de variable, el instrumento y el formato de validación; con la intención de que juzgaran de manera independiente la relevancia, congruencia, claridad, redacción, tendenciosidad o cualquier otra observación que resultase valiosa para el diseño final del instrumento. En tal sentido, estos profesionales avalaron su validez mediante emisión de un certificado (ver anexo B).

Confiabilidad

Pineda y otros (1994) definen confiabilidad como “la capacidad del instrumento para arrojar datos o mediciones que correspondan a la realidad

que se pretende conocer, ósea la exactitud de la medición, así como a la consistencia o estabilidad de la medición en diferentes momentos” (p139). En tal sentido se aplicó un cuestionario a nueve agricultores, quienes fungieron como prueba piloto, para así poder determinar y conocer la confiabilidad del instrumento a objeto de determinar la que más se ajuste a esta investigación. Dando como resultado un índice KR-20 de 0.53, lo cual implica “buena validez interna” del instrumento (ver anexo C).

Técnicas de Análisis de Datos

Según Sabino (2002), “el procedimiento y análisis de los datos se realiza en función a criterios previamente establecidos, donde se agrupan los elementos en cuadros estadísticos y se extraen de ellos conclusiones precisas las cuales se harán extensivas para toda la población” (p122). En este, sentido, una vez obtenidos los datos con la aplicación del instrumento, se procesa, se aplica la estadística descriptiva, posteriormente se presentan en cuadros y gráficos con su análisis, respectivos.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

Una vez aplicado el cuestionario, contentivo de diecinueve (19) preguntas cerradas a la muestra seleccionada en el Sector La Enea del Jarillo Estado Miranda (ver anexo A), se procedió al tratamiento estadístico de los datos recabados, su sistematización y presentación. De esta forma, para la presentación de los resultados cuantitativos se utilizaron como técnicas el cuadro resumen y la gráfica circular.

El cuadro resumen se utilizó para registrar información de tipo categoría numérica o textual, sirviendo de antesala en los resultados de la encuesta. Por su parte la gráfica circular, se usa para ilustrar la información proporcionada. En el desarrollo del proyecto se utilizaron para presentar los resultados de la encuesta aplicada, permitiendo obtener una visión más clara en cuanto a su interpretación. Para ello se recurrió al análisis estadístico.

Estos resultados están relacionados con: La información que poseen los agricultores acerca del Gramonxone, sus características y vías de absorción; Los procedimientos y medidas preventivas que siguen los agricultores para la preparación y aplicación del herbicida; el nivel de conocimiento de los agricultores acerca de los daños que ocasiona el uso indebido del Gramonxone en su salud y en el ambiente.

Cuadro 4

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el herbicida Gramonxone como sustancia química que elimina la maleza

Opciones	Frecuencia	%
Sí	30	100
No	0	0
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

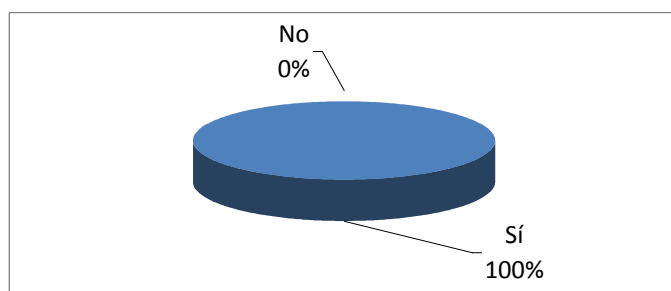


Gráfico 1. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el herbicida Gramonxone como sustancia química que elimina la maleza

Análisis e Interpretación

El 100% de los agricultores encuestados manifestó saber que el herbicida (Gramonxone) es una sustancia química que elimina la maleza, lo cual evidencia que los mismos están familiarizados con el producto.

Cuadro 5

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el uso del Gramonxone en sus cultivos

Opciones	Frecuencia	%
Sí	29	97
No	1	3
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

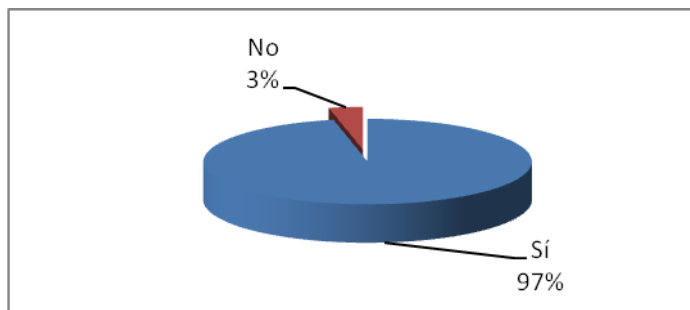


Gráfico 2. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el uso del Gramonxone en sus cultivos

Análisis e Interpretación

Sólo el 3% de los agricultores encuestados en La Enea no utiliza el herbicida (Gramonxone) en sus cultivos para eliminar las malezas, mientras que 97% de ellos lo hace. Se evidencia entonces que el producto es empleado

extensamente en los cultivos de la localidad y que por ende, la mayoría de los agricultores están expuestos al mismo.

Cuadro 6

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone penetra en el organismo humano por la piel

Opciones	Frecuencia	%
Sí	19	86
No	11	14
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

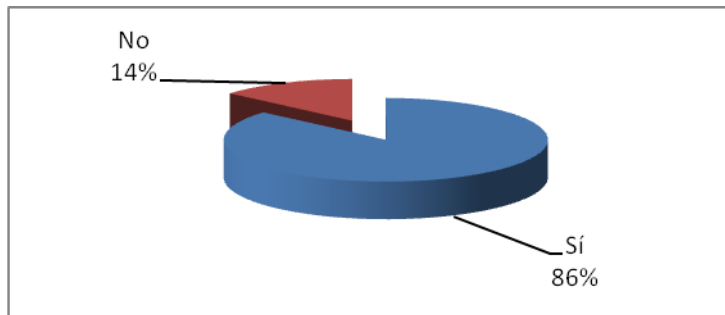


Gráfico 3. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone penetra en el organismo humano por la piel

Análisis e Interpretación

El 86% de los agricultores sabe que el herbicida (Gramonxone), penetra en el organismo humano por la piel; en consecuencia, deberían aplicar las medidas de protección hora de su preparación y aplicación.

Cuadro 7

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone se absorbe a través de la respiración

Opciones	Frecuencia	%
Sí	23	77
No	7	23
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

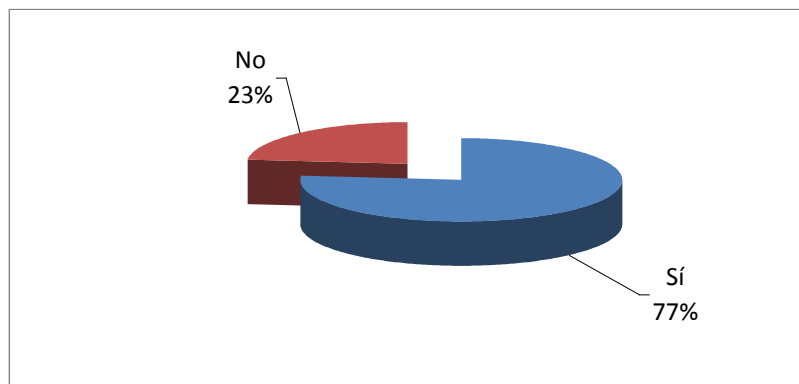


Gráfico 4. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores sobre el conocimiento que tienen respecto a que el Gramonxone se absorbe a través de la respiración

Análisis e Interpretación

El 77% de los agricultores manifestó, tener conocimientos acerca de la absorción del Gramonxone a través de la respiración, lo que les permite deducir que es necesario el uso de mascarillas cuando estén manipulando el producto para eliminar las malezas en los cultivos.

Cuadro 8

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de si al preparar y aplicar el herbicida Gramonxone se coloca implementos como: Botas, Mascarilla, Lentes de seguridad, Guantes y Braga de seguridad

Opciones	Frecuencia	%
Sí	15	50
No	15	50
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

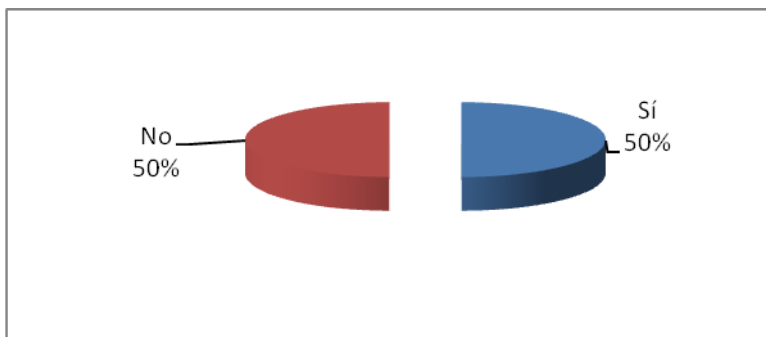


Gráfico 5. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de si al preparar y aplicar el herbicida Gramonxone se coloca implementos como: Botas, Mascarilla, Lentes de seguridad, Guantes y Braga de seguridad

Análisis e Interpretación

Sólo el 50% de los agricultores encuestados en La Enea se coloca implementos como Botas, Mascarilla, Lentes de seguridad, Guantes y Braga de seguridad al preparar y aplicar el herbicida (Gramonxone), protegiéndose de los daños que pueda causar el herbicida. Sin embargo, el restante 50% no se coloca estos implementos, por lo que quedan expuestos permanentemente a los efectos de la sustancia en su salud.

Cuadro 9

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que el uso de los lentes de seguridad, guantes, mascarilla, braga, botas le previene enfermedades ocasionadas por el herbicida

Opciones	Frecuencia	%
Sí	12	40
No	18	60
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

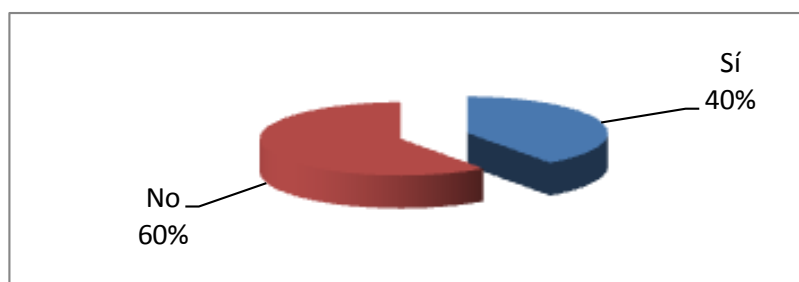


Gráfico 6. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que el uso de los lentes de seguridad, guantes, mascarilla, braga, botas le previene enfermedades ocasionadas por el herbicida

Análisis e Interpretación

De acuerdo con los resultados obtenidos en las encuestas realizadas, el 60% de los agricultores no saben que el uso de los lentes de seguridad, guantes, mascarilla, braga y botas le previene enfermedades ocasionadas por el herbicida, lo que quiere decir que el hecho de usarlos o no, no se asocia a medidas de protección contra sus efectos. Sólo un 40% manifestó que si sabe que al usar los implementos está protegiendo su salud de los daños que pueda causar el producto en su salud.

Cuadro 10

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si después del uso de Gramonxone toma un baño general con agua y jabón

Opciones	Frecuencia	%
Sí	28	93
No	2	7
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

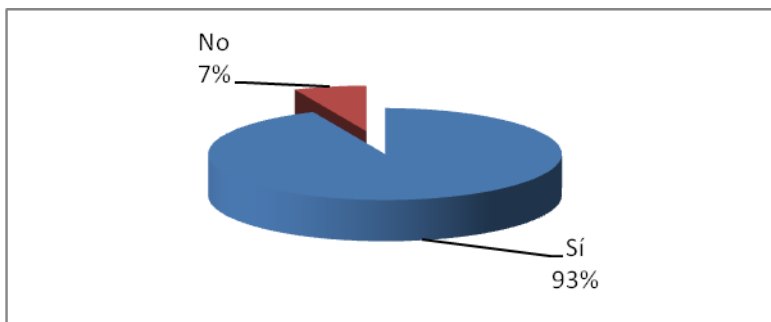


Gráfico 7. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si después del uso de Gramonxone toma un baño general con agua y jabón
Análisis e Interpretación

El 93% de los agricultores manifestó que después del uso de herbicida (Gramonxone) toma un baño general con agua y jabón, lo que les permite inhibir un poco los efectos del producto en su salud. Sin embargo, las horas de exposición al herbicida antes de tomar el baño son numerosas.

Cuadro 11

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que al acudir al médico se previenen enfermedades causadas por el uso constante del Gramonxone

Opciones	Frecuencia	%
Sí	4	13
No	26	87
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

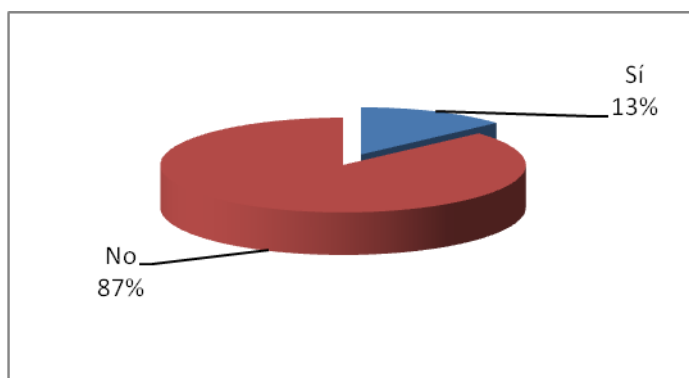


Gráfico 8. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que al acudir al médico se previenen enfermedades causadas por el uso constante del Gramonxone

Análisis e Interpretación

El 87% de los agricultores refiere que al acudir al medico no le previene enfermedades causadas por el uso del Gramonxone. Siendo este análisis muy alarmante ya que la falta de información prevalece en dichos agricultores los cuales no creen necesario acudir al medico a un chequeo anual lo que en un futuro podría prevenirles enfermedades.

Cuadro 12

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone se prepara en espacios abiertos

Opciones	Frecuencia	%
Sí	30	100
No	0	0
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

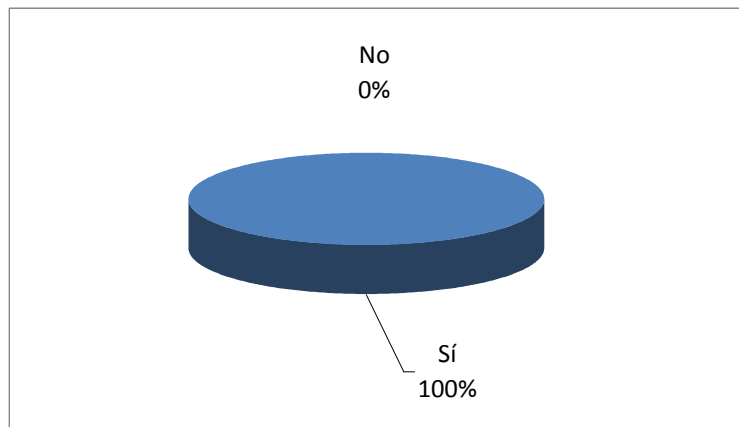


Gráfico 9. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone se prepara en espacios abiertos

Análisis e Interpretación

La totalidad de los agricultores encuestados manifestó que se debe preparar el herbicida (Gramonxone) en un espacio abierto, lo que es beneficioso para su salud, dado que hay menos porcentaje de inhalación al momento de su manipulación inicial.

Cuadro 13

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que debe utilizar bomba mecánica para aplicar el Gramonxone

Opciones	Frecuencia	%
Sí	20	67
No	10	33
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

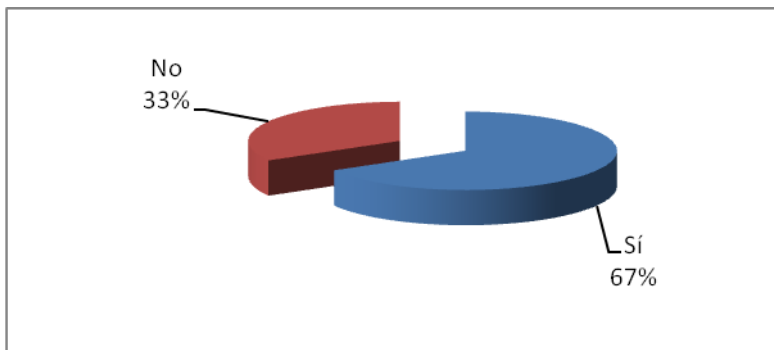


Gráfico 10. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que debe utilizar bomba mecánica para aplicar el Gramonxone

Análisis e Interpretación

El 67% de los agricultores manifiesta que se debe utilizar bomba mecánica para aplicar el herbicida, lo que significa una mayor exposición al producto, dado que se esparce mayor cantidad, tienen mayor cobertura espacial y por tanto es inhalado en mayor cantidad.

Cuadro 14

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone produce efectos de enrojecimiento en los ojos

Opciones	Frecuencia	%
Sí	24	80
No	6	20
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

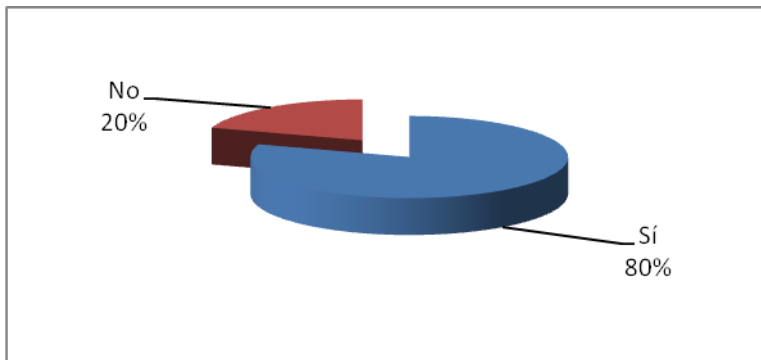


Gráfico 11. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone produce efectos de enrojecimiento en los ojos

Análisis e Interpretación

El 80% de los agricultores refieren que uno de los síntomas más frecuente es la irritación ocular; lo que pone en evidencia una consecuencia del uso del herbicida sin protección de los lentes.

Cuadro 15

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar enrojecimiento en la piel

Opciones	Frecuencia	%
Sí	18	60
No	12	40
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

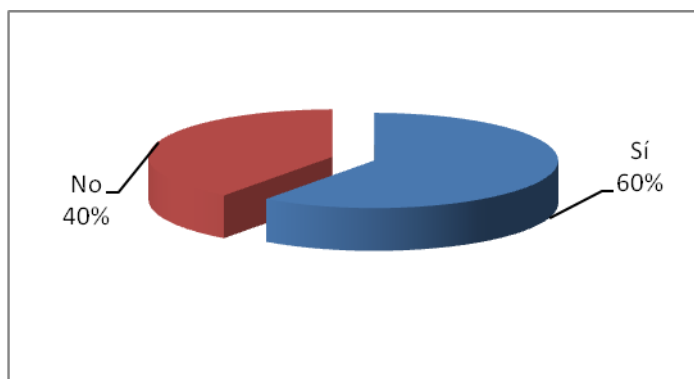


Gráfico 12. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar enrojecimiento en la piel

Análisis e Interpretación

De acuerdo con el resultado obtenido, el 60% de los encuestados manifiestan que el enrojecimiento de la piel es otro síntoma común en los agricultores expuestos al uso del Gramonxone.

Cuadro 16

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona problemas respiratorios en los trabajadores expuestos

Opciones	Frecuencia	%
Sí	25	83
No	5	17
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

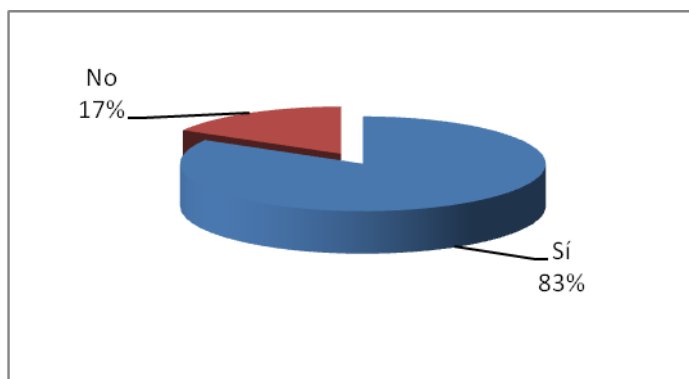


Gráfico 13. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona problemas respiratorios en los trabajadores expuestos

Análisis e Interpretación

En La Enea, de acuerdo a los resultados obtenidos, el 83% de los agricultores considera que el uso constante del Gramonxone ocasiona problemas respiratorios.

Cuadro 17

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona trastornos estomacales

Opciones	Frecuencia	%
Sí	3	10
No	27	90
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

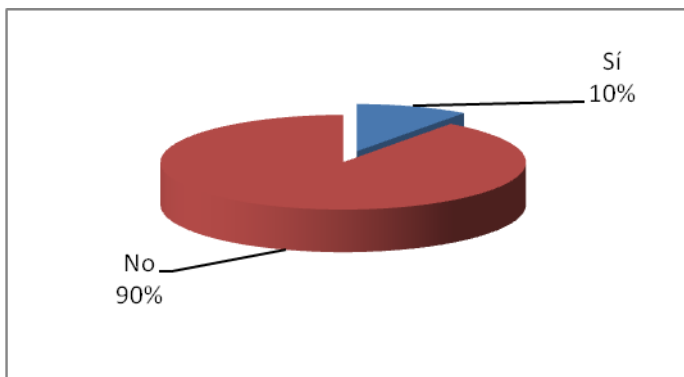


Gráfico 14. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone ocasiona trastornos estomacales

Análisis e Interpretación

El 90% de los agricultores encuestados manifestó que el uso constante del herbicida (Gramonxone) no ocasiona trastornos estomacales.

Cuadro 18

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si alguno de sus familiares ha presentado los problemas de salud anteriores

Opciones	Frecuencia	%
Sí	11	37
No	19	63
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

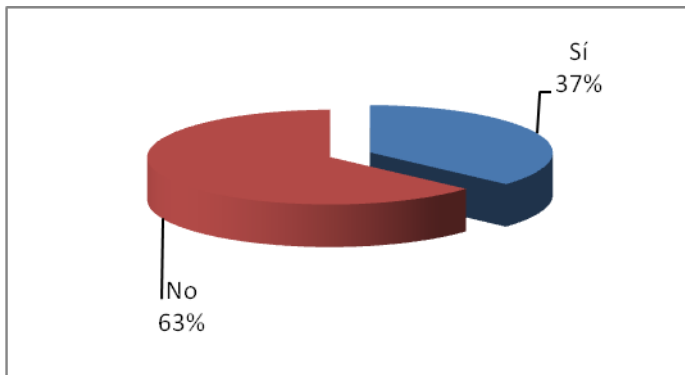


Gráfico 15. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si alguno de sus familiares ha presentado los problemas de salud anteriores

Análisis e Interpretación

El 63% de los encuestados manifestó que sus familiares no han presentado problemas de salud relacionados con la exposición al herbicida, tales como enrojecimiento de la piel, irritación ocular, problemas respiratorios o estomacales.

Cuadro 19

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si el herbicida presente en su ropa y cuerpo afecta a sus familiares

Opciones	Frecuencia	%
Sí	4	13
No	26	87
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

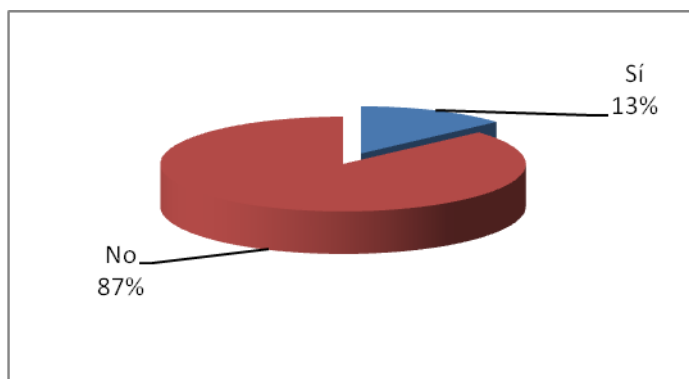


Gráfico 16. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si el herbicida presente en su ropa y cuerpo afecta a sus familiares

Análisis e Interpretación

El 87% de los agricultores consultados refiere que el herbicida presente en su ropa y cuerpo no puede afectar a sus familiares, en consecuencia, es posible que los haya expuesto a sus efectos de manera reiterada.

Cuadro 20

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar cáncer a las personas que lo utilizan constantemente

Opciones	Frecuencia	%
Sí	18	60
No	12	40
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

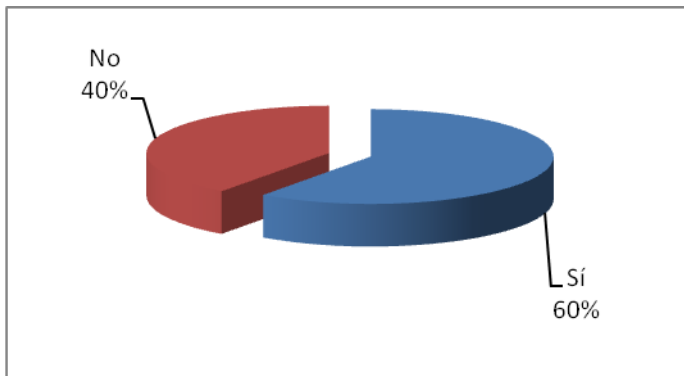


Gráfico 17. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone puede ocasionar cáncer a las personas que lo utilizan constantemente

Análisis e Interpretación

Según los datos aportados, el 60% de los encuestados consideran que el uso prolongado del herbicida puede ocasionar cáncer a largo plazo. Siendo esta situación muy preocupante ya que es importante que estos agricultores sean orientados sobre los daños que ocasionan el uso constante del Gramonxone para que así ellos puedan cuidar su salud y por ende la de sus familiares.

Cuadro 21

Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone provoca daños al ambiente

Opciones	Frecuencia	%
Sí	12	40
No	18	60
Total	30	100

Fuente: Cuestionario aplicado, 2011

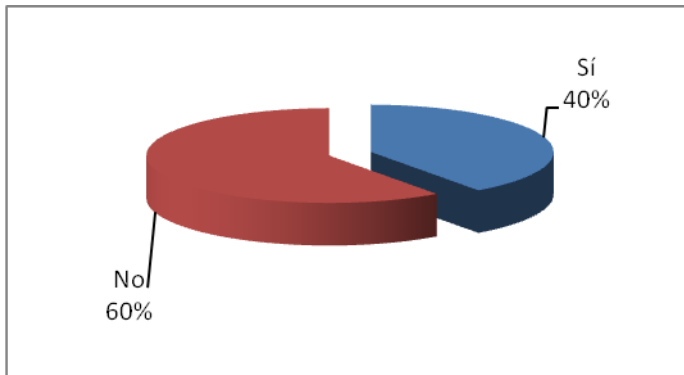


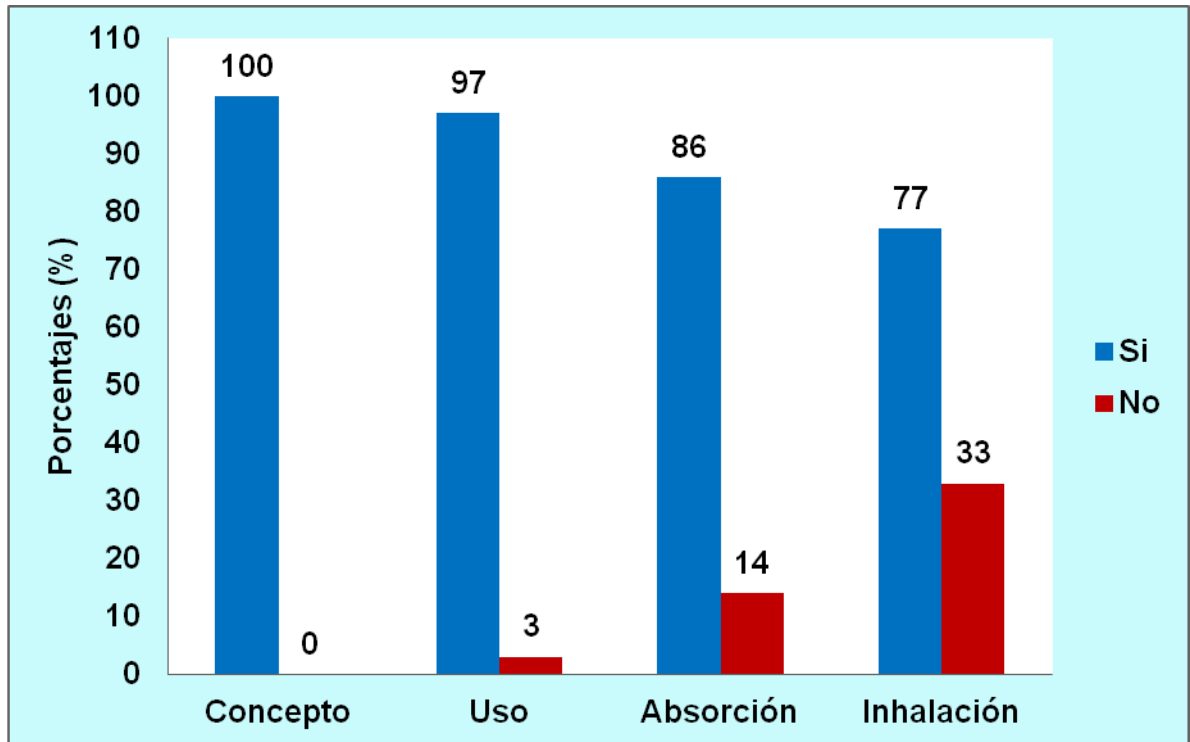
Gráfico 18. Porcentajes de las frecuencias de las respuestas suministradas por los agricultores acerca de que si saben que el Gramonxone provoca daños al ambiente

Análisis e Interpretación

El 60% de los agricultores considera que el uso prolongado del Gramonxone no provoca daños al ambiente, lo cual es alarmante ya que no tienen conciencia ecológica; mientras que un 40% de ellos considera que el uso prolongado de este herbicida si provoca daños al ambiente.

Grafico 19.

Frecuencia porcentual de las respuestas sobre los aspectos generales del herbicida dadas por los agricultores del sector la Enea El Jarillo Edo. Miranda 1° Semestre 2011.

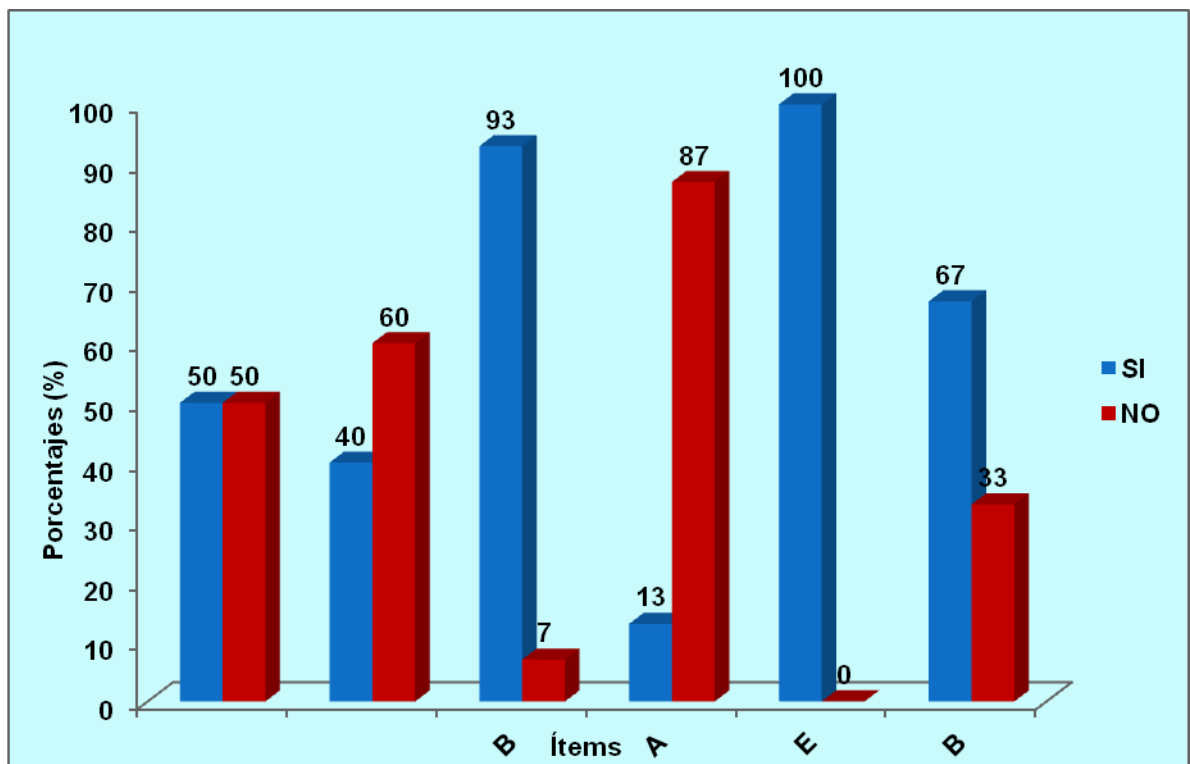


Fuente: Cuestionario.

Resultados de la primera dimensión de la variable del estudio, sobre la cual habla de los aspectos generales del herbicida, teniendo que un 100% de los encuestados conocen el gramonxone un 97% lo utilizan en sus cultivos, mientras un 86% de ellos saben que el gramonxone se absorbe por la piel y un 77% de ellos saben que el gramonxone se inhala atreves de la respiración.

Grafico 20.

Frecuencia porcentual de las respuestas sobre el manejo de los herbicidas dadas por los agricultores del sector la Enea El Jarillo Edo. Miranda 1° Semestre 2011.

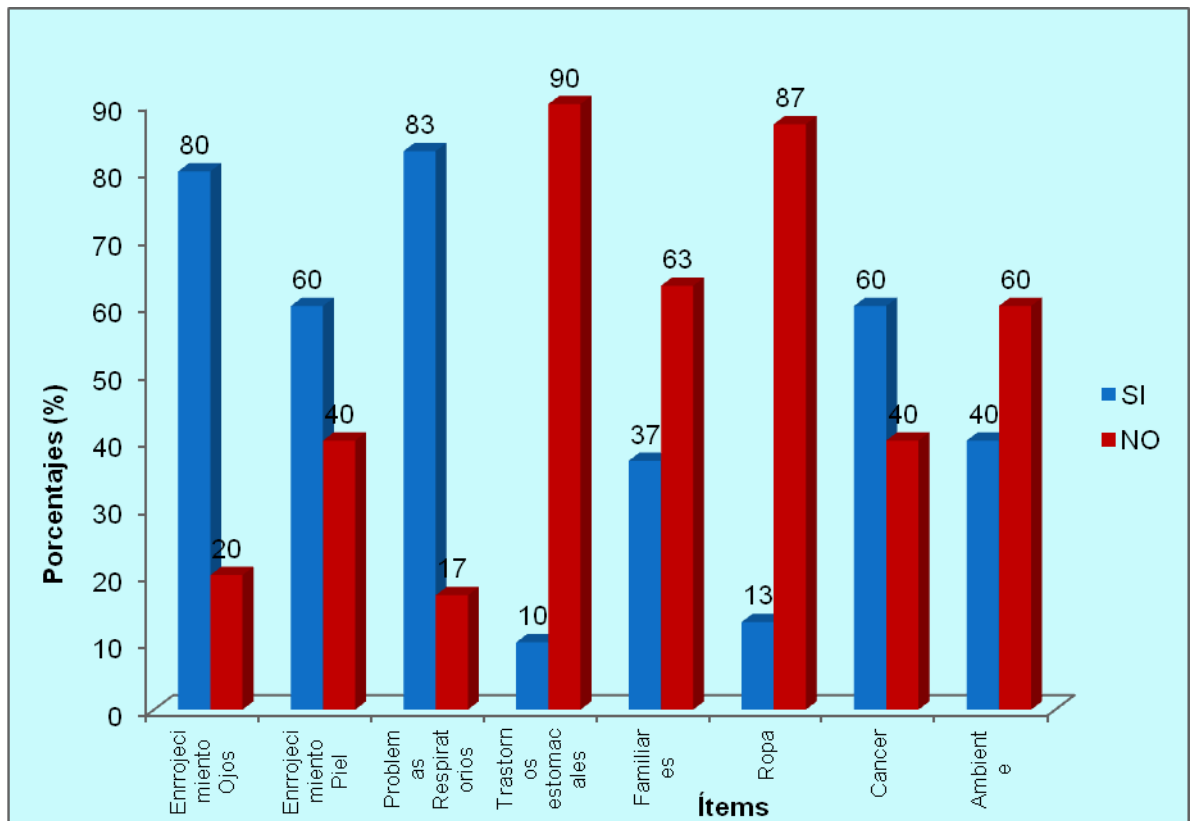


Fuente: Cuestionario.

Resultados de la segunda dimensión de la variable del estudio, sobre el manejo de los herbicidas, en donde un 50% de los encuestados al momento de preparar y aplicar el herbicida gramonxone no utilizan barreras de protección, lo que resalta alarmante ya que ellos no tienen la conciencia sobre el cuidado de la salud y la importancia de mantenerla.

Grafico 21.

Frecuencia porcentual de las respuestas sobre los efectos del herbicida dadas por los agricultores del sector la Enea El Jarillo Edo. Miranda 1° Semestre 2011.



Fuente: Cuestionario.

Resultados de la tercera dimensión de la variable, sobre los efectos de los herbicidas en la salud y en el ambiente, es alarmante que un 83% de los agricultores reconocen que el uso contante del gramoxone tiene efectos en la salud, mientras que un 60% de los encuestados considera que la utilización del gramoxone no contamina el ambiente. Lo cual es alarmante ya que los agricultores tienen conocimiento de los efectos que produce en la salud la utilización del gramoxone sin ningún tipo de protección lo que evidencia el poco valor que dan a la salud.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

De acuerdo con los objetivos planteados en esta investigación los resultados recabados y las observaciones realizadas en la localidad del Jarillo, Estado Miranda; y específicamente en el sector la Enea se concluye:

Para este estudio se encontró que el 100% de los agricultores del sector la Enea poseen información sobre los aspectos generales del gramonxone; además de que un 97% de ellos utilizan dicho herbicida en sus cultivos por tal motivo un 86% de ellos, conoce que este herbicida penetra al organismo por la piel, y un 77% reconoce que el gramonxone también puede ser absorbido por la respiración; con lo anteriormente expuesto se puede resaltar que la mayor parte de los agricultores objeto a estudio conocen el gramonxone, lo utilizan y saben que su uso constante tiene efectos en la salud.

Sabiendo de antemano que los agricultores del sector La Enea tienen el conocimiento sobre los aspectos generales del gramonxone (ver anexo E), se planteó identificar que conocimiento tienen los agricultores sobre el manejo de los herbicidas, teniendo en cuenta que un 50% de ellos se coloca implementos de seguridad al momento de preparar y aplicar el mismo; así mismo un 60% de estos

agricultores no tienen conocimiento de que el uso de estos implementos de seguridad son importantes para prevenir enfermedades; por otra parte el 93% de los agricultores toma un baño general luego de terminar su jornada laboral lo que les permite disminuir los riesgos de contacto con dicho herbicida, mientras que un 100% de los agricultores manifestaron conocer la forma adecuada de preparación del herbicida, la cual debe hacerse en espacios abiertos y en envases de plástico, esta actividad la realizan sin los implementos de protección necesaria por lo que se exponen a la absorción por la piel en caso de contacto o derrame y la inhalación del herbicida. En cuanto la aplicación del producto el 67% de los agricultores considera que se debe aplicar el herbicida con bomba mecánica dada que las mismas les permite un mayor cubrimiento en menor tiempo, pero los expone a mayor cantidad de herbicida sobre su cuerpo desprotegido por falta de implementos adecuados, evidentemente la prevención y la protección contra los efectos del herbicida no se encuentran entre las prioridades de los agricultores de La Enea por lo que cada vez más su salud y la de sus familiares se encuentran expuestas (ver anexo F).

En cuanto los efectos ocasionados a la salud por parte del uso constante de los herbicidas, los agricultores del sector la Enea refieren que los síntomas de intoxicación más comunes se encuentran: la irritación en los ojos con un 80%, un 60% enrojecimiento de la piel, 83% problemas respiratorios, y aunque en menor porcentaje un 10% problemas estomacales, mientras que un 87% de los agricultores desconoce que el herbicida presente en su ropa y cuerpo también pueda afectar a sus familiares. Cabe mencionar de acuerdo con el 60% de los agricultores del sector la Enea que el uso constante del gramonxone puede ocasionar cáncer a largo plazo, tanto en los trabajadores agrícolas como en sus familiares, asimismo el 60% de la población estudiada opina que el uso constante del gramonxone no daña al ambiente, por tanto no implementan medidas de protección ambiental.

Por todo lo anteriormente expresado se considera que los agricultores del sector la Enea, el Jarillo, tienen el conocimiento sobre los aspectos generales del gramonxone, ya que ellos conocen dicho herbicida lo utilizan, además refieren conocer la forma de absorción del mismo. En cuanto al manejo de los herbicidas (gramonxone), la mayor parte de los agricultores del sector la enea reconocen que se debe utilizar implementos de seguridad, aunque mucho de ellos no la utilizan por no parecerle importante, al momento de proteger su salud, los mismos explican que ellos no creen que estos implementos cuiden su salud; además de que no le es facilitado por los patrones dichos instrumentos; lo que resulta alarmante ya que se viola el artículo 54 de la Ley N.º 27121 sobre el derecho de los trabajadores de que todo empleador tiene la obligación de brindar un buen ambiente laboral en donde se les garantice todos sus implementos de trabajo con la finalidad de que ellos puedan rendir bien en su trabajo. Teniendo en cuenta que la prevención es la mejor forma que se tiene de proteger la salud en todos los niveles.

Recomendaciones

Crear un sistema de vigilancia epidemiológica con la finalidad de que se fortalezcan control de la morbilidad por parte del personal de salud que labora en el ambulatorio el Jarillo con la finalidad de promover el seguimiento de las condiciones de salud encontradas en dicha comunidad.

De acuerdo a la situación encontrada en la comunidad objeto estudio, se plantean una serie de recomendaciones que permitan disminuir los efectos que está provocando el uso del herbicida Gramonxone en la salud de los agricultores de La Enea. En tal sentido, se sugiere:

Establecer un programa de educación para la salud que debe desarrollarse de forma sistemática, con la finalidad de poder brindar información sobre el manejo de los herbicidas, al personal de salud que labora en el ambulatorio del Jarillo, donde se planteen estrategias multidisciplinarias para así entrenar a todo el personal que labora en dicho ambulatorio para que pueda identificar los efectos en la salud que ocasionan; el uso contante del gramonxone al momento del ingreso de un paciente al centro asistencial.

Dada la respuesta unánime de la población objeto a estudio a la receptividad de prepararse siendo informada sobre el manejo y uso de los herbicidas; se hace necesario proponer al equipo de salud del ambulatorio el jarillo el diseño de un plan educativo, tomando en cuenta las características psicosocial de la población; con la finalidad de orientar a los agricultores sobre las medidas preventivas y el manejo de dichos herbicidas, mediante estrategias didácticas a fin de permitir el proceso de aprendizaje en esta población.

Promover el seguimiento por parte del personal de salud, sobre el cumplimiento de las medidas preventivas que utilizan los agricultores, ya que se hace necesario un ambiente de salud que se adecue al perfil de un trabajador sano para que se pueda tener un mejor rendimiento en su ambiente laboral. Presentar a las autoridades los resultados de esta investigación con la finalidad de que ellos

fortalezcan la iniciativa y el apoyo a esta población; y así extender esta investigación a otras poblaciones rurales.

Por último, se recomienda la reproducción y distribución del material publicado por la OMS (2010) denominado *“Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura”*, el cual resulta muy didáctico y ajustado a las medidas acordadas por la principal institución de salud mundial (ver anexo D).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS, DOCUMENTALES E INFOGRÁFICAS

- cevedo, R. (2002). Técnicas de Investigación Documental II. Octava reimpresión. Universidad Nacional Abierta. Caracas, Venezuela.
- Arias, F. (2006). El proyecto de Investigación. Guía para su elaboración. Tercera edición. Epísteme. Caracas, Venezuela.
- Balaustren, A. Canelón, N. y Madriz, Y. (2002). Personal de Enfermería en la atención del Paciente Intoxicado con Organofosforados. Trabajo Especial de Grado. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Becerra, M. y González, A. (2009). Efecto de la Contaminación Ambiental Ocasionada por el Relleno Sanitario de San Josecito en la Salud de los Escolares de 1º Y 2º Grado de la Escuela Hugo Chávez, Municipio Torbes, Estado Táchira. Trabajo Especial de Grado. Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos. San Juan de los Morros, Venezuela.
- Código Deontológico de Enfermeras. (1999). Comité Ejecutivo de la Federación de Colegios de Enfermeras de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Constitución (1999). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* No. 5453, 3 de marzo de 2000. Caracas, Venezuela.
- Constitución de la Organización Mundial de la Salud. (1946). Conferencia Sanitaria Internacional. OMS. Nueva York, USA.
- Curtis, D. y Jhon, B. (1999). Fundamentos de Toxicología. McGraw- Hill. Madrid, España.
- Fernández, L. (2010). Carbón activado y otros absorbentes. Boletín del Grupo Español. Disponible en www.gecarbon.org/

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. Segunda edición. McGraw- Hill. México.

Hurtado, J. (2006). El Proyecto de Investigación. Fundación Sypal. Caracas, Venezuela.

Kozier, B. (2005). Enfermería Fundamental, (Conceptos, Procesos y Prácticas). Séptima edición. Mc Graw-Hill. Madrid, España.

Leavel HR & Clark EG. (1965). Preventive Medicine for the Doctor in his Community. s/e. USA.

Ley del Ejercicio de la Profesión de Enfermería. (2005). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* No. 38.263, 1 de septiembre de 2005. Caracas, Venezuela.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* No. 38.236, 26 de julio de 2005. Caracas, Venezuela.

Ling, L. (2002). Secretos de la Toxicología. McGraw-Hill. México.

Marin, Y. y Lozano, L. (2006). Intoxicación por Paraquat. Disponible en: www.citavox.com/plaquicidas/paraquatnorma.pdf consultado en junio 2010.

Marriner, T. (2000). Modelos y Teorías de Enfermería. Cuarta edición. McGraw- Hill.

Madrid, España.

Marriner, T. y Railed, A. (2000). Modelos y Teorías en Enfermería. Cuarta edición. McGraw- Hill. Madrid, España.

OMS. (1986). *Primera Conferencia Internacional de Promoción de Salud*. Ottawa.
Disponible en apps.who.int/gb/ebwha/pdf

OMS. (2009). *Plaguicidas*. sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/

OMS. (2010). Prevención de los riesgos para la salud derivados del uso de plaguicidas en la agricultura. Disponible en...
sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/salud/

Pineda, De Alvarado y Canales (1994). Metodología de la Investigación. Copyright. Washington, USA.

Polit, S. y Hungler, B. (2000). Investigación Científica en Ciencias de la Salud, Sexta edición. McGraw- Hill. México.

Ramírez, J. (2006). Cómo hacer un proyecto de investigación. Panapo. Caracas, Venezuela.

Repetto, M. (1995). Toxicología Fundamental. Tercera edición. Díaz de Santos. Madrid, España.

Repetto, M. (1999). Toxicología Avanzada. Díaz de Santos. Madrid, España.

Revista Vida Rural. (2000). Disponible en

www.vidarural//MinisteriodelPoderPopularparaAgriculturayTierra

Ruiz, C. (1998). Instrumentos de Investigación Educativa. CIDEG. Barquisimeto, Venezuela.

Sabino, C. (2002). El Proceso de Investigación. El Cid. Buenos Aires, Argentina.

Silva, A. (2007). Metodología de la Investigación. Elementos Básicos. Ediciones COBO. Caracas, Venezuela.

Tamayo y Tamayo. (2002). El Proceso de la Investigación. Tercera edición. Limusa. México.

Valera, A. (2005). Determinación del Nivel de Toxicidad Aguda del Fungicida Carbendazim y el Herbicida 2,4 D Mediante Bioensayos con Galaxias Maculatus. Trabajo de Grado. Escuela de Ciencias Biológicas y Químicas de la Universidad Católica de Temuco, Santiago de Chile, Chile.

Ziegler, R. (2009). El Jarillo: Un pueblo de origen alemán. Biblioteca de Autores y Temas Mirandinos. Fundación Fondo Editorial Simón Rodríguez. Los Teques, Venezuela.

