



ZAMORANO — Aprender Haciendo

escuela
agrícola
panamericana

P. O. BOX 93, TEGUCIGALPA, HONDURAS

Tegucigalpa: TELS. 32-2660, 31-5237
FAX: (504) 32-8543
Zamorano: PBX 76-6140, 76-6150
FAX: (504) 76-6240

El Zamorano, 15 de Abril de 1999

Ing. Anarco García
Representante de LACPA
Guatemala, Guatemala

Estimado Ing. García :

Por este medio, me permito presentarle el informe de la auditoría realizada en Nicaragua sobre "El impacto de la capacitación sobre Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas" desarrollada por LACPA/ANIFODA en las regiones A-1, A-2, B-3, B-5 Y C-6 dictada a Técnicos, Agricultores, Amas de Casa, Escolares, Maestros, Vendedores y Bodegueros de dichas zonas. El formulario encuesta, fue el mismo que se utilizó para la evaluación realizada en 1996 y que fue revisada y aprobada por Uds.

El número de encuestas realizadas, se detalla en el cuadro No. 6, para un total de 1054 personas que aceptaron ser encuestadas, que representa un 60 a 70% de las personas que fueron visitadas, de las cuales entre un 30 y 40% no quisieron responder a la encuesta, por diversas razones, desde que no les interesaba, porque su pensamiento e intereses estaban centrados en los problemas que causó el Mitch hasta la espera de ayuda económica.

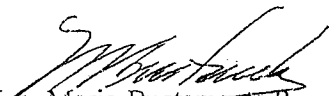
De acuerdo a los resultados observados, se está recomendando que se desarrolle una segunda etapa, pero que el grueso de la capacitación para agricultores, amas de casa, escolares, maestros y técnicos se desarrolle en las regiones A-1 y B-5, mientras que para vendedores y bodegueros a nivel del país, y que la capacitación de estos dos grupos esté desarrollada directamente por ANIFODA, ESAVE y las compañías de plaguicidas.

Encontramos durante el desarrollo de la encuesta diversos problemas, desde caminos destruidos, lugares imposibles de transitar, falta de trabajo en el campo hasta la falta de cooperación de muchos a quienes se visitaron, que imposibilitó evaluar el impacto en el cambio de conducta.

Esperamos que los resultados que se están presentando, sirvan para reenfocar los objetivos y desarrollar por parte del personal de ANIFODA medidas tendientes a poder evaluar durante el proceso, si la metodología usada, tiempo dedicado a la capacitación y desarrollo de los temas en cada uno de los grupos, por parte de los capacitadores, están cumpliéndose de acuerdo a los objetivos planteados.

Solicite de manera atenta, se sirva hacerme saber cualquier observación o duda sobre el presente informe, para su respectiva aclaración.

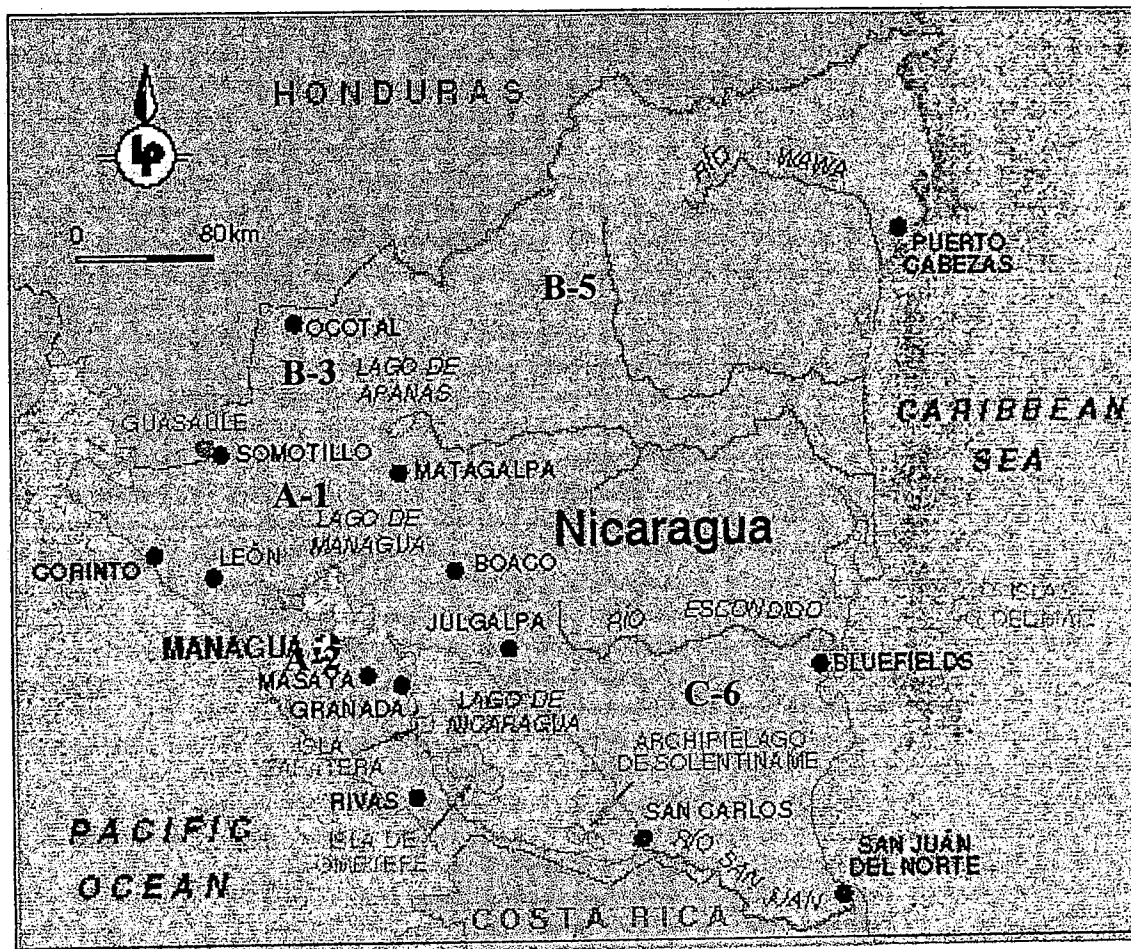
Atentamente



Ing. Mario Bustamante P.
Coordinador del CEMPLA

210916

INFORME DE LOS RESULTADOS DE LA AUDITORIA REALIZADA EN NICARAGUA PARA EVALUAR EL IMPACTO DE LA CAPACITACION DESARROLLADA POR LACPA/ANIFODA, SOBRE USO Y MANEJO SEGURO DE PLAGUICIDAS DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO DE 1996 A 1998



Nicaragua



ZAMORANO

Abril, 1999

INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO.....	1
INDICE DE CUADROS.....	4
INDICE DE GRAFICAS.....	6
I. INTRODUCCION.....	6
II. DESARROLLO DEL PROCESO DE CAPACITACION.....	7
III. OBJETIVOS DE LA AUDITORIA.....	9
IV. POBLACION Y AREA DE LA AUDITORIA.....	9
V. RESULTADOS.....	10
1. AGRICULTORES.....	10
1.1. CARACTERISTICAS DE LOS AGRICULTORES.....	11
1.1.1. Escolaridad.....	11
1.1.2. Tiempo de usar plaguicidas.....	11
1.1.3. Agricultores encuestados.....	12
1.1.4. Institucion que los capacitò y tiempo de capacitacion.....	12
1.2. CONOCIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y DEL EQUIPO DE APLICACION.....	13
1.3. CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA Y DOSIFICACION.....	15
1.4. CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCION.....	16
1.5. CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES.....	18
1.6. CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION.....	19
1.7. CONOCIMIENTO SOBRE CALIBRACION Y DOSIS	21
1.8. CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS.....	23
1.9. CONOCIMIENTO DE PROHIBICIONES, HIGIENE Y TRATAMIENTO DE DERRAMES.....	25
1.10. OBSERVACIONES.....	26
1.11. RECOMENDACIONES.....	27
2. AMAS DE CASA.....	28
2.1. CARACTERISTICAS DE LAS AMAS DE CASA.....	28
2.1.1. Escolaridad.....	28
2.1.2. Capacitacion e institucion que las capacitò.....	28
2.2. CONOCIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACION.....	29
2.3. CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA.....	30
2.4. CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCION.....	31
2.5. CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES.....	32
2.6. CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION.....	32
2.7. CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS.....	34
2.8. OBSERVACIONES.....	35
2.9. RECOMENDACIONES.....	35
3. ESCOLARES.....	37
3.1. ESCOLARIDAD Y SEXO.....	37
3.2. CONOCIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACION.....	38
3.3. CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA.....	39
3.4. CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCION.....	40
3.5. CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES.....	42
3.6. CONOCIMIENTO SOBRE PRECAUCIONES E HIGIENE EN EL USO DE LOS PLAGUICIDAS.....	43

3.7.1.	Conocimiento sobre la ayuda a los padres y el uso de los Envases de plaguicidas vacíos, clasificados por sexo.....	44
3.7.2.	Conocimiento sobre la ayuda a los padres y el uso de los Envases de plaguicidas vacíos, clasificados por estolaridad..	44
3.7	OBSERVACIONES.....	45
3.8	RECOMENDACIONES.....	45
4.	MAESTROS.....	47
4.1	DATOS GENERALES.....	47
4.2	CONOCIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y DEL EQUIPO DE APLICACIÓN.....	47
4.3	CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA.....	48
4.4	CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN.....	49
4.5	CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES.....	51
4.6	CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS.....	52
4.7	CONOCIMIENTO SOBRE PROHIBICIONES, HIGIENE Y DESECHO DE ENVASES TRATAMIENTO DE DERRAMES.....	52
4.8	OBSERVACIONES.....	54
4.9	RECOMENDACIONES.....	54
5.	TECNICOS.....	55
5.1.	CARACTERISTICAS DE LOS TECNICOS.....	55
5.1.1.	Grado académico.....	55
5.1.2.	Datos generales (capacitación, tiempo de servicio)	55
5.2.	CONOCIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y DEL EQUIPO DE APLICACIÓN.....	56
5.3	CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA Y DOSIFICACION.....	57
5.4	CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN.....	60
5.5	CONOCIMIENTO EQUIPO DE APLICACIÓN.....	61
5.6	CONOCIMIENTO SOBRE MUESTREO DE PLAGAS.....	61
5.7	CONOCIMIENTO SOBRE LEYES Y REGULACIONES.....	62
5.8	CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS.....	63
5.9	CONOCIMIENTO SOBRE PROHIBICIONES, HIGIENE Y TRATAMIENTO DE DERRAMES DE PLAGUICIDAS.....	63
5.10	OBSERVACIONES.....	64
5.11	RECOMENDACIONES.....	65
6.	VENDEDORES.....	65
6.1.	CARACTERISTICAS DE LOS VENDEDORES.....	65
6.1.1.	Grado académico.....	65
6.1.2.	Experiencia en ventas y Capacitación recibida.....	66
6.2.	CONOCIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS.....	66
6.3	CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA y DOSIFICACIÓN.....	67
6.4	CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN.....	69
6.5	CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES.....	70
6.6	CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACIÓN.....	70
6.7	CONOCIMIENTO SOBRE LEYES Y REGULACIONES.....	71
6.8	CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS.....	72
6.9	ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SALA DE VENTA.....	73
6.10	CONOCIMIENTO SOBRE OTROS TEMAS.....	73
6.11	OBSERVACIONES.....	74
6.12	RECOMENDACIONES.....	75

7.	BODEGUEROS.....	76
7.1.	CARACTERISTICAS DE LOS BODEGUEROS.....	76
7.1.1.	Grado acadèmico.....	76
7.1.2.	Experiencia en ventas y Capacitaci3n recibida.....	76
7.1.3.	Bodegueros capacitados por regi3n.....	77
7.2.	CONOCIMIENTO DE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS.....	77
7.3	CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA Y DOSIFICACI3N.....	78
7.4	CONOCIMIENTO DEL EQUIPO DE PROTECCI3N.....	80
7.5	CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES.....	81
7.6	CONOCIMIENTO SOBRE LEYES Y REGULACIONES.....	82
7.7	CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS.....	83
7.8	CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO PLAGUICIDAS Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.....	84
7.9	CONOCIMIENTO SOBRE OTROS TEMAS EVALUADOS.....	85
7.10	OBSERVACIONES.....	85
7.11	RECOMENDACIONES.....	85
VI.	OBSERVACIONES	
VII.	RECOMENDACIONES	
VIII.	ANEXOS	

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Instituciones participantes del efecto multiplicador	7
Cuadro 2.	Listado de participantes de los 10 cursos de capacitadores	8
Cuadro 3.	Número de personas capacitadas de 1996 a 1998	9
Cuadro 4.	Número de talleres de seguimiento	9
Cuadro 5.	Visitas de fiscalización a expendios de plaguicidas	9
Cuadro 6.	Estructura global de las personas encuestadas	10
Cuadro 1.1.1.	Escolaridad de los agricultores encuestados	11
Cuadro 1.1.2.	Tiempo de usar plaguicidas	12
Cuadro 1.1.3.	Agricultores encuestados	12
Cuadro 1.1.4.	Conocimiento de la institución capacitadora y tiempo de capacitación	13
Cuadro 1.2.1.	Conocimiento sobre almacenamiento de plaguicidas	14
Cuadro 1.2.2.	Conocimiento sobre almacenamiento del equipo de aplicación	15
Cuadro 1.3.1.	Conocimiento de los colores de la etiqueta	15
Cuadro 1.3.2.	Conocimiento sobre la información de la etiqueta	16
Cuadro 1.4.	Conocimiento sobre el equipo de protección	18
Cuadro 1.5.	Conocimiento sobre el desecho de envases	19
Cuadro 1.6.	Conocimiento sobre el equipo de aplicación	21
Cuadro 1.7.	Conocimiento sobre calibración y dosificación	23
Cuadro 1.8.	Conocimiento sobre primeros auxilios	25
Cuadro 1.9.	Conocimiento sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames	26
Cuadro 2.1.1.	Escolaridad de las amas de casa	28
Cuadro 2.1.2.	Total de amas de casa encuestadas por grado de escolaridad	28
Cuadro 2.1.3.	Amas de casa capacitadas	28
Cuadro 2.1.4.	Conocimiento de la institución que las capacitó y tiempo de capacitación	29
Cuadro 2.2.	Conocimiento de almacenamiento de plaguicidas y equipo de aplicación	30
Cuadro 2.3.	Conocimiento de la etiqueta	30
Cuadro 2.4.	Conocimiento del equipo de protección	31
Cuadro 2.5.	Conocimiento sobre desecho de envases	32
Cuadro 2.6.	Conocimiento sobre el equipo de aplicación	33
Cuadro 2.7.	Conocimiento sobre primeros auxilios	35
Cuadro 3.1.	Grado escolar de los niños encuestados	37
Cuadro 3.2.	Conocimiento sobre almacenamiento de plaguicidas y equipo	38
Cuadro 3.3.1.	Conocimiento de los colores de la etiqueta en relación a escolaridad	39
Cuadro 3.3.2.	Conocimiento de la información de la etiqueta en relación a escolaridad	40
Cuadro 3.4.	Conocimiento sobre el equipo de protección	41
Cuadro 3.5.	Conocimiento sobre desecho de envases	42
Cuadro 3.6.1.	Conocimiento sobre ayuda a los padres y uso de envases vacíos de Plaguicidas por sexo..	44
Cuadro 3.6.2.	Conocimiento sobre ayuda a los padres y uso de envases vacíos de Plaguicidas por escolaridad	44
Cuadro 3.7.	Conocimiento sobre higiene en el uso de plaguicidas por sexo.	44
Cuadro 4.1.	Datos generales de los maestros	47
Cuadro 4.2.	Conocimiento sobre almacenamiento de plaguicidas y equipo de Aplicación	48
Cuadro 4.3.	Conocimiento de la etiqueta	49
Cuadro 4.4.	Conocimiento del equipo de protección	50
Cuadro 4.5.	Conocimiento sobre desecho de envases	51
Cuadro 4.6.	Conocimiento sobre primeros auxilios	52
Cuadro 4.7.	Conocimiento sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames	53
Cuadro 5.1.1.	Grado académico de los técnicos	55
Cuadro 5.1.2.	Número de encuestados, tiempo de servicio, institución que los capacitó y tiempo de capacitación	56

Cuadro 5.2.	Conocimiento sobre almacenamiento y desecho de envases	57
Cuadro 5.3.	Conocimiento de etiqueta y dosificación	59
Cuadro 5.4.	Conocimiento sobre equipo de protección	60
Cuadro 5.5.	Conocimiento sobre equipo de aplicación	61
Cuadro 5.6.	Conocimiento sobre muestreo de plagas	62
Cuadro 5.7.	Conocimiento sobre leyes y regulaciones	62
Cuadro 5.8.	Conocimiento sobre primeros auxilios	63
Cuadro 5.9.	Conocimiento sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames	64
Cuadro 6.1.1.	Escolaridad de los vendedores	65
Cuadro 6.1.2.	Experiencia en ventas, institución que los capacitó y tiempo de capacitación	66
Cuadro 6.2.	Conocimiento de almacenamiento de plaguicidas y equipo de aplicación	67
Cuadro 6.3.	Conocimiento de etiqueta y dosificación	68
Cuadro 6.4.	Conocimiento sobre el equipo de protección	69
Cuadro 6.5.	Conocimiento sobre desecho de envases	70
Cuadro 6.6.	Conocimiento sobre equipo de aplicación	70
Cuadro 6.7.	Conocimiento sobre leyes y regulaciones	71
Cuadro 6.8.	Conocimiento sobre primeros auxilios	72
Cuadro 6.9.	Conocimiento sobre manejo de plaguicidas y condiciones de almacenamiento	73
Cuadro 6.10	Conocimiento sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames	74
Cuadro 7.1.1.	Grado de escolaridad de los bodegueros	76
Cuadro 7.1.2.	Experiencia en el trabajo y capacitación recibida	77
Cuadro 7.1.3.	Número de bodegueros capacitados	77
Cuadro 7.2.	Conocimiento de almacenamiento de plaguicidas y equipo de aplicación	78
Cuadro 7.3.	Conocimiento de etiqueta y dosificación	79
Cuadro 7.4.	Conocimiento sobre el equipo de protección	80
Cuadro 7.5.	Conocimiento sobre desecho de envases	81
Cuadro 7.6.	Conocimiento sobre leyes y regulaciones	82
Cuadro 7.7.	Conocimiento sobre primeros auxilios	83
Cuadro 7.8.	Conocimiento sobre manejo de plaguicidas y condiciones de almacenamiento	84
Cuadro 7.9	Conocimiento sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames	85

I. INTRODUCCION

A solicitud de GIFAP (LACPA), en el año de 1996, se realizó el "Diagnóstico del conocimiento de Agricultores, Amas de Casa, Escolares, Maestros de Educación Primaria, Técnicos, Vendedores y Bodegueros sobre uso de Plaguicidas en la República de Nicaragua", en donde los resultados de dicho estudio concluyeron en forma general:

1. Que la tendencia para cada tema evaluado fue similar para cada grupo meta en todas las regiones.
2. Los temas en donde tenían menor conocimiento los grupos encuestados eran sobre primeros auxilios, etiqueta, desecho de envases, tratamiento de derrames y leyes y regulaciones.
3. Que en general las costumbres de las personas que trabajan en el campo en relación al uso de los plaguicidas y lo que representan para ellos, están tan arraigadas, que son difíciles de cambiar únicamente a través de la capacitación, por lo que es necesario posterior a la capacitación un seguimiento.

De acuerdo a estas conclusiones generales, se dieron algunas recomendaciones, tales como:

1. Que se definiera y aplicara un programa piloto de capacitación similar para todo el país en vista de la similitud que presentaban las regiones.
2. Diseñar un manual metodológico para la enseñanza de cada uno de los temas para agricultores y amas de casa para ser usado por los técnicos capacitadores y para los escolares usado por los maestros capacitadores, buscando uniformizar la capacitación en contenido y profundidad.
3. Diseñar un sistema de evaluación y supervisión del flujo de información técnico-beneficiario, que permitiera la retroalimentación correspondiente, para hacer los cambios necesarios durante el proceso de capacitación.
4. Mantener una capacitación constante en el grupo de agroservicios (bodegueros y expendedores), dado el carácter temporal de los empleados en dichos negocios.
5. Realizar un cambio de conducta en el uso de los plaguicidas a nivel de agricultores y amas de casa durante el proceso y al final del proceso de capacitación, para determinar no solo la cantidad de capacitados, sino también los cambios que hubo en estos grupos producto de la capacitación.

De acuerdo a los resultados de este diagnóstico, personal de LACPA junto con el de ANIFODA desarrollaron un plan de capacitación a desarrollar de 1996 a 1998, la metodología a usar en cada grupo meta y los manuales metodológicos a usar para cada uno de ellos. El programa se inició, capacitando a través del personal de LACPA a técnicos capacitadores nicaragüenses, los cuales tenían la obligación de llegar a los diversos lugares

y presentar el programa de capacitación cubriendo los temas indicados en el programa, siendo supervisados por personal de ANIFODA.

La auditoría, para evaluar el impacto de la capacitación, se consideró iniciar a principios del mes de Noviembre de 1998, pero por los problemas que causó en Nicaragua el huracán Mitch se tuvo que posponer la fecha para dar inicio la segunda semana de Enero de 1999 y entregar los resultados a finales del mes de Marzo. Por motivo de hacer una segunda visita y reevaluar algunos puntos en relación a las personas encuestadas, este informe se presentó hasta el mes de Abril de 1999.

Se seleccionaron las mismas regiones y los mismos grupos meta, teniendo problemas en encuestar a Profesores y Escolares en vista de que estaban de vacaciones durante el mes de Enero; así mismo con los agricultores, quienes no estaban desarrollando ninguna actividad agrícola y las amas de casa, dado que estaban en proceso de reconstrucción y tratando de conseguir ayuda económica y de alimentos para subsistir, en vista de las grandes pérdidas que tuvieron con ese fenómeno meteorológico.

Se seleccionaron las mismas áreas que fueron encuestadas durante 1996, pero a muchas de ellas no se pudo llegar en vista de lo dañado que estaban los caminos y en algunas de estas regiones la falta de vías de acceso.

II. DESARROLLO DEL PROCESO DE CAPACITACION

El programa de capacitación se inició con hacer conciencia en las diferentes instituciones a las cuales se les iba a involucrar dentro del proceso. Es así que se realizó una reunión a donde asistieron representantes de 17 instituciones gubernamentales y organizaciones no centralizadas con un total de 102 participantes (Cuadro No.)1

Cuadro No. 1 :Lista de instituciones participantes en el efecto multiplicador para el uso y Manejo seguro de plaguicidas, realizados en Nicaragua 1996-1998, ANIFODA/PROPAP /GIFAP.

INSTITUCION	No. De Participantes
01. MAG	27
02. AUX. MUNDIAL	26
03. MITRAB	10
04. INTA	7
05. MINSA	7
06. UNAG	6
07. ASOCAFE JINOTEGA	5
08. ASOCAFE MATAGALPA	2
09. LOS MARIBIOS	2
10. MARENA	2
11. COOP. VARGAS	2
12. AGROINSA	1
13. ALCALDIAS	1
14. ANIFODA	1
15. CIBA GEIGY	1
16. FISA AGRO	1
17. PMA	1
TOTAL 17 INSTITUCIONES	102 participantes

Durante este evento se explicó el programa a seguir en donde se iba a capacitar inicialmente un número determinado de capacitadores, para que a través de ellos se pudiera llegar a los grupos metas seleccionados en cada una de las regiones.

A partir de ese evento, el personal de GIFAP (LACPA) capacitó a 229 capacitadores de 26 instituciones, con cursos sobre "Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas" y aspectos metodológicos para dictar estos cursos, desarrollando para esto 10 cursos de una semana cada uno. ANIFODA apoyó el desarrollo de estos eventos, con capacitadores, así como la logística del proceso en general a nivel de todas las regiones de Nicaragua.

Cuadro No. 2 :Lista de participantes a los 10 cursos de capacitación y divulgación para el uso y manejo seguro de plaguicidas, realizados en el Hotel Ticomo, Año 1996, ANIFODA/PROMAP/GIFAP.

INSTITUCION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL	
FUNDA	4	1									5	
Aux. Mundial	7	6	7	7			1	2			30	
MAG	9	7	4	4	5	3	2			2	36	
MARENA	1				5	5	8				19	
MITRAB		5	5	1					2	8	21	
ASOCAFE		2	4					8		3	17	
UNAG		6			3			1	11	1	22	
Los Maribios		3									3	
UNA		2									2	
CIBA GEIGY			1								1	
UNICAFE			2			1					3	
AGROINSA			2								2	
UPANIC			1								1	
SAGSA				1							1	
ZENECA				2							2	
CENADE				1	1						2	
BIOMASA				3							3	
TechnoServe					6						6	
FISAGRO						1		1			2	
COOVARGAS						2					2	
MINSA						7	7		5	5	24	
OTROS*						1		4	1		6	
PMA								4			4	
INTA								6			6	
ANIFODA								1	6		7	
MCT									2		2	
TOTAL	26	21	32	26	19	20	20	18	27	27	19	229**

(*) Otros incluye 1 alcalde, 1 invitada, 1 Panameño y 2 de Conserva RL.

(**) Salen 229, porque en la lista falta el número 57.

Para el tercer trimestre de 1998, el programa de capacitación había cumplido las metas propuestas (Cuadro No 2). 3), se habían dado talleres de seguimiento a los instructores para reforzar elementos que les servirían para proseguir la capacitación (Cuadro No. 4) y tal como se había planificado se realizaron las diversas visitas a los expendios y bodegas de plaguicidas, como parte del proceso de lograr un cambio de conducta en el manejo y distribución de los plaguicidas (Cuadro No. 5)

Con este programa desarrollado a través de la preparación de capacitadores y el seguimiento respectivo, se cumplió la meta de capacitación propuesta a nivel de Agricultores, Técnicos, Amas de Casa, Maestros, Bodegueros y Expendedores de plaguicidas, no así los alumnos del área rural, a quienes los maestros deberían de dar la capacitación correspondiente.

IV. POBLACION Y AREA DEL ESTUDIO:

Antes de iniciar la auditoría, se seleccionó una muestra representativa de la población que recibió capacitación. Las encuestas se realizaron en forma personalizada y oralmente, sin orientar las preguntas hacia la respuesta esperada. En los grupos de agricultores, amas de casa y escolares, se explicaron las preguntas para que fueran entendibles para que las personas pudieran dar la respuesta lógica a cada una de ellas, dependiendo si habían o no recibido capacitación. Muchas de ellas se orientaban para percibir si había cambio de actitud en relación al manejo de los plaguicidas, en vista que no habían labores de campo en donde se pudiera percibir dicho cambio. Al mismo tiempo si se tomaba en cuenta a la familia, de acuerdo las respuestas de las amas de casa y de los niños, poder observar si había cambio de actitud en relación a los mayores.

Cuadro No. 6: Número de encuestas realizadas en cada una de las regiones

GRUPO META	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
Agricultores	73	67	60	57	52	309
Amas de casa	40	30	38	42	33	183
Técnicos	39	15	34	28	35	151
Expendedores	20	34	14	10	8	86
Bodegueros	10	9	8	13	4	44
Escolares	40	44	32	30	30	176
Maestros	31	28	18	16	12	105
Total.....	253	238	202	189	172	1054

V. RESULTADOS DE LA AUDITORIA

Los resultados después de analizar las respuestas de cada uno de los grupos meta encuestados, se presentan en forma separada para cada grupo, analizando las respuestas en porcentajes de acuerdo al numero total de personas encuestadas que se presentan en el cuadro No. 6. A cada uno de los cuadros presentados se le hace un análisis comparativo entre el grupo de capacitados, no capacitados y encuestados en 1996, para determinar si la capacitación tuvo el efecto esperado de acuerdo a los objetivos planteados al inicio de dicho proceso.

Como se indicó anteriormente, debido al problema causado por el huracán Mitch y las secuelas correspondientes, no se pudo evaluar el cambio de conducta en forma directa, dado que la mayoría de agricultores no estaban en sus campos, los maestros no estaban en sus comunidades por no haber iniciado el ciclo lectivo 99, los escolares por no estar en las escuelas y las amas de casa por estar, al igual que el resto de la familia afectados en forma directa o indirecta por el Mitch. A muchas de las regiones se pudo llegar, aún con los caminos malos, tratando de cubrir las mismas áreas que se cubrieron en 1996.

Se analiza cada uno de los grupos encuestados, presentando los datos en cuadros y para una mejor visualización en gráficos, colocando en éstos últimos lo más importante observado.

1. AGRICULTORES

1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS AGRICULTORES ENCUESTADOS

Los tres parámetros utilizados para determinar las características de los agricultores encuestados fueron grado de escolaridad, tiempo de usar plaguicidas y tiempo de capacitación durante el proceso.

1.1.1. Escolaridad

Cuadro 1.1.1.: Grado de escolaridad de los agricultores encuestados en porcentaje.

Grado de Escolaridad	Grupos encuestados		
	Con capacitación	(Sin capacitación	Eval. 96
Sin escolaridad	0.3	0.4	29.3
De 1er. a 3er. grado primaria	59.7	59.3	35.5
De 4º. a 6º. Grado primaria	35.2	36.0	26.2
Secundaria	4.8	4.3	9.0
Total en %	100	100	100

El grado de escolaridad entre cada uno de los grupos no muestra ninguna diferencia, pero hay que hacer notar que los datos únicamente muestran de acuerdo a sus respuestas, si ellos asistieron a la escuela, principalmente los que cursaron entre 1er. a 3er. grado de primaria, que representa el porcentaje mayor, pero no refleja si “saben leer y escribir”, “el grado de comprensión que tengan”, ni tampoco “la percepción” de lo que se este dando en la capacitación formal y no formal sobre el Uso y Manejo Seguro de los Plaguicidas, cuestión que se debe de tomar en cuenta para determinar :

1. El lugar en donde se dará la capacitación
2. El tiempo que debe de durar la capacitación
3. La frecuencia con que se debe de dar la capacitación
4. El enfoque que se le debe de dar a la capacitación
5. El numero de agricultores que deben de recibir esta capacitación
6. La capacidad que debe de tener el capacitador para presentar los temas y lograr la atención del grupo por capacitar.
7. Lo más importante el seguimiento que se le debe de dar a esta capacitación.

Lo indicado anteriormente es algo importante que se debe de considerar para desarrollar de un programa de capacitación es normal y lograr los resultados esperados y planteados en los objetivos.

1.1. CARACTERÍSTICAS DE LOS AGRICULTORES ENCUESTADOS

Los tres parámetros utilizados para determinar las características de los agricultores encuestados fueron grado de escolaridad, tiempo de usar plaguicidas y tiempo de capacitación durante el proceso.

1.1.1. Escolaridad

Cuadro 1.1.1: Grado de escolaridad de los agricultores encuestados en porcentaje.

Grado de Escolaridad	Grupos encuestados		
	Con capacitación	(Sin capacitación	Eval. 96
Sin escolaridad	0.3	0.4	29.3
De 1er. a 3er. grado primaria	59.7	59.3	35.5
De 4º. a 6º. Grado primaria	35.2	36.0	26.2
Secundaria	4.8	4.3	9.0
Total en %	100	100	100

El grado de escolaridad entre cada uno de los grupos no muestra ninguna diferencia, pero hay que hacer notar que los datos únicamente muestran de acuerdo a sus respuestas, si ellos asistieron a la escuela, principalmente los que cursaron entre 1er. a 3er. grado de primaria, que representa el porcentaje mayor, pero no refleja si “saben leer y escribir”, “el grado de comprensión que tengan”, ni tampoco “la percepción” de lo que se este dando en la capacitación formal y no formal sobre el Uso y Manejo Seguro de los Plaguicidas, cuestión que se debe de tomar en cuenta para determinar:

1. El lugar en donde se dará la capacitación
2. El tiempo que debe de durar la capacitación
3. La frecuencia con que se debe de dar la capacitación
4. El enfoque que se le debe de dar a la capacitación
5. El número de agricultores que deben de recibir esta capacitación
6. La capacidad que debe de tener el capacitador para presentar los temas y lograr la atención del grupo por capacitar.
7. Lo más importante el seguimiento que se le debe de dar a esta capacitación.

Lo indicado anteriormente es algo importante que se debe de considerar para desarrollar de un programa de capacitación es normal y lograr los resultados esperados y planteados en los objetivos.

1.1.2. Tiempo de usar plaguicidas en sus cultivos o en otros. (%).

Esta pregunta trato de ubicar la experiencia que tenían en el control de las plagas haciendo uso del control químico y dado a esta experiencia que tenían, los había orientado a recibir capacitación para aumentar sus conocimientos sobre la peligrosidad de los mismos para su salud humana y ambiente, y a la vez mejorar el uso de los mismos; o consideraron que dada la experiencia que tenían, no era necesario recibir la capacitación.

Cuadro 1.1.2: Tiempo que hacen uso de plaguicidas en sus cultivos en porcentaje.

Años de experiencia en usar plaguicidas	Grupos encuestados		
	Con capacitación	Sin capacitación	Encuestas 1996
Menos de 1 año	2.9	2.2	4.1
De 1 a 5 años	25.6	27.3	28.7
De 6 a 10 años	32.8	34.6	24.1
Más de 10 años	38.7	35.9	43.1
	100	100	

Los resultados del cuadro 1.1.2. muestran que no existe diferencia entre la experiencia que tiene cada uno de los grupos encuestados y dentro de las preguntas que se hicieron, tratando de determinar la razón por la que habían o no habían asistido a la capacitación, no reflejo que el grado de experiencia tuviera relación a la decisión de asistir o no. Lo que indicaron era que los que habían asistido era porque los habían invitado y apartaron tiempo para asistir, mientras que los que no asistieron era porque tenían otras tareas que realizar, lo que les imposibilitó asistir. El porcentaje de agricultores en relación al tiempo de usar plaguicidas, no refleja una diferencia entre los encuestados en 1996 y los encuestados en 1999.

1.1.3. Agricultores encuestados

El objetivo de la encuesta era comparar los conocimientos que cada uno de los agricultores tenía sobre el Uso y Manejo de Plaguicidas en cada uno de los temas presentados, razón por lo que se trataba de ubicar igual número de agricultores para cada uno de los grupos a encuestar.

Por el problema que causó el huracán Mitch, fue imposible encontrar el número de agricultores que se deseaban encuestar y la mayoría de estos habían recibido capacitación, razón por lo que en el cuadro 1.1.3. se observa que el porcentaje es mayor.

CUADRO No. 1.1.3. Porcentaje de los agricultores encuestados que si y no recibieron capacitación.

Proceso de capacitación	Si recibieron capacitación		No recibieron capacitación	
	Numero	%	Numero	%
Agricultores encuestados	240	77.6	69	22.4

Algo importante que muestra este cuadro 1.1.3. es también que el proceso de capacitación llega a un gran número de agricultores, observando que de cada 10 agricultores, 7.8 han sido capacitados y 2.2 no lo han sido.

1.1.4. Conocimiento de los agricultores sobre la institución que los capacito y duración de la capacitación en tiempo.

Es necesario conocer si la persona que dio la capacitación dio a conocer los objetivos de la capacitación, la institución donde el trabajaba y las instituciones que estaban involucradas en la capacitación. Las áreas que cubría y los grupos a los cuales se estaba capacitando, para que el agricultor tomara conciencia del esfuerzo que se estaba desarrollando, para

tratar de que ellos al usar un plaguicida supieran manejarlo desde la compra hasta la aplicación y obtener los resultados de control esperados.

En relación a tener conocimiento del tiempo promedio que duro la capacitación, se desea conocer los temas que discutieron y la profundidad con que se presentaron. Esto se va a reflejar en la respuestas que los agricultores dieron a las diversas preguntas que se les presentaron durante la encuesta y que se presentan en este informe.

CUADRO No. 1.1.4. Conocimiento de los agricultores sobre la institución que los capacito y duración de la capacitación en tiempo.

1. Institución que los capacito		Respuesta de los agricultores	
		Numero	%
1.1.	No saben cual institución	176	73.3
1.2.	INTA	22	9.2
1.3.	Auxilio Mundial	21	8.8
1.4.	MAG	18	7.5
1.5.	MARENA	3	1.2
Total.....		240	100
2. Tiempo de la capacitación recibida		Numero	%
2.1	De 1 a 2 horas	178	74.18
2.2	De 2 a 4 horas	31	12.91
2.3	Más de 4 horas	31	12.91

De las respuestas de los agricultores, se observa que no se recuerdan cual institución oriento la capacitación en un 73.3%, esto puede ser debido al lapso de tiempo incurrido desde que se dicto la capacitación, probablemente a que el capacitador no se identifico plenamente ni a la institución que representaba o también a que a esto no le dio importancia el agricultor cuando recibió la capacitación y por ultimo también muy probable al efecto de psicosis que dejo el huracán Mitch, que de ello mucho se ha comentado.

En relación al tiempo que duro la capacitación, no indicaron los agricultores si los que recibieron menos de 4 horas, tuvieron otras reuniones para discutir otros temas o enfatizar los que se habían presentado anteriormente. En caso de que solo fue una sesión, considero que es muy poco tiempo para tratar de cubrir todos los temas del Curso de Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas que usaron los capacitadores, o si solo se trataron uno o dos temas, al no haber un seguimiento para presentar el resto de temas, realmente no se cubrió el objetivo de la capacitación.

1.2. CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACIÓN.

Al analizar las respuestas en relación a donde se deben de guardar los plaguicidas, las diferencias entre los capacitados y no capacitados son mínimas, por ejemplo para guardar los plaguicidas en una bodega especial o fuera de la casa seguro para los niños la diferencia es de 13.01% entre los que recibieron capacitación (90.91%) y no la recibieron (77.92%); igual comportamiento en relación a guardarlos dentro de la casa con seguridad o no para los niños, mostrando los capacitados una diferencia de 7.84% menor en relación a los no capacitados. Se evaluó el % de entendimiento en relación a las preguntas, tratando

no solo de medir conocimiento sino también conducta en relación a este tema y se observó que el 77.9 % si guardan los plaguicidas fuera de la casa, asegurando que los niños no tengan contacto con los plaguicidas (cuadro 1.2.1.)

CUADRO No. 1.2.1: Evaluación en porcentaje sobre el conocimiento que tienen los agricultores para guardar los plaguicidas en sus hogares.

Lugar donde guardan los plaguicidas	Capacitados			
	SI	NOI	Promedio %	Encuestas 1996
1. Bodega especial	53.3	45.4	51.6	39.8
2. Fuera de la casa seguro para los niños.	37.9	33.3	36.9	32.5
3. Fuera de la casa no seguro para los niños.	1.7	4.6	2.4	3.2
4. Fuera de la casa junto a alimentos	0.0	1.4	0.3	0.0
5. Dentro de la casa seguro para los niños.	6.3	10.0	7.1	22.2
6. Dentro de la casa no seguro para los niños.	.8	4.7	1.7	1.9
7. Dentro de la casa junto con alimentos.	0.0	0.00	0.0	0.0
Total.....	100.00	100.00	100.0	

El comportamiento de los agricultores en relación al lugar en donde guardan su equipo, esta muy relacionado a lo que aprendieron y al cambio que han tenido, la diferencia en relación al sitio donde guardan el equipo es de 25.43% para los capacitados, que prefieren guardarlo fuera de la casa en bodega o un sitio seguro para los niños, aduciendo en muchos casos los no capacitados, que por riesgo al robo del equipo prefieren guardarlo dentro de la casa con o sin seguridad para los niños (cuadro 1.2.2.)

Algunos agricultores indicaron que preferían guardar estos materiales dentro de su casa para tenerlos seguros, porque en algunos casos el equipo era de otra persona. El tener este porcentaje alto de diferencia, indica que los capacitados aun corriendo el riesgo del robo, prefieren guardar el equipo y los plaguicidas fuera de la casa, como un seguro para el beneficio de su familia.

Comparando los agricultores capacitados en relación a los no capacitados y a los encuestados en 1996, mostraron en sus respuestas una gran diferencia en relación al lugar en donde se deben de guardar los plaguicidas (Cuadro 1.2.1) y el equipo de aplicación (Cuadro 1.2.2), indicando los capacitados que estos se deben de guardar en bodega especial (53 y 48% respectivamente) y en un lugar fuera de la casa seguro para los niños (38%). Los agricultores indicaron que ellos no solo lo saben, sino también lo realizan porque a través de la capacitación aprendieron el problema que pueden traer a su familia cuando guardan los plaguicidas y el equipo dentro de la casa. En relación al equipo, el % de agricultores fue menor, porque ellos le dan un valor al equipo y a la vez que este es fácil de que se lo roben.

Cuadro No. 1.2.2.: Evaluación en porcentaje sobre el conocimiento que tienen los agricultores para guardar el equipo de aplicación en sus hogares.

Aspectos evaluados	Capacitados		Promedio %	Encuestas 1966
	SI	NO		
1. Bodega especial	48.3	26.1	43.4	37.4
2. Fuera de la casa seguro para los niños.	37.9	36.3	37.5	20.6
3. Fuera de la casa no seguro para los niños.	1.7	2.9	1.9	1.6
4. Fuera de la casa junto a alimentos	0.0	0.0	0.0	0.0
5. Dentro de la casa seguro para los niños.	10.4	30.4	14.9	35.8
6. Dentro de la casa no seguro para los niños.	1.7	4.3	2.3	3.0
7. Dentro de la casa junto con alimentos.	0.0	0.0	0.0	0.3
Total.....	100.0	100.0	100.0	

1.3. CONOCIMIENTO DE LA ETIQUETA Y DOSIFICACION

Uno de los temas principales a tratar en toda capacitación es el conocimiento de la etiqueta, la información que trae y lo que representan los colores de las franjas que están en la parte inferior de la misma. Esto es importante que los agricultores y el resto de los grupos meta conozcan, porque esta es la base para tener un buen control de las plagas, al aplicar el plaguicida indicado y además reducir los efectos negativos que puedan tener los plaguicidas sobre la salud humana y el ambiente.

El objetivo de la capacitación es hacer conciencia dentro de cada grupo meta, para que todo plaguicida que compren lleve la etiqueta original y que la lean, al no entenderla, que soliciten la ayuda de la persona que se las recomendó o vendió.

Cuadro No. 1.3.1. : Conocimiento de los agricultores sobre los colores de la franja de las etiquetas.

Aspectos evaluados	Grupo de agricultores		
	Capacitados	No capacitado	Encuesta 1996
1. Se ha fijado en los colores de las franjas de las etiquetas.			
1.1. SI	89.2	73.9	77.3
1.2. NO	10.8	26.1	22.7
2. Que colores ha visto			
2.1 No Conoce los colores	57.1	73.9	68.8
2.2 Conoce a medias	30.8	18.8	30.0
2.3 Conoce los colores y los ordena	12.1	7.3	1.2
3. Que le indican los colores			
3.1 No conoce	52.9	62.3	88.2
3.2 Conoce a medias	7.9	26.1	
3.3 Si conoce	39.2	11.6	11.8

Los colores de las franjas de las etiquetas y lo que representan, fueron explicados en un porcentaje mayor por los agricultores capacitados, en relación a los no capacitados y a los encuestados en 1996. Aunque el conocimiento para ordenar dichos colores es bajo (12.3%), en cambio el porcentaje es mayor (39.2%) en relación a lo que representan para la toxicidad

humana. El conocimiento que tienen de este tema los no capacitados es similar a los encuestados en 1996.

Cuadro No. 1.3.2. : Conocimiento sobre la información que trae la etiqueta.

Información de la etiqueta	Capacitados		Encuesta 1996
	SI	NO	
Nombre comercial	18.3	17.4	4.9
Tipo de plaguicida	89.2	89.9	8.4
Precauciones	71.3	53.6	48.6
Dosis	48.3	39.1	50.0
Periodo de ingreso	2.9	4.3	1.4
Primeros auxilios	19.6	13.0	13.8
Protección ambiental	4.6	4.3	2.4
Almacenamiento y transporte	4.6	95.6	4.0
Indicaciones de uso	51.7	37.7	39.6
Compatibilidad	-----	2.9	2.7
Pictograma o dibujos	9.2	7.2	11.1
Otro	8.8	10.1	5.1

En relación al conocimiento que los agricultores tienen sobre la información que trae la etiqueta, tanto los no capacitados y capacitados tienen conocimiento igual, excepto para lo que indica la etiqueta sobre precauciones e indicaciones de uso, en donde los capacitados (71.21% y 51.52) tienen mayor conocimiento que los no capacitados (53.91% y 38.58%), mostrando tener mayor conocimiento que los encuestados en 1996. Esta igualdad de conocimientos tiene mucha relación con la información que muchas veces ofrecen los agroservicios y que esta relacionada con el tipo de plaguicida que van a comprar. Lo de compatibilidad y el uso de pictogramas, ambos grupos muestran desconocimiento, primero porque en pocos casos o casi nunca las etiquetas han indicado la compatibilidad y por otro lado es difícil que el agricultor que está acostumbrado a aplicar mezclas de plaguicidas y algunas veces con fertilizantes foliares, comprenda ese término y puede ser que no se haya tratado durante el proceso de capacitación. El uso de pictogramas, es algo nuevo para los agricultores porque las etiquetas que se han usado a la fecha no las presentaban y/o probablemente no se explicaron o no se presentaron durante la capacitación.

De acuerdo al tiempo que duro la capacitación en promedio (Cuadro No.1.1.4), considero que no se trato tan a profundidad lo relacionado con la etiqueta, que pueda haber quedado grabado en la mente de los agricultores y que a la fecha de realizar la auditoria estos no recordaran bien este tema.

1.4. CONOCIMIENTO SOBRE EL EQUIPO DE PROTECCION

Este es un tema de interés a presentar, demostrar y tratar de hacer conciencia del beneficio que el agricultor recibe cuando, primero comprende la necesidad de esa protección y segundo hace uso de ella al momento de preparar y aplicar los plaguicidas. Por costumbre, el agricultor no se protege, porque considera que los plaguicidas no le han afectado a pesar de estar aplicando por varios años y que puede seguir haciéndolo así.

En el cuadro No. 1.4.1. se observa que las respuestas son similares en ambos grupos de agricultores encuestados. Es importante observar, que aunque el uso del sombrero es común en los agricultores, tanto para salir como para trabajar, la influencia de la capacitación en el uso de la gorra como equipo de protección es notoria, por las respuestas dadas por los agricultores capacitados y no capacitados (50% y 40% respectivamente). Además es extraño, que aunque el uso del sombrero es común, el porcentaje de agricultores que lo asocian como equipo de protección es muy bajo (12% y 17.7% respectivamente).

Hay que hacer notar que la capacitación si tuvo influencia sobre la percepción de que se puede usar otro tipo de equipo de protección (Cuadro No.) 1.4.1), encontrando que 30% de los agricultores capacitados lo indicaron, en relación a un 12% de los no capacitados, porque en muchos casos usan un plástico que se colocan entre la espalda y la aspersora manual para evitar que la mezcla aplicada moje sus espaldas.

Las respuestas observadas en el Cuadro No. 1.4.1, sobre el tiempo que se debe de cambiar la ropa utilizada para la aplicación de plaguicidas, no presenta ninguna diferencia entre los agricultores capacitados y no capacitados, todos concuerdan en su mayoría que se debe de usar menos de un día.

En relación a como se debe de lavar la ropa usada en las aplicaciones de plaguicidas (Cuadro No.)1.4.1), las respuestas fueron similares, probablemente porque este tema es tratado superficialmente. Algunos agricultores capacitados mencionaron que la ropa no se debe de lavar cerca o en las fuentes de agua por la contaminación, sino cerca de la casa, pero botar el agua contaminada alrededor, pero no en el río.

Aunque es necesario que los agricultores conozcan sobre estos dos últimos temas (cambio y lavado de ropa), se debe de profundizar mas en la capacitación de las amas de casa, porque al final ellas son las que deciden sobre estos.

Cuadro No. 1.4.1: Conocimiento que tienen los agricultores sobre el equipo de protección y su uso (%)

Aspectos evaluados	Capacitados		Encuesta 1996
	SI	NO	
Que debe de usar el aplicador de plaguicidas para protegerse			
1. Gorra	50.0	40.5	21.1
2. Sombrero	12.1	17.4	12.7
3. Pañuelo	22.5	18.8	22.8
4. Mascarilla	33.3	37.6	47.7
5. Overol	10.4	8.7	14.1
6. Camisa manga larga	65.0	59.4	39.0
7. Camisa manga corta	10.4	10.1	11.9
8. Aplicar sin camisa	00.0	2.9	1.6
9. Usar guantes	27.1	26.1	31.0
10. Usar botas de hule	62.1	55.1	43.4
11. Zapatos de cuero de amarrar	9.2	13.0	9.2
12. Aplicar descalzo o con chinelas	4.6	2.9	2.7
13. Usar otro protector	30.4	18.8	15.1
La persona que aplica plaguicidas debe de cambiarse ropa			
1. Al terminar la jornada	81.7	75.4	90.0
2. Un día después	13.8	13.0	---
3. Mas de dos días	4.6	11.6	10.0
4. No sabe	0.0	1.4	---
Como debe de lavarse esa ropa			
1. Con agua y jabón después de Haber lavado la otra ropa.	80.4	78.6	74.6
2. Junto a la otra ropa	16.7	19.3	13.8
3. Solo con agua	2.9	2.1	9.5

El conocimiento que se tiene sobre el equipo de protección a usar entre capacitados y no capacitados es igual estadísticamente, con ciertas diferencias no significativas, pero en general todos comprenden que se deben de proteger al momento de aplicar plaguicidas. Lo importante, que no se pudo determinar es si solo tienen el conocimiento y no ha habido un cambio de actitud de protegerse al estar aplicando, dado que cuando se hizo la encuesta no existía cultivo y solo nos basamos en preguntas de doble vía para determinar si lo hacían o no. Se observa mayor conocimiento en ciertos temas del equipo de protección en los encuestados en 1996, aunque no existe diferencia significativa en las respuestas de ambos grupos.

1.5. DESECHO DE ENVASES

Este tema debe de ser enfocado tomando muy en cuenta y haciendo participar al agricultor en los aspectos de salud humana para la familia y el ambiente, haciendo énfasis sobre la necesidad de no usar los envases, aunque se haga el triple lavado, por los efectos posteriores que se pueden presentar y que estos envases fueron diseñados para contener plaguicidas y no para otros usos.

Cuadro No. 1.5: Conocimiento que tienen los agricultores sobre que se debe de hacer con los envases vacíos de plaguicidas (%)

Aspectos evaluados	Capacitados		Encuesta 1996
	SI	NO	
1. Usarlos			
1.1. Para guardar agua o comida	0.0	2.9	1.4
1.2. Para guardar querosene	2.9	4.3	2.2
1.3. Para reenviadas plaguicidas	1.3	5.8	6.0
1.4. Para guardar medicinas	0.0	0.0	0.3
1.5. Otros	1.3	2.9	2.2
1.6. Para que los niños jueguen	0.0	0.0	—
2. No usarlos			
2.1. Botarlos en el campo	24.2	27.5	33.1
2.2. Botarlos cerca de la casa	4.6	4.3	4.6
2.3. Destruirlos y enterrarlos	10.8	5.8	5.4
2.4. Triple lavado, romperlos, enterrarlos usar cal y ceniza	27.5	29.0	1.4
2.5. Enterrarlos sin destruir	51.7	37.7	34.7
2.6. Quemarlos	10.4	5.8	39.9
2.7. Otros	0.0	1.4	5.4

En el Cuadro No. 1.5, la respuesta de los agricultores capacitados y no capacitados tiende a ser similar, no hay diferencia estadística entre las respuestas que dio un grupo en relación al otro, pero algo interesante es que en un porcentaje alto no están de acuerdo a usar los envases vacíos, por el peligro que representan para ellos y sus familias. De acuerdo a sus comentarios, ellos no están usando los envases vacíos para transportar ni mantener agua en sus casas. Dentro de las observaciones realizadas por los encuestadores, muy pocas casas mantenían envases vacíos dentro de las mismas.

La única practica que si mostró diferencia es la de enterrar los envases vacíos sin destruirlos, pero ellos indicaron que antes de enterrarlos les hacen agujeros para que no se puedan volver a usar. Se observa en el cuadro 1.5 que un 51.5% de los agricultores capacitados hacen esta practica, mientras que un 37.9% de los no capacitados indicaron que se debe de realizar, pero no mostraron que la hicieran.

Las respuestas comparativas entre los encuestados en 1996 y los de esta fecha, no muestran diferencias, en vista que en ciertos temas un mayor porcentaje de los capacitados dieron una respuesta mayor que los de 1996 y en otros estos últimos presentaron mayor porcentaje, probablemente muchos de los encuestados en 1996 recibieron capacitación en estos últimos años.

1.6 CONOCIMIENTO SOBRE EL EQUIPO DE APLICACIÓN

El equipo de aplicación y su mantenimiento, es otro de los aspectos básicos a considerar en la capacitación, para lograr una buena aplicación del plaguicida, obtener un buen control de la plaga y a la vez reducir el daño a la salud humana, que provoca el goteo o derrames que tenga el equipo al momento de estar aplicando los plaguicidas.

Este tema, se debe de presentar haciendo uso del equipo de aplicación de los agricultores, para que ellos observen las fallas que tienen y la forma de eliminarlas, así como aprender a

darle el mantenimiento adecuado y necesario a su equipo para que tenga mayor durabilidad y se ahorre el costo de enviarlo a revisar y reparar.

En general no existe mucha diferencia en relación a los conocimientos que tienen los agricultores capacitados y no capacitados sobre el uso y mantenimiento del equipo de aplicación. El tema donde se observo gran diferencia, fue en relación a la capacidad de poder reparar la aspersora manual, en donde un porcentaje alto (57%) de los agricultores capacitados tienen la capacidad de hacer esto. En relación a la limpieza de las boquillas, es un menor numero, que aunque recibieron capacitación todavía soplan con la boca cuando estas se taponan. Las aspersoras manuales que más usan los agricultores tanto capacitados como no capacitados son las Matabi, pero el problema con este tipo de equipo, es que la boquilla es regulable y al momento de estar aplicando, ellos abren un poco la boquilla por lo que la gota y el volumen de descarga es mayor, lavando la planta y no realizando una buena deposición de la mezcla.

En el tema que se observa mayor conocimiento en los capacitados, es en la reparación y en la revisión de las aspersoras de espalda (bombas manuales de espalda) antes de iniciar las aplicaciones de plaguicidas. Esto da valor a la capacitación, cuando se hace con el equipo de aplicación que los agricultores poseen y así ellos conocen porqué fallan los equipos y como pueden repararlos, y como se pueden proteger de derrames en el cuerpo cuando realizan la revisión del equipo antes de iniciar las aplicaciones.

El tema del equipo de aplicación, debe de ser bien presentado a los capacitadores y proporcionarles las herramientas necesarias, para que ellos pueden presentar el tema en forma práctica a los agricultores.

Cuadro No. 1.6: Conocimiento que tienen los agricultores sobre el equipo de aplicación, los problemas y como resolverlos (%)

Aspectos evaluados	Capacitados		Encuesta 1996
	SI	NO	
1. Porque la aspersora de espalda (mochila) pierde la presión			
1.1. Empaque del pistón roto	59.2	68.1	57.1
1.2. Balines gastados y fugas	7.5	4.4	7.3
1.3. Otro factor	33.3	27.5	29.4
1.4. No sabe	0.0	0.0	6.2
2. Al fallar la aspersora puede Repararla			
2.1. Siempre	57.5	13.1	38.1
2.2. A veces	21.3	26.1	35.9
2.3. Nunca	7.5	7.2	22.4
2.4. No contestó	13.7	53.6	3.6
3. Revisa las aspersora antes de Aplicar			
2.1. SI	87.9	82.6	28.5
2.2. NO	7.5	5.8	68.0
2.3. No contesto	4.6	11.6	3.5
4. Como limpia las boquillas cuando Estas se taponan u obstruyen.			
4.1. Soplo con la boca	15.0	17.4	17.8
4.2. Con alambre o material duro	36.3	31.9	20.5
4.3. Con un pedazo de zacate	10.4	15.9	21.2
4.4. Otro (trozo de madera)	35.0	26.1	38.3
4.5. No contesto	3.3	8.7	2.2
5. Donde lava la aspersora al finalizar la aplicación de plaguicidas.			
5.1. Alejado de las fuentes de agua y de la casa.			
5.2. Cerca o en la casa	52.9	44.9	60.8
5.3. En el río	6.2	11.7	17.8
5.4. Otro	15.0	20.3	17.0
5.5. No contesto	21.3	15.9	4.4
5. Que marca de aspersora manual usa para aplicar plaguicidas.	4.6	7.2	
Matabi			
Jacto	69.6	63.8	91.0
Protecno	10.5	18.8	3.0
Solo	13.9	13.0	3.0
Otra marca	3.0	1.4	---
	3.0	3.0	3.0

1.7. CONOCIMIENTO SOBRE CALIBRACIÓN Y DÒSIS

Muy relacionado con el equipo y la etiqueta, esta la calibración y dosificación, cuestión que es el final del proceso de aplicación, para lograr una buena deposición del plaguicida y obtener un buen control de la plaga. Este tema también se debe de discutir en el campo haciendo uso del equipo de los agricultores, para enseñarles los diversos problemas que se presentan y como se puede lograr una buena aplicación.

El capacitador debería de contar con papeles hidrosensibles, para hacer la demostración de una buena y una mala aplicación de plaguicidas y no tratar de cambiar la forma de aplicación por parte del agricultor, sino con el uso de los papeles hidrosensibles cambiar la metodología de aplicación, indicando que lo que se necesita es que el fungicida e

insecticida lleguen al envés de las hojas, lugar donde está la plaga y no que bañen a la planta, porque esa es una mala aplicación.

El cuadro 1.7, muestra que como primer paso los agricultores capacitados antes de realizar la aplicación de un insecticida hacen recuento del número de insectos (53%), con esto ellos reducen el número de aplicaciones, pero aun existe un porcentaje alto (18%) que aplican preventivamente y esta muy relacionado con mosca blanca, insecto al cual ellos consideran que se debe de prevenir el ataque realizando este tipo de aplicaciones. Se observa en el cuadro 1.7, que un gran porcentaje no determino conocimiento alguno, por lo que se asume que ellos aplican cuando observan el daño de la plaga y en forma calendarizada.

En la pregunta sobre donde se aplicaría mas dosis del insecticida en relación a la cantidad de insectos observados, el grupo de no capacitados tuvo una mejor respuesta (49%), al indicar que aplicarían la misma dosis y no diferente en donde los capacitados tuvieron el mayor porcentaje (56%). Contradiéndose de acuerdo a lo observado anteriormente, en las respuestas dadas a la pregunta si la dosis estaba dada por área (manzana) o por la cantidad de insectos, en donde los capacitados tuvieron un mayor porcentaje (41%), al indicar que las dosis están dadas por área.

El calculo del número de bombas por aplicar antes de iniciar la aplicación lo realizan un mayor número de capacitados (13%), en relación a los no capacitados (8%), pero estadísticamente no son diferentes.

Donde se observa un cambio de actitud de los agricultores capacitados, es en relación a determinar la dosis del insecticida por aplicar, en donde el mayor porcentaje de ellos indicaron que consultan con el técnico, con el vendedor, por experiencia personal o leen la etiqueta, mientras que los no capacitados dependen mas del vecino, esto es importante, por el efecto multiplicador que puede tener el capacitar a líderes de las comunidades, que capacitan en forma directa a sus vecinos, dado que un 62% de los agricultores no capacitados tienen otra fuente de información, no saben y no contestaron la pregunta, esto ultimo por no dar a entender que no sabia y preferían no responder a la pregunta hecha por el encuestador.

El conocimiento de los capacitados es mayor que los no capacitados, pero en algunos temas no existe diferencia entre los encuestados en 1996 y los capacitados, pero sí en relación con los no capacitados (Cuadro No. 1.7).

Cuadro No. 1.7: Conocimiento que tienen los agricultores sobre la calibración del equipo de aplicación y las dosis de plaguicida a usar (%)

Aspectos evaluados	Capacitados		Encuesta 1996
	SI	NO	
1. Como decide cuando aplicar un insecticida			
1.1 Hace recuento de plagas			
1.2 Aplica calendarizado	52.9	33.3	56.8
1.3 Aplica preventivamente	6.3	13.0	25.4
1.4 No sabe	18.3	7.3	17.8
2. Donde aplicaría más insecticida, en una plantación con 3 gusanos por planta o en una que tenga mas de 10 gusanos.	22.5	46.4	---
2.1. Misma dosis			
2.2. Diferente dosis	39.5	49.3	48.1
2.3. No sabe	56.3	39.1	47.5
3. La dosis de un insecticida esta dada por Área cultivada (manzana) y no por la cantidad de insectos.	4.2	11.6	4.4
4. Antes de iniciar la aplicación de un Insecticida, calcula el número de bombeadas que va a aplicar.	40.8	26.0	---
4.1. SI			
4.2. NO	13.8	8.7	79.5
4.3. No contesto	72.5	82.6	16.5
5. Como sabe la dosis de insecticida que va A usar.	13.7	8.7	4.0
5.1. Por recomendación del técnico			
5.2. Por recomendación del vendedor	22.1	1.4	19.6
5.3. Por recomendación del vecino	10.0	1.4	10.8
5.4. Por la experiencia personal	6.3	17.4	8.4
5.5. Por leer la etiqueta	30.8	13.1	30.4
5.6. Otro	22.0	4.3	25.7
5.7. No sabe	7.1	23.2	3.3
5.8 No contesto	1.7	20.4	1.9
	0.0	18.8	---

1.8. CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

El enfoque de la capacitación de este tema, es tratar de eliminar la costumbre arraigada dentro de los agricultores, de usar preventivamente el consumo de leche antes de iniciar las aplicaciones, cuestión que en las áreas aldoneras dio inicio, tratando de prevenir las intoxicaciones; además de usar posteriormente a las intoxicaciones café, limón y otras bebidas que de acuerdo a los agricultores tenían un efecto positivo sobre el intoxicado.

El cuadro 1.8 muestra que medidas tomarían con un intoxicado, no mostrando diferencia entre los dos grupos para llevarlo al medico, mostrando los agricultores capacitados la observación de que primeramente consultarían en la etiqueta lo que esta recomendará. En caso de un derrame en la espalda el bañarse, lavarse y cambiarse de ropa es una medida que ambos grupos presentaron como la mejor alternativa.

La opción para el tratamiento de intoxicaciones orales, muestran que a pesar de la capacitación recibida, siempre toman la decisión de dar leche, café y limón para los tratamientos posteriores a la intoxicación. Esta es una costumbre tan arraigada que con la capacitación no se podrá cambiar, por lo que considero que debe de ser personal de la

medicina quienes dictaran este tema para hacer énfasis sobre los problemas que pudieran tener.

La comparación entre los capacitados y no capacitados muestra una diferencia en diversos temas tratados, en donde se observa mayor conocimiento por parte de los capacitados (Cuadro No. 1.8), pero la diferencia se vuelve menor cuando se compara entre los agricultores encuestados en 1996 y los capacitados. Aunque el porcentaje es menor en el grupo capacitado, se observa en los tres grupos, que el uso de leche y limón siempre sigue siendo una opción para dar a los intoxicados por la vía oral, no así el uso del café. Desconocen el uso del jarabe de ipecacuana o del carbón, o se olvidaron de los tratamientos vistos o durante la capacitación no se tocó este tema o se tocó muy superficialmente. Este es uno de los temas, que debe de ser dictado por un médico, porque en vista del papel que éste representa ante la comunidad o ante los ojos de los agricultores, le pondrán mas atención y por miedo a lo que les pueda suceder podrán cambiar. Para ellos no es lo mismo que este tema sea presentado por un agrónomo ingeniero agrónomo o profesor, porque ellos no los relacionan con el conocimiento que tienen de la medicina, sino los asocian con el campo de la producción y educación.

Cuadro No. 1.8. Conocimiento que tienen los agricultores sobre primeros auxilios y tratamiento de intoxicaciones (%)

Temas evaluados	Agricultores		
	Capacitados	No capacitados	Encuesta 1996
Si una persona se intoxicara, que haría			
1. Consultar y llevarla al medico	77.1	82.5	81.2
2. Consultar en la etiqueta	12.9	2.1	3.3
3. Consultar al técnico más cercano	1.3	2.5	1.1
4. Consultar con el vecino	0.0	2.5	2.4
5. Otro	8.7	5.8	11.1
6. No contesto	0.0	4.6	0.9
Que debe de hacer, si le cae la mezcla del plaguicida en la espalda u otra parte del cuerpo			
1. Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse de ropa.			
2. Lavarse únicamente y no cambiarse.			
3. Finalizar la aplicación y bañarse	57.5	53.7	63.5
4. No sabe.	33.3	31.9	18.0
Que le haría a una persona que se ha intoxicado oralmente, antes de llevarla al medico (*)	7.5	13.0	9.0
1. Provocar el vomito	1.7	1.4	9.5
2. Dar agua con sal			
3. Dar jarabe de ipecacuana			
4. Dar agua con carbón	12.1	7.2	7.3
5. Dar agua con lodo o barro	1.7	4.3	6.5
6. Dar clara de huevo	1.7	2.9	—
7. Quitarle la ropa	7.5	4.3	1.9
8. Dar café amargo	0.0	0.0	1.6
9. Dar leche	1.7	0.0	0.3
10. Dar jugo de limón	4.6	2.9	1.9
11. Llevarlo al medico inmediatamente	0.0	2.9	2.7
12. No sabe	56.3	65.2	70.1
13. Otro	19.6	20.3	34.6
	9.2	7.2	6.8
	10.4	11.6	3.3
	4.6	7.2	22.6

1.9 PROHIBICIONES, HIGIENE Y TRATAMIENTO DE DERRAMES

En el campo el uso de los hijos como una ayuda en las labores que realizan, se hace un mal necesario para los agricultores por el patrón cultural que heredaron y también por la necesidad de mano de obra, pero en donde si se debe de hacer énfasis que no deben de usar a los niños, es en el transporte, mezclas y aplicación de plaguicidas, por los efectos que pueden tener por el mal uso de los mismos.

En el cuadro 1.9, se muestra que tanto agricultores capacitados como no capacitados usan siempre a sus hijos para las labores de aplicar plaguicidas, siendo un alto porcentaje (35%) en ambos que los usan de vez en cuando y cuando se les pregunto la razón por la cual los usaban, la respuesta fue en su mayoría era por la falta de medios económicos para pagar jornales y que al final los hijos debían de aprender las labores que les servirían en el futuro. En la parte de higiene, el mayor porcentaje de ambos grupos indico que se bañan y se cambian de ropa al finalizar las aplicaciones, esto en parte concuerda con la respuesta que dieron las mujeres en relación a esta pregunta.

Cuando se les pregunto sobre como deberían de limpiar los derrames de plaguicidas, en ambos grupos la respuesta mayor fue usar arena o aserrín y otros materiales (tierra, carbón),

pero nunca lavarlos porque era un problema para la contaminación de las fuentes de agua y las áreas cercanas a la casa.

Cuadro No. 1.9. Conocimiento que tienen los agricultores sobre la ayuda de los hijos en las labores de aplicación de plaguicidas, higiene y tratamiento de derrames. (%)

Temas evaluados	Agricultores		
	Capacitados	No capacitados	Encuestas 1996
Lo ayudan sus hijos a aplicar plaguicidas			
1. Siempre	9.2	5.8	24.2
2. A menudo (de vez en cuando)	35.0	34.8	-----
3. NO	55.8	59.4	59.6
Que hace Ud. Cuando finaliza la aplicación de plaguicidas			
1. Se baña y se cambia de ropa			
2. Solo se lava y se cambia de ropa	87.8	85.5	63.1
3. Solo se lava pero no se cambia de ropa	4.2	2.9	10.6
4. No se lava, ni baña, ni cambia de ropa	6.3	8.7	14.4
5. No contesto	1.7	2.9	10.8
Que debe de hacer en caso de que haya un derrame de plaguicida en su casa	0.0	0.0	-----
1. Utilizar aserrín o arena y después barrer			
2. Lavar el área con agua	63.8	68.1	12.2
3. Otro (usar tierra arcillosa o carbón)	7.5	7.3	51.1
	28.7	24.6	34.3

No se observa diferencia entre los capacitados y no capacitados en el uso de los niños para ayudarlos en el campo, teniendo similar porcentaje (44.2% capacitados y 40.6 no capacitados) en el uso de siempre y a menudo, pero de todas maneras usan a los hijos, considero que este proceso de cambio no se da por la capacitación, sino por la concientización del daño que le hacen a los niños, pero al considerarlo como mano de obra familiar, reducen sus gastos en el pago de jornales.

1.10 OBSERVACIONES :

Uno de los aspectos observados, es que aunque la mayoría de agricultores cursaron hasta el 3er. grado, la capacidad de comprender las preguntas hechas era muy baja, al grado que se les tenía que explicar despacio y en forma clara la pregunta, de tal manera que no se orientara la respuesta esperada, pero que se hiciera entendible. Algunas veces se le tenía que forzar para que diera una respuesta, porque eran reacios a responder ciertas preguntas que consideraban les podía afectar o indicaban que ciertas prácticas que ellos realizaban en el campo, no se debía de hacer o que otros la hacían, pero ellos no.

Se observó el efecto multiplicador de la capacitación, porque en algunas de las respuestas que daban los no capacitados, cuando se les preguntaba que como era que la sabían o realizaban esa practica adecuadamente, contestaban que alguna de las personas que eran sus vecinos que habían sido capacitadas, les explicaban o los veían cuando la estaban realizando. No se observo que el técnico fuera un factor importante de cambio, sino que tiene mayor valor para ese proceso, el conocimiento y cambio que tenga el agricultor líder o facilitador.

Aunque nuevamente, muchos de los capacitados han cursado hasta el 3er. año, les es difícil leer la etiqueta, primero por la letra tan pequeña y muchos de ellos tienen problemas con la vista para distinguir letra muy pequeña, por lo que considero que la capacitación a nivel escolar debe de ser un factor importante dentro del proceso de capacitación.

No se pudo evaluar el cambio de conducta, más que en las observaciones en la casa y a las preguntas orientadas a conocer si hacían cierta labor o la conocían, debido a que no había cultivos en donde se pudiera observar si el agricultor había tenido algún cambio de actitud y a la problemática psicológica del Mitch, en donde los agricultores pensaban que esta encuesta era para ayudarlos, aunque se les explicó el objetivo de la misma. La gran mayoría de los agricultores encuestados sufrieron pérdidas materiales, humanas o fueron afectados en forma indirecta por el huracán Mitch, razón por lo que en muchos casos que muchos de no le pusieron mucha atención a la encuesta, ni a las respuestas que daban, porque ellos estaban pensando, de acuerdo a lo comentado por ellos, en que ayuda les iría a prestar el gobierno para solucionar sus problemas.

1.11. RECOMENDACIONES

De haber una segunda fase, considero que la capacitación se debe de orientar más hacia líderes agricultores, dedicando más tiempo a cada uno de los temas y dándole seguimiento y no depender de técnicos de diversas instituciones, que tienen otras tareas que realizar y considero, por lo que se detectó en las encuestas que su enfoque principal fue cumplir con lo de su trabajo y dedicarle cierto tiempo, no sé hasta cuánto para la capacitación no formal, que al final no rinde los resultados que se han esperado.

Se debe de aprovechar el efecto multiplicador observado en este estudio, para dar la capacitación y seguimiento a menor número de agricultores, que tengan liderazgo, y a lo largo del tiempo se obtendrá un cambio de conducta en el uso de los plaguicidas.

Para la segunda fase del proyecto, seleccionar dos áreas piloto, en donde el proceso de capacitación se de en forma continua a menor número de agricultores por grupo capacitado, paso a paso, tratando de que los temas queden grabados en cada uno de ellos y este servirá como el seguimiento, para lograr un cambio de conducta.

2. AMAS DE CASA

Hubo problemas para encontrar amas de casa que hubieran recibido capacitación, la mayoría indicó que no habían tenido conocimiento de las fechas y del lugar de la capacitación, es por esa razón de que hay un número muy bajo de capacitadas, mostrando una relación de 1 a 11 que da un 8% de capacitadas y 92% de no capacitadas. Aunque algunas de las no capacitadas, no mostraron interés en el tema de plaguicidas.

Habiéndose cubierto las regiones seleccionadas para la auditoría y que fueron cubiertas con el proceso de capacitación, considero que el no haber encontrado un mayor número de amas de casa capacitadas, no indica, que no hayamos visitado áreas en donde el proceso de capacitación fue mayor en este grupo.

2.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS AMAS DE CASA

2.1.1. Escolaridad

Cuadro 2.1.1.1. Grado de escolaridad de las amas de casa encuestados en total y porcentaje.

Grado de Escolaridad	Grupos encuestados			
	Con capacitación		Sin capacitación	
	Número	%	Número	%
Sin escolaridad	3	20.0	36	21.4
De 1er. a 3er. Grado primaria	2	3.3	40	23.8
De 4°. A 6°. Grado primaria	5	33.3	50	29.8
Secundaria	3	20.0	30	17.9
No respondieron	2	13.3	12	7.1
Total	15	99.9	169	100.0

Dentro de las amas de casa encuestadas el grado de escolaridad en promedio mejoró en relación a las encuestadas en el 96 y también en relación al grado de escolaridad de los agricultores, aunque todavía la relación de las sin escolaridad es mayor que el grupo de agricultores. La región que mostró menor grado de escolaridad es la B-6 y la que tiene el mayor grado de escolaridad es la B-3. Esto es interesante conocer, para determinar el enfoque y el método a usar para el proceso de capacitación.

Cuadro 2.1.1.2. : Total de amas de casa encuestadas por el grado de escolaridad en cada una de las regiones visitadas.

Grado de escolaridad	A-1	A-2	B-3	B-5	B-6	Total
Sin escolaridad	3	6	8	3	16	41
1er. a 3er. Primaria	16	8	9	4	5	42
4°. A 6°. Grado	7	11	12	16	7	53
Secundaria	9	5	10	7	2	33
No respondieron	0	0	0	12	3	15
Total	40	30	39	42	33	184

2.1.2 Amas de casa capacitadas e institución que las capacitó

Cuadro 2.1.2.1 Porcentaje de las amas de casa encuestadas que si y no recibieron capacitación.

Proceso de capacitación	Si recibieron capacitación		No recibieron capacitación	
	Número	%	Número	%
Amas de casa encuestados	15	8.2	169	91.8

Cuadro 2.1.2.2. Conocimiento de las amas de casa sobre la institución que los capacitó y duración de la capacitación en tiempo.

Tema evaluado	Respuesta de las amas de casa	
	Número	%
6. Institución que los capacitó		
6.1. No saben cuál institución	11	73.3
6.2. INTA	2	13.3
1.3 Otros	2	13.3
1.4 Total.....	15	100.0
7. Tiempo de la capacitación recibida		
2.4 De 1 a 2 horas	13	86.7
2.5 De 2 a 4 horas	--	---
2.6 Más de 4 horas	--	---
2.7 No se recuerda	2	13.3

La mayoría de las capacitadas (73.3%) no recuerdan cual fue la institución que las capacitó, mencionando en un 13.3% al INTA.

El tiempo que duró la capacitación es de 1 a 2 horas; considerando lo ocupadas que pasan en las labores del hogar, se debería de tratar un tema por sesión y darle seguimiento a los otros temas, esto ayudaría para que el ama de casa pusiera atención a un tema específico y a la vez a través de una capacitación continua, ella podría ayudar al cambio de conducta del compañero de hogar, tanto en almacenamiento de plaguicidas y equipo, como a el equipo de protección.

2.2. ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACIÓN

En el aspecto de almacenamiento de plaguicidas, las amas de casa consideran en un 30%, porcentaje mayor que las que no recibieron capacitación, pero igual a las encuestadas en el 96, que los plaguicidas deben de guardarse en una bodega especial. Las respuestas en relación a guardarse fuera de la casa seguro para los niños el porcentaje fue igual para los tres grupos.

En relación al almacenamiento del equipo en bodega especial o en un sitio seguro fuera de la casa, las respuestas de las no capacitadas y las encuestadas en el 96, fue en un mayor porcentaje que las capacitadas, no así en el almacenarlos dentro de la casa seguro para los niños en donde el % de capacitadas fue mayor, considerando ellas, que el equipo es costoso y el que se lo roben, causa una gran pérdida a la familia.

Cuadro 2.2. Conocimiento de las amas de casa sobre almacenamiento de plaguicidas

Aspectos evaluados	Capacitadas	No capacitadas	Encuesta 96
1. Donde guardan los plaguicidas			
1.1. Bodega especial	80.0	11.9	31.9
1.2. Fuera de la casa seguro para los niños	80.0	85.8	31.9
1.3. Fuera de la casa no seguro para los niños	—	—	3.0
1.4. Fuera de la casa junto a los alimentos	—	—	—
1.5. Dentro de la casa seguro para los niños	—	14.8	27.2
1.6. Dentro de la casa no seguro para los niños	—	1.2	3.0
1.7. Dentro de la casa junto a los alimentos	—	—	—
1.8. No contestó	20.0	14.2	0.4
2. Donde guardan el equipo de aplicación			
2.1. Bodega especial	80.0	65.1	28.9
2.2. Fuera de la casa seguro para los niños	33.3	23.7	25.5
2.3. Fuera de la casa no seguro para los niños	—	3.5	1.7
2.4. Fuera de la casa junto a los alimentos	—	—	0.4
2.5. Dentro de la casa seguro para los niños	40.0	84.7	37.4
2.6. Dentro de la casa no seguro para los niños	—	—	3.8
2.7. Dentro de la casa junto a los alimentos	—	—	0.4
2.8. No contestó	20.0	23.1	1.7

Tanto en almacenamiento de los plaguicidas como del equipo, las capacitadas en un porcentaje no contestaron indicando con esto que no sabían. La pregunta es si, este tema se tocó a profundidad o no se tocó, dadas las respuestas encontradas.

Este tema, es uno de los principales como se indicó anteriormente, que se deben de tratar en la capacitación de las amas de casa, porque es uno de los objetivos finales del proceso de la capacitación, el lograr que tanto los plaguicidas como el equipo de aplicación se guarden fuera de la casa, pero con seguridad.

2.2 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA

Cuadro 2.3. Conocimiento de las amas de casa sobre la etiqueta de los plaguicidas

Aspectos evaluados	Capacitadas	No capacitadas	Encuesta 96
1. Se han fijado en las franjas de colores de las etiquetas			
1.1. SI	60.0	45.5	60.0
1.2. NO	40.0	54.5	40.0
2. Que colores de la etiqueta han visto			
2.1. Rojo	80.0	52.7	26.8
2.2. Amarillo	66.7	50.2	21.3
2.3. Azul	86.7	56.2	28.5
2.4. Verde	73.3	46.8	25.5
2.5. Otro	13.3	14.8	17.9
3. Conoce el significado de los colores			
3.1. SI	13.0	13.6	8.8
3.2. NO	87.0	86.4	91.2
4. Conoce el orden de los colores de: mas tóxico al menos Tóxico.			
4.1 SI	66.7	46.2	0.0
4.2 NO	33.3	53.8	100.0

El cuadro 2.3, muestra que las capacitadas y las encuestadas en el 96 en un porcentaje igual han visto los colores de la etiqueta, mayor que las no capacitadas, pero las capacitadas reconocen los colores de las etiquetas por sus colores en un mayor porcentaje que las no capacitadas y las encuestadas en el 96. Es ilógico el que las capacitadas no conozcan el significado de los colores pero en el momento de ordenarlos conocieran aunque no completamente, el orden de los colores en relación al grado de toxicidad que representan,

en mayor porcentaje que las no capacitadas y las encuestadas en el 96. Para ellas la palabra tóxico, no representaba nada, pero si ellas lo relacionaban a la palabra venenoso tanto para la gente como para los gusanos.

Algo que los tres grupos presentaron aunque en un porcentaje bajo, es la presencia de otros colores de la franja de la etiqueta, tales como morado y negro, cuestión que es producto o de la mala calidad de impresión que es afectada por el ambiente o que son fotocopias.

2.3 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION

Cuadro 2.4. Conocimiento de las amas de casa relacionado con el equipo de protección.

Aspectos evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuesta 96
1. Qué se debe de usar para protegerse al aplicar plaguicidas?			
1.1. Gorra	40.0	32.0	14.4
1.2. Sombrero	80.0	76.3	5.5
1.3. Pañuelo	13.3	26.6	23.3
1.4. Mascarilla	6.7	17.8	41.5
1.5. Overol	—	11.2	14.4
1.6. Camisa manga larga	86.7	72.8	37.3
1.7. Camisa manga corta	—	3.0	9.7
1.8. Sin camisa	—	7.1	0.4
1.9. Guantes	33.3	30.2	34.3
1.10. Botas de hule	93.3	78.1	38.1
1.11. Zapatos de cuero de amarrar	6.7	5.3	8.1
1.12. Descalzo o chinela	—	1.2	0.8
1.13. Otros	—	9.5	20.8
2. Hasta cuantos días seguidos se puede usar la ropa que el esposo ha utilizado para aplicar plaguicidas.			
2.1 Al terminar la jornada del día	93.3	80.5	94.1
2.2 Dos o más días	—	1.8	5.9
2.3 No sabe	6.7	17.7	0.0
3. Como debe de lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas.			
3.1. Con agua y jabón en forma separada	86.7	79.9	82.6
3.2. Junto a la otra ropa	—	8.9	8.5
3.3. Otro	13.3	11.2	8.9
4. Puede confeccionar una capa protectora para que su esposo se proteja al aplicar plaguicidas			
4.1. SI	66.7	52.7	56.0
4.2. NO	33.3	47.3	44.1

El cuadro 2.4, muestra que las amas de casa capacitadas, consideran en un porcentaje mayor que las no capacitadas y las encuestadas en el 96, que gorra, sombrero, camisa de manga larga y botas de hule es lo que el agricultor debe de llevar, porque es parte de su indumentaria, que es fácil que la lleve al momento de aplicar y no tiene ningún costo adicional. Mientras que mascarilla y overol, lo considera como un gasto extra. No así estos dos elementos las no capacitadas y las encuestadas en 1996, los consideran importantes para la protección del aplicador. En relación a los guantes la respuesta de los tres grupos fue similar con un promedio del 30%. Las capacitadas, consideran que no se debe de aplicar descalzo, con zapatos de cuero ni con camisa de manga corta, mientras que las no capacitadas y las encuestadas en el 96, lo consideran en un porcentaje bajo.

En el aspecto del uso de la ropa después de las aplicaciones, las capacitadas y las encuestadas en el 96, consideran en un porcentaje alto (93-94%) que únicamente se debe de usar un día y luego se debe de lavar para proteger a la familia. En el lavado los tres grupos

las observaciones de que el lavado debe de hacerse con agua y jabón y separada de la otra ropa fuè en un porcentaje alto, aunque siempre las capacitadas mostraron mayor porcentaje que los otros dos grupos.

Como una ayuda para el compañero de hogar o el hombre de la casa, las amas de casa capacitadas mostraron interés en confeccionar la ropa protectora del aplicador en un porcentaje mayor que las no capacitadas y encuestadas en el 96.

2.4. CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

En el tema de desecho de envases, las respuestas de las capacitadas no mostró un grado de conocimiento, ni cambio de conducta aceptable, en vista de que un porcentaje bajo, pero mayor que las respuestas de las no capacitadas y las encuestadas en el 96 aceptan el hacer uso de los envases como recipientes para agua y alimentos, guardar kerosene o plaguicidas, y los tres grupos no aceptan guardar medicinas.

Al no usarlos, si aceptan en un porcentaje bajo (6.7%) el botarlos en el campo, mayor que las no capacitadas, pero menor que las encuestadas en el 96. Las capacitadas no aceptan quemarlos, ni tirarlos en el solar de la casa. Las alternativas que fueron consideradas por un gr n porcentaje de capacitadas y no capacitadas, fueron las de destruirlos y enterrarlos, y la de enterrarlos sin destruirlos, siendo mayores los porcentajes que las encuestadas en el 96.

Se observa en el no usar los envases un aumento de conocimiento de las amas de casa capacitadas, en relación a las encuestadas en el 96.

Cuadro 2.5. Conocimiento de las amas de casa sobre el desecho de envases de plaguicidas.

Aspectos evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuesta 96
Que se debe de hacer con los envases vacio			
1. USARLOS			
1.1. Para guardar agua o comida	6.7	3.0	3.0
1.2 Para guardar querosene	6.7	6.0	2.5
1.3 Para reenvasar plaguicidas	13.3	12.0	3.4
1.4 Para guardar medicinas	---	---	---
1.5 Otros	73.3	79.0	2.5
2. NO USARLOS			
2.1 Tirarlos en el campo	6.7	3.6	33.9
2.2 Tirarlos en el solar de la casa	---	3.0	8.1
2.3 Destruirlos y enterrarlos	20.0	21.9	1.7
2.4 Triple lavado, enterrarlos, cal y ceniza	6.7	6.5	8.1
2.5 Enterrarlos sin destruirlos	46.6	39.7	26.7
2.6 Quemarlos	---	5.3	43.2
2.7 Otros	---	---	5.9
2.8 No sabe	20.0	20.0	---

2.6 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACIÓN

Aunque las amas de casa en una gran proporción en ciertas zonas productivas no aplican plaguicidas, ellas se dan cuenta de lo que hace el esposo, es por esa razón que muchas de estas respuestas están relacionadas con la conducta del agricultor.

Cuadro 2.6. Conocimiento de las amas de casa sobre el equipo de aplicación

Aspectos evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuesta 96
1. Mencionaron que su esposo debe de revisar la aspersora manual antes de aplicar plaguicidas.			
1.1. SI	60.0	42.4	20.7
1.2. NO	40.0	57.6	79.3
2. Conoce Ud. Como se deben de limpiar las boquillas de las Aspersoras manuales cuando estas se tapan.			
2.1. Soplar con la boca	6.7	21.3	16.0
2.2. Con alambre, clavo o material duro	33.3	49.7	25.5
2.3. Con una paja o zacate fino	20.0	---	23.6
2.4. Otro material	---	---	0.5
2.5. No sabe	40.0	29.0	34.4
3. Donde debe de lavarse la aspersora manual después de Cada aplicación de plaguicidas			
3.1. Alejado de las fuentes de agua y de la casa	60.0	53.8	54.9
3.2. En la casa	---	14.8	17.9
3.3. En el río	20.0	20.7	22.1
3.4. Otro	---	10.1	5.1
3.5. No sabe	20.0	0.6	---

En el cuadro 2.6., las amas de casa son mas observadoras en relación a si el esposo revisa el equipo antes de usarlo, indicando algunas de ellas que intervienen cuando el esposo revisa el equipo. Aunque no se evaluaron matrimonios, cuestión que hubiera sido ideal para determinar con preguntas cruzadas el conocimiento y el grado de conducta, podemos tener una idea de lo que está sucediendo, mientras que los agricultores capacitados indicaron que un 88% realizan esta labor, las amas de casa capacitadas indican un 60% mientras que los agricultores no capacitados presentaron un 83% , las amas de casa no capacitadas muestran un 42%. Si tomáramos estos parámetros comparativos, podemos indicar que en realidad entre un 42 y un 60% de los agricultores realizan la revisión de los equipos antes de iniciar una aplicación.

En relación a la limpieza de la boquilla, las amas de casa capacitadas muestran tener mayor conocimiento sobre los materiales a usar cuando este problema sucede, haciendo uso de un zacate fino y en menor porcentaje el uso de un material mas duro que las boquillas, que las no capacitadas; el comportamiento de las capacitadas en relación a las encuestadas en el 96, fue similar en las respuestas. El porcentaje de las capacitadas que observan que los agricultores hacen uso de la boca para soplar para destapar las boquillas fué menor que las no capacitadas y las encuestadas en el 96.

Para seleccionar el sitio para el lavado de las aspersoras al finalizar las aplicaciones, las capacitadas indican que debe de hacerse en lugares alejados de fuentes de agua, conocimiento mayo en relación a las no capacitadas y encuestadas en el 96. En la selección de un río para lavar estos equipos los tres grupos presentaron igual porcentaje (20%), es bajo, pero si la mayoría indica alejado de fuentes de agua, considero que ese debe de ser el mensaje.

2.7 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

El tema de primeros auxilios, es otro de los puntos que se deben tratar muy cuidadosamente, con tiempo y por personal de la medicina, para que las amas de casa lo tomen en consideración, porque al final, en el campo ellas son el factor mas importante para tomar la decisión de que hacer cuando se presentan intoxicaciones. Por tradición ellas mantienen conocimientos que se han venido trasladando desde que se inició el uso de los plaguicidas y a través de los comentarios con los vecinos, familiares y amigos, dándole al café, limón y leche poderes curativos para todo mal que se presente, incluyendo los plaguicidas. En áreas en donde no existe un centro de salud o personal de la medicina, se tienen que aplicar los primeros auxilios y entre mas conocimiento tengan las amas de casa sobre este tema, olvidándose de las recetas tradicionales, así será la ayuda positiva que se le dará al intoxicado antes de llevarlo al médico, recordando siempre que los primeros auxilios bien aplicados, pueden salvar a la persona en un 75%, el resto le quedará al médico.

En relación a éste tema, los tres grupos, aunque en un porcentaje mayor de los capacitados indicaron que al momento de ocurrir una intoxicación lo mejor es llevarlo al médico, y la consulta de la etiqueta no se le dio ningún valor, buscando así la capacidad de un profesional, y dejando a un lado lo que indica la etiqueta. Esta es una de las razones por lo que indiqué en el capítulo de etiqueta, que es otro de los temas importantes que se deben de enseñar a las amas de casa.

Al momento de ocurrir una intoxicación por la piel, las capacitadas y no capacitadas en un porcentaje alto indican que se debe de lavar o bañar inmediatamente y luego cambiarse de ropa, mostrando mayor conocimiento que los encuestados en el 96.

En las medidas a tomar en caso de una intoxicación por la vía oral, tanto los capacitados como los no capacitados mostraron un total desconocimiento sobre el uso de jarabe de ipecacuana, barro, clara de huevo y carbón, como tratamientos de primeros auxilios, manteniendo la creencia un porcentaje bajo del uso de café, limón y leche como ayuda para el tratamiento de este tipo de intoxicaciones (Cuadro 2.7.).

Cuadro 2.7. Conocimiento de las amas de casa en relación a los tratamientos de primeros auxilios en caso de intoxicación por plaguicidas.

Aspectos evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuesta 96
1. Donde buscaría información para saber como ayudar a un intoxicado.			
1.1. Llevándolo al médico	93.3	82.8	86.0
1.2. Buscaría en la etiqueta	—	—	—
1.3. Consultando al técnico	6.7	5.9	0.9
1.4. Preguntándole a una vecina	—	1.8	2.1
1.5. Otro	—	—	8.1
1.6. No sabe.	—	9.5	3.0
2. Que debe de hacer su esposo si al estar aplicand o mezclando el plaguicida le cae en la espalda			
2.1. Le lavaría o bañaría de inmediato y cambiarle ropa	80.0	88.8	65.1
2.2. Le lavaría, pero no se cambiaría ropa	6.7	6.5	17.4
2.3. Le recomendaría lavarse al finalizar la aplicación	6.7	—	3.4
2.4. No sabe	6.6	4.7	14.1
3. Que ayuda le puede prestar a una persona que se ha intoxicado con un plaguicida antes de llevarla al médico			
3.1. Le provocaría el vòmito	4.3	3.0	5.5
3.2. Daría agua con sal	13.0	2.7	5.9
3.3. Daría jarabe de ipecacuana	—	0.7	—
3.4. Daría agua con carbòn	—	1.3	0.4
3.5. Daría horchata de barro	—	1.0	0.8
3.6. Daría clara de huevo	—	0.3	0.8
3.7. Le quitaría la ropa	—	1.0	2.1
3.8. Daría café amargo	12.6	13.2	1.7
3.9. Daría leche	47.8	41.6	72.9
3.10. Daría limòn	21.7	17.1	35.6
3.11. Lo llevaría al médico	—	2.0	3.4
3.12. No sabe	4.3	13.4	5.1
3.13. Otro	8.7	17.8	17.8

2.9. OBSERVACIONES

Para las amas de casa, el proteger el equipo de aplicación es de mayor importancia que los efectos negativos que pueda causar a la salud de la familia.

Las amas de casa capacitadas, cuando se estaba realizando la encuesta, hacían muchas preguntas, que indicaba que deseaban conocer más sobre Uso Seguro de Plaguicidas, haciendo comentarios, de que como ellas podían ayudar más a los jefes de familia (compañeros de hogar, hijos o padres) y así proteger a la familia.

En la aplicación de los primeros auxilios existe mucho desconocimiento por parte de las amas de casa, teniendo ellas en mente siempre el uso de remedios caseros para curar los casos de intoxicación por plaguicidas.

Los temas que mayor conocimiento presentaron fueron etiquetado y ropa protectora.

3. ESCOLARES

Este es uno de los grupos, al que se le debe de dar mayor capacitación a través de los maestros y agricultores capacitados, ya que éstos últimos conocen, viven y comprenden la mentalidad de sus compañeros, cuando hacen uso de los niños para las labores agrícolas y los usan muchas veces para la aplicación de plaguicidas.

Los conceptos que los maestros y agricultores presentan, son claros y pueden ser aplicados en los huertos escolares que los alumnos hacen o en los huertos familiares, para que ellos después de la capacitación lleven este aprendizaje teórico-práctico a sus hogares y sean un elemento facilitador en el proceso del aprendizaje de los adultos.

Se debe de considerar, que los futuros agricultores serán estos niños a los cuales se están capacitando y los cambios cuando se capacita al triángulo familiar, se verá reflejado en el cambio de actitud y en un efecto multiplicador.

3.1. ESCOLARIDAD Y SEXO

El grado de escolaridad que tengan los jóvenes, les ayudará a comprender más el cambio que de ellos se espera, para que puedan ir interactuando en el proceso de cambio de conducta de sus padres para el uso de los plaguicidas. El sexo de los escolares debe de ser importante tomarlo en cuenta, para que los niños se enfoquen al padre y las niñas a la madre, dentro de ese proceso de cambio

Cuadro No. 3.1.: Grado escolar y sexo de los niños encuestados.

Aspectos evaluados	Regiones					Total
	A-1	A-3	B-3	B-5	C-6	
1. Escolaridad						
1°. A 3°. Grado						59.7 (105)
4°. A 5°. Grado	58.0	63.6	59.4	63.3	53.4	40.1 (71)
6°. Grado	42.0	36.4	40.6	36.7	46.6	
2. Sexo						
Masculino	45.0	38.6	43.7	66.7	60.0	49.4 (87)
Femenino	55.0	61.4	56.3	33.3	40.0	50.6 (89)

En el cuadro 3.1, se observa el porcentaje de niños encuestados, su grado de escolaridad y sexo. Se encuestó un número igual para cada uno de los grupos, en vista de que se consideró que ambos son importantes para el proceso de transferencia de conocimientos y actitudes tanto al padre como a la madre. No se encuestaron niños de 1°. A 3er. grado, porque se consideró que las respuestas no iban a ser adecuadas, porque en la mayoría de veces son usados para hacer mandados, jugar o cuidar a los hermanitos pequeños, pero no para las labores de campo que eran las que nos interesaban evaluar.

3.3. CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA

En realidad, los escolares únicamente hacen lo que los padres les indican al momento de aplicar los plaguicidas o los envían a conseguir estos, por lo que el conocimiento de lo que significa la etiqueta no lo van a aprender en la casa, sino a través de la capacitación que reciban sobre este tema. Existe un problema, es que mientras se enseña el etiquetado de acuerdo a las nuevas etiquetas, en la mayoría de expendios de las áreas rurales todavía se encuentran etiquetas que no tienen los cambios respectivos y eso da pauta para que haya confusión.

Cuadro No. 3.3.1. : Conocimiento sobre los colores de la etiqueta en relación al grado de escolaridad (%).

Temas evaluados	Escolares			
	De 4°.a 5°.	De 6°.	% promed.	Encuesta 1996
4. Se ha fijado en los colores de las franjas de las etiquetas.				
1.1. SI				
1.2. NO	56.3	68.6	61.2	48.4
5. Que colores ha visto	43.7	31.4	38.7	51.6
2.1 No Conoce los colores				
5.2 Conoce a medias	58.2	70.9	63.3	
5.3 Conoce los colores y los ordena	26.7	6.2	18.4	
6. Conoce el significado de los colores	15.1	22.9	18.3	1.3
3.1 No conoce				
6.2 Conoce a medias	84.9	77.1	81.8	92.9
6.3 Si conoce	0.0	0.0	0.0	
	15.1	22.9	18.2	7.1

Comparando los escolares encuestados 1999 y en 1996, en el Cuadro 3.3.1 se observa que los de éste año han visto en mayor % la etiqueta y los colores de las franjas, mostrando también una diferencia en relación a la escolaridad, porque los escolares de 6°. Grado se han fijado más en los colores de las franjas de las etiquetas y pueden ordenarlos, tomando en cuenta la etiqueta más comúnmente usada, sin los cambios que tienen las nuevas etiquetas. Al momento de conocer el ordenamiento de los colores, también se observa que conocen lo que indican estos colores en relación a la toxicidad (no peligrosidad) de los mismos. Los escolares que conocen a medias son aquellos que algunas veces indicaron los colores, colocando etiquetas de color negro, morado y anaranjado, que no existen, pero muchas veces el material de la etiqueta por la exposición al sol cambia de color o algunas veces las etiquetas son fotocopia de las originales, cuando los plaguicidas han sido trasvasados.

En el cuadro 3.3.2, al hacer las preguntas sobre el conocimiento que tienen los escolares sobre la información que traen las etiquetas, se observa que este no existe, en vista de que no la leen, sino que ellos solo hacen la labor mecánica y los escolares que conocen lo más esencial, que es un porcentaje muy bajo, es porque en algunas ocasiones los padres que no saben leer les han indicado que se las lean o porque cuando han encontrado algún envase vacío se han puesto a revisarlo por curiosidad. Los temas que más se les han quedado es el nombre comercial, mencionando el insecticida que más se usa en el campo y desde luego que tipo de insecticida, no mencionaron fungicidas y herbicidas.

En relación a almacenamiento, presentaron lo que han oído discutir, pero indicaron no haber recibido capacitación sobre este y otros temas.

Este tema del etiquetado, puede presentarse en las escuelas, como uno de los pasos principales, para que el agricultor comprenda mejor la nueva etiqueta y la información que trae el panfleto, para hacer el mejor uso de los plaguicidas.

Cuadro No. 3.3.2. : Conocimiento de los escolares sobre la información que trae la etiqueta en relación al grado de escolaridad (%).

Temas evaluados	Escolares			
	De 4°.a 5°.	De 6°.	% prom.	Enc.1996
Información de la etiqueta				
Nombre comercial	7.3	16.3	10.9	4.0
Tipo de plaguicida	5.4	12.3	8.2	1.8
Precauciones	---	---	0.0	26.2
Dosis	---	---	0.0	10.2
Periodo de ingreso	---	---	0.0	0.0
Primeros auxilios	---	14.3	5.8	4.0
Protección ambiental	---	---	0.0	0.9
Almacenamiento y transporte	18.0	23.2	20.1	3.6
Indicaciones de uso	---	---	0.0	16.4
Compatibilidad	---	---	0.0	0.9
Pictograma o dibujos	---	---	0.0	8.9
No sabe	85.0	72.1	79.8	7.1

En el Cuadro 3.3.2, se muestra que los escolares evaluados en 1999, tienen mayor conocimiento que los de 1996.

3.4. CONOCIMIENTO SOBRE EL EQUIPO DE PROTECCION

Es necesario relacionar lo que los agricultores mencionaron sobre el equipo de protección que usaban y lo que los escolares perciben que usan, estas respuestas sirven de indicadores para evaluar lo que no se pudo observar y confirmar, de cuan reales fueron las respuestas que dieron los agricultores en relación a este tema, en vista de que durante las encuestas a los escolares no se determinó quienes de los escolares eran hijos de agricultores capacitados y no capacitados.

Cuadro No. 3.4.: Conocimiento que tienen los escolares sobre el equipo de protección para aplicación de plaguicidas. (%)

Temas evaluados	Escolares			
	Masculino	Femenino	% prom.	Enc.1996
Que se debe de usar para protegerse al aplicar plaguicidas				
14. Gorra				
15. Sombrero	72.4	12.4	42.0	21.3
16. Pañuelo	37.9	76.4	57.4	8.0
17. Mascarilla	3.4	31.5	17.6	23.1
18. Overol	5.7	6.7	6.3	39.1
19. Camisa manga larga	—	—	—	13.3
20. Camisa manga corta	66.7	78.7	72.7	35.6
21. Aplicar sin camisa	—	7.9	4.0	8.0
22. Usar guantes	—	—	—	—
23. Usar botas de hule	2.3	32.6	17.6	42.7
24. Zapatos de cuero de amarrar	81.6	85.5	83.5	32.0
25. Aplicar descalzo o con chinelas	19.5	16.9	17.1	8.9
26. Usar otro protector (bolsas plast.)	—	—	—	0.9
La persona que aplica plaguicidas debe de cambiarse ropa				
6. Al terminar la jornada	—	14.7	7.4	18.2
7. Un día después				
8. Más de dos días	75.9	85.4	80.7	81.3
9. No sabe	13.8	14.6	14.2	—
Como debe de lavarse esa ropa				
3. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa.	10.3	—	5.1	—
4. Junto a la otra ropa				
3. Solo con agua	46.0	100.0	73.3	74.9
	20.7	—	10.2	9.0
	33.4	—	16.5	16.1

Se observa que los varones seleccionan la gorra en lugar del sombrero, mientras las niñas seleccionaron el sombrero, probablemente por lo que observan que hacen sus padres, pero al consultarles si lo hacen solo para aplicar plaguicidas, los dos grupos respondieron que tanto el sombrero como las botas son parte de importante que los papas usan cuando salen al campo.

Una de las prendas que consideran ambos grupos importante usar como protección para la aplicación de plaguicidas es la camisa de manga larga, que además protege del sol durante se desarrolla otro tipo de trabajos en el campo.

En la pregunta de cuanto tiempo se debe de usar la ropa después de aplicar plaguicidas, los dos grupos en un porcentaje alto están de acuerdo en que se debe de usar una sola vez, pero las niñas son mas observadoras, indicando que esa ropa debia de colocarse fuera de la casa, para evitar que la familia se envenenara.

En relación a la forma de lavar la ropa, las niñas indicaron en su totalidad de que debe de lavarse con agua y jabón separada del resto de ropa, considerando que esta respuesta está relacionada probablemente porque la mayoría de ellas realiza esta labor en la casa y se ha dado cuenta de la necesidad de realizar esta labor separadamente.

No existe mayor diferencia en el promedio de escolares por sexo en relación al promedio de escolares encuestados en 1996 (Cuadro No. 3.4)

3.5 DESECHO DE ENVASES

Un agricultor me preguntò que cual era la razòn de que usaràn envases tan fuertes y manejables para envasar plaguicidas, y a la vez el mismo me indicò, que esa era una de las razones para reusar los envases, para transportar agua o guardar alimentos en ciertos casos.

El mismo concepto me lo mencionaron algunos de los niños, razòn por la cual, siendo pobres, estos envases los consideraban beneficiosos, sin importarles los problemas que les podian causar al usarlos. El envase pequeño o las bolsas, no las usan, sino que las botan en el campo al finalizar el contenido del mismo, porque eso es parte del patròn cultural que se tiene en las àreas urbanas y rurales. Esta cultura ha sido heredada a las nuevas generaciones por la observaciòn y el ejemplo.

Sin embargo en el cuadro 3.5, se observa que los escolares han cambiado en relaciòn a ese patròn cultural, haciendo observaciones de que los envases no deben de ser usados para guardar ni agua ni alimentos, aceptando un bajo porcentaje de varones que se podian reenvasar plaguicidas, màs sin embargo las niñas recomendaron en un porcentaje bajo guardar querosene, considerando que despues de haber lavado bien estos envases, ese producto no se usa como alimento.

La forma de deshacerse de esos envases, para un porcentaje alto de varones la mejor soluciòn es botarlos en el campo (42.4%), mientras que las niñas piensan lo contrario, que no se deben de botar ni en el campo ni en àreas cercanas a las casas.

El quemarlos, es la alternativa que para ambos grupos es la mejor, porque así no se deja un peligro tanto para los niños mas pequeños, como para los animales de corral.

Al analizar el comportamiento entre los escolares encuestados en 1996, se observa que ellos en un 15.6% aceptaban que se podía usar los envases para guardar agua, mientras que los de 1999, no lo consideraron así, pero si para guardar kerosene u otros plaguicidas, que no fueron considerados en 1996. También se observa un cambio en el botar los envases en el campo o cerca de la casa, en donde los de 1999 lo consideraron en un % menor que los de 1996. Considerando los de 1999, el quemarlos como la mejor opción para deshacerse de los envases vacíos de plaguicidas.

Cuadro No. 3.5.: Conocimiento que tienen los escolares sobre que se debe de hacer con los envases vacios de plaguicidas y como perciben lo que sucede en la realidad (%)

Temas evaluados	Escolares			
	Masculino	Femenino	% prom.	Enc.1996
3. Usarlos				
3.1. Para guardar agua o comida	0.0	0.0	0.0	15.6
3.2. Para guardar querosene	13.8	14.6	14.2	4.9
3.3. Para reenvasar plaguicidas	18.4	3.4	10.8	2.2
3.4. Para guardar medicinas	0.0	0.0	00.0	7.1
3.5. Otros (granos)	5.7	0.0	2.8	0.4
3.6. Para que los niños jueguen	0.0	0.0	0.0	5.3
4. No usarlos				
4.1. Botarlos en el campo	42.6	3.4	22.7	83.1
4.2. Botarlos cerca de la casa	1.2	0.0	0.6	27.6
4.3. Destruirlos y enterrarlos	9.1	25.8	17.6	8.9
4.4. Triple lavado, romperlos, Enterrarlos usar cal y ceniza	0.0	0.0	0.0	2.7
4.5. Enterrarlos sin destruir	0.0	0.0	0.0	23.1
4.6. Quemarlos	54.0	49.4	51.7	29.8
4.7. Otros	0.0	0.0	0.0	12.9

3.6. PRECAUCIONES E HIGIENE EN EL USO DE PLAGUICIDAS

El uso de los niños en las áreas rurales para ayudar al padre en las labores de campo es muy común, y en muchas ocasiones no les permiten asistir a la escuela por esa razón, pero en las labores de aplicación de plaguicidas en sí, el porcentaje es menor, pero en el transporte de la mezcla, en la limpieza del equipo, en el almacenamiento y en el acarreo de los alimentos y la ayuda en ese momento para la aplicación, si los usan.

En el cuadro 3.6.1, se observa que aproximadamente un 47.8% de los varones ayudan a los padres en estas labores, mientras que un 9% de las niñas los ayudan, pero mas que todo estas últimas en el acarreo del agua durante la mezcla y no el proceso de aplicación. Estos resultados concuerdan con lo que los agricultores indicaron en el cuadro No. 1.9 (44.2%), que lo corrobora también el grupo de escolares encuestados en 1996 (46.7%). Al preguntarles si consideraban esto correcto o incorrecto, el porcentaje de respuesta en ambos fue similar, aduciendo que los padres necesitan la ayuda de los hijos y en muchas de las respuestas de los varones, indicaban que a ellos les gustaba mas trabajar que estudiar.

En el uso de los envases como materia prima para hacer trabajos manuales, en todos los grupos la respuesta es negativa (89%), porque consideran que es un peligro el usarlos y si ellos no están de acuerdo a botarlos o reusarlos, mucho menos usarlos para tareas manuales en donde tendrán mayor contacto con ellos.

Sobre los cuidados que deben de tenerse al finalizar la aplicación de los plaguicidas, el porcentaje mas alto (75.9 y 83.1%) de ambos grupos indicaron que se deben de bañar y cambiarse la ropa, para reducir el peligro a la salud para el papà y para el resto de la familia, mostrando diferencia en relación a los encuestados en 1996 (57.4%). Esto està muy relacionado con lo que aparentemente los padres realizan al finalizar las labores, aunque indicaron algunos de ellos, que muchos de sus papàs no lo hacen porque regresan sofocados, con el cuerpo caliente y eso es malo para la salud.

Cuadro No.3.6.3. Conocimiento que tienen los escolares sobre higiene en el uso de plaguicidas. (%)

Temas evaluados	Escolares			
	Masculino	Femenino	% prom.	Enc.1996
Que hace Ud. Cuando finaliza la aplicaciòn de plaguicidas				
6. Se baña y se cambia de ropa				
7. Solo se lava y se cambia de ropa	75.9	83.1	79.5	57.4
8. Solo se lava pero no se cambia de ropa	10.3	10.3	10.3	14.3
9. No se lava, ni baña, ni cambia de ropa	---	---	---	19.3
10. No contestò	---	---	---	2.7
	13.8	16.6	10.2	6.3

3.7. OBSERVACIONES :

Se observa un grado mayor de conocimiento de los escolares encuestados en este período, que los de 1996, en relación a las medidas higiénicas que deben de tener al finalizar la aplicación de los plaguicidas, así como al uso de los envases en la escuela para trabajos manuales y a una reducción en cuanto a la ayuda que le prestan a los padres en el campo para aplicar plaguicidas, probablemente esto tiene que ver en forma directa o indirecta con la capacitación que han recibido los padres.

Lo reportado por ANIFODA y lo observado, no se encontró ningún escolar capacitado, probablemente algunos maestros han iniciado este proceso, pero dentro del área en donde se realizó la encuesta, aparentemente no se ha iniciado este proceso.

3.8.RECOMENDACIONES :

El proceso de capacitación a escolares, debe de estar intimamente relacionado con los huertos escolares, iniciar huertos familiares y con las labores que el padre realiza en el campo. Que sirva como modelo la forma como en algunas de las casas se guardan los plaguicidas y equipo de aplicación, para que aprendan de manera práctica lo que se debe de hacer, tomando siempre las lecciones positivas. Visitar expendios de plaguicidas y solicitar la ayuda personal de la medicina previamente capacitado, para que presenten los temas de cuidados y primeros auxilios.

Con las niñas, se debe de capacitar a personal femenino (tecnicas medias, agrónomas, ingeniero agrónoma), para que ellas junto con las maestras y personal de salud dicten las charlas y presenten ejemplos prácticos.

Tratar de seleccionar las casas de agricultores líderes, los cuales han recibido capacitación, han iniciado el proceso de cambio y serán fuente del efecto multiplicador.

Capacitar a las niñas en la confección de la ropa protectora de los padres, para que al final de año ellas se los entreguen como un trabajo manual a sus padres y con el deseo de que ellos se protejan al aplicar los plaguicidas.

4. MAESTROS DE EDUCACION PRIMARIA

Este grupo es especial, porque a través de ellos, se puede llegar a los futuros agricultores, que por los conocimientos teórico prácticos, pueden en cierto momento cambiar ciertas actitudes de los padres en relación al Uso y Manejo Seguro de los Plaguicidas.

La metodología de la educación formal la tienen los maestros, pero la orientación del proceso de capacitación sobre plaguicidas la tienen los capacitadores y el personal de ANIFODA, quienes deben de tomar muy en cuenta, como les trasmiten los mensajes a los profesores, y ellos los adaptarán para transferirlos a los escolares.

4.1. DATOS GENERALES

Cuadro No. 4.1. Datos generales sobre los maestros encuestados

DATOS GENERALES		CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTA 1996
1.	Recibieron capacitación	19 (20)	81 (85)	22.7 (11)
2.				77.3 (195)
2.	Tiempo de servicio como maestros de educación primaria			
2.1.	1 - 5 años	20.0	23.5	15.5
2.2.	6 - 10 años	40.0	37.6	32.6
2.3.	11- 15 años	25.0	27.1	34.4
2.4.	16-20 años	15.0	11.8	11.2
2.5.	mas de 20 años	---	---	6.3
3.	Institución que los capacito	ANIFODA, MARENA INTA, MAG		
4.	Tiempo que duro la capacitación			
4.1.	1 - 4 horas	35.0		18.2
4.2.	5 - 8 horas	40.0		27.3
4.3.	mas de 8 horas	25.0		54.5

Se encuestaron 105 maestros de los cuales el 19% (20) habían recibido capacitación, teniendo un porcentaje similar a los encuestados en el 96.

El tiempo de trabajar como maestro es similar dentro de los capacitados, no capacitados y encuestados en el 96, mostrando un incremento en los maestros que tienen de 1 a 5 años de trabajar.

La institución que los capacitó en mayor porcentaje fue ANIFODA, luego MARENA, INTA Y MAG respectivamente.

El tiempo que duró la capacitación, el mayor porcentaje indica que recibieron de 5 a 8 horas, siguiéndole en orden de 1 a 4 y en menor porcentaje más de 8 horas, no indicando si estas contemplaban seguimiento de la capacitación.

4.2. ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACIÓN

En el cuadro 4.2, se observa que el grado de conocimiento en relación a la forma de almacenar los plaguicidas y el equipo de aplicación, ya sea en bodega especial o fuera de la

casa seguro para los niños fue mayor en los maestros capacitados, que los no capacitados y encuestados en el 96, en su orden. Esto indica, que los maestros absorbieron los conocimientos sobre los lugares que se deben de seleccionar para guardar plaguicidas y equipo y las características que estos deben de tener, cuestión que es uno de los primeros pasos a enseñar a los escolares, para que como trabajos manuales puedan construir una bodega especial con los materiales que existan en la comunidad.

Cuadro No. 4.2. Conocimiento de los maestros sobre almacenamiento de plaguicidas

ASPECTOS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTA 96
3. Donde se deben de guardar los plaguicidas			
3.1. Bodega especial	55.0	48.8	53.9
3.2. Fuera de la casa seguro para los niños	40.0	42.9	30.1
3.3. Fuera de la casa no seguro para los niños	---	---	1.5
3.4. Fuera de la casa junto a los alimentos	---	---	0.5
3.5. Dentro de la casa seguro para los niños	5.0	8.3	13.6
3.6. Dentro de la casa no seguro para los niños	---	---	0.5
3.7. Dentro de la casa junto a los alimentos	---	---	---
3.8. No contesto	---	---	---
4. Donde se debe de guardar el equipo de aplicación			
4.1. Bodega especial	60.0	58.8	58.3
4.2. Fuera de la casa seguro para los niños	40.0	23.5	27.2
4.3. Fuera de la casa no seguro para los niños	---	---	0.5
4.4. Fuera de la casa junto a los alimentos	---	---	---
4.5. Dentro de la casa seguro para los niños	---	---	14.1
4.6. Dentro de la casa no seguro para los niños	---	20.7	---
4.7. Dentro de la casa junto a los alimentos	---	---	---
4.8. No contesto	---	---	---

4.4. CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA

Lo relacionado con el nombre comercial, tipo de producto y precauciones que trae la etiqueta, el conocimiento fue mayor en los maestros capacitados, mostrando igual conocimiento los tres grupos en primeros auxilios y almacenamiento y transporte, mientras que los no capacitados mostraron un mayor porcentaje en lo que se refiere a dosis e indicaciones de uso.

En lo referente a los colores mantienen un similar porcentaje los tres grupos, en si han observado los colores de las franjas, siendo iguales los capacitados y los no capacitados y en menor porcentaje los encuestados en el 96. En los colores que ha visto, los maestros capacitados presentaron mayor porcentaje de conocimiento que los otros dos grupos, pero nuevamente encontramos que un porcentaje promedio han visto otros colores tales como el morado y el negro.

El porcentaje de los maestros capacitados que conoce el orden de los colores en relación a la toxicidad ha sido el mas alto, teniendo un 55% que los conoce muy bien y el 45% que le costó un poco el ordenarlos y fallaron en alguno, por lo que se les incluyó dentro de los que no sabían, este porcentaje es mayor que el de los otros dos grupos. Al preguntarles cual era el significado de los colores de la etiqueta si indicaron en un 100% cual era, esto es mayor que los no capacitados y encuestados en el 96.

La metodología de discusión de las etiquetas, entregando a subgrupos dentro del grupo total, ha mostrado tener un impacto en el aprendizaje de los colores y el contenido de la etiqueta, porque dá pauta para que ellos en forma individual las analicen y posteriormente las presenten al grupo en general para su discusión final.

Cuadro No. 4.3. : Conocimiento de los maestros encuestados el etiquetado de los plaguicidas..

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
1. Conocimiento sobre la información Que trae la etiqueta.			
1.1. Nombre comercial	20.0	9.4	4.9
1.2. Tipo de producto	10.0	9.4	5.4
1.3. Precauciones	65.0	57.6	54.1
1.4. Dosis	15.0	40.0	18.1
1.5. Período de ingreso	—	—	2.0
1.6. Primeros auxilios	15.0	15.3	10.7
1.7. Protección ambiental	—	—	3.4
1.8. Almacenamiento y transporte	5.0	5.9	6.8
1.9. Indicaciones de uso	35.0	44.7	26.8
1.10 Compatibilidad	—	2.4	2.0
1.11 Pictograma o dibujos	15.0	20.0	24.4
1.12 Otro	5.0	4.7	4.9
2. Se ha fijado en el color de la etiqueta			
SÍ	60.0	59.5	50.5
NO	40.0	40.5	49.5
3. Que colores de la etiqueta ha visto			
4.1 Rojo	60.0	—	25.1
4.2 Amarillo	50.0	29.4	20.2
4.3 Azul	50.0	31.8	16.3
4.4 Verde	45.0	30.6	21.7
4.5 Otro	20.0	17.6	18.3
5. Conoce el orden de los colores del Mas al menos tóxico.			
SÍ	55.0	—	1.0
NO	45.0	100.0	99.0
6. Conoce el significado de color			
SÍ	100.0	29.4	12.3
NO	—	51.8	87.7

4.4. CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCIÓN

En relación al equipo de protección, los maestros capacitados consideran que el equipo indispensable para realizar las aplicaciones con mayor seguridad son mascarilla, overol y guantes, no tomando en cuenta botas de hule, ni sombrero o gorra. No aceptan al igual que los no capacitados el usar camisa de manga corta y chinelas, y el aplicar sin camisa ni descalzo.

En las medidas que se deben de tener al finalizar las aplicaciones, el conocimiento de los maestros capacitados en relación a que se deben de cambiar la ropa al finalizar la jornada de aplicación está en un 100%, mayor que los no capacitados y encuestados en el 96.

Igual conocimiento tienen los capacitados en la forma de lavar la ropa, que debe de hacerse con agua y jabón y separada de la otra ropa, el porcentaje de conocimiento es mayor que los otros dos grupos.

Cuadro No. 4.4 : Conocimiento que tienen los maestros sobre el equipo de protección para aplicación de plaguicidas. (%)

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
1. Que se debe de usar para protegerse al aplicar Plaguicidas			
1.1. Gorra	20.0	40.0	8.3
1.2. Sombrero	5.0	12.9	6.3
1.3. Pañuelo	5.0	12.9	15.6
1.4. Mascarilla	90.0	82.4	79.0
1.5. Overol	35.0	31.8	27.3
1.6. Camisa manga larga	20.0	52.9	26.3
1.7. Camisa manga corta	---	---	2.0
1.8. Aplicar sin camisa	---	---	0.5
1.9. Usar guantes	80.0	68.2	59.5
1.10 Usar botas de hule	35.0	55.3	20.5
1.11 Zapatos de cuero de amarrar	---	10.6	1.0
1.12 Descalzo o con chinelas	---	---	---
1.13 Usar otro protector (bolsas plast.)	25.0	16.5	22.0
2. La persona que aplica plaguicidas debe de Cambiarse ropa			
2.1. Al terminar la jornada o un día después	100.0	91.8	92.1
2.2. Mas de dos días	---	---	7.9
2.2. No sabe	---	8.2	---
3. Como debe de lavarse esa ropa			
1.3. Con agua y jabón en forma separada	100.0	92.9	82.9
1.4. Junto a la otra ropa	---	---	0.5
1.5. Con detergente, no especificó precaución	---	7.1	16.6
1.6. No sabe	---	---	---

4.5. CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

Cuadro No. 4.5. Conocimiento de los maestros sobre el desecho de envases de plaguicidas.

ASPECTOS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTA 96
Que se debe de hacer con los envases vacío			
1. USARLOS	0.0	2.4	
1.1. Para guardar agua o comida	---	2.4	0.5
1.2 Para guardar querosene	---	2.4	2.0
1.3 Para reenvasar plaguicidas	---	1.2	2.0
1.4 Para guardar medicinas	---	---	0.5
1.5 Otros	---	4.8	4.9
1.6 No sabe	---	---	90.1
2. NO USARLOS	100.0	92.9	
2.10 Tirarlos en el campo	---	---	14.6
2.11 Tirarlos en el solar de la casa	---	---	2.9
2.12 Destruirlos y enterrarlos	20.0	17.6	4.9
2.13 Triple lavado, enterrarlos, cal y ceniza	---	3.5	1.5
2.14 Enterrarlos sin destruirlos	45.0	44.7	53.2
2.15 Quemarlos	45.0	50.2	49.8
2.16 Otros	10.0	1.2	11.7

El cuadro 4.5, muestra que en relación al uso que se le deben de dar a los envases, los capacitados indican que no se deben de usar para nada, mostrando los otros dos grupos en un menor porcentaje que si pueden usarse dependiendo de la necesidad.

En relación a no usarlos los maestros capacitados tienen un mayor porcentaje que los no capacitados. Los capacitados muestran un mayor porcentaje en la destrucción y enterramiento de los mismos, que los no capacitados y encuestados en el 96, mientras que en el triple lavado carecen de conocimiento. Mantienen un porcentaje alto y similar entre los tres grupos para enterrarlos sin destruirlos y quemarlos. Este aspecto debe de tratarse muy bien con los maestros, para reducir el daño al ambiente y los posibles peligros para la salud de las personas que los quemen.

4. Que se debe de hacer después de finalizar la aplicación de Plaguicidas	10.0	9.4	14.2
4.1. Bañarse y cambiarse de ropa			
4.2. Solo lavarse y cambiarse de ropa	100.0	70.5	67.2
4.3. Solo lavarse pero no cambiarse de ropa	---	11.8	16.2
4.4. No hacer nada	---	---	14.2
4.5. No sabe	---	17.7	3.5
5. Que hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas.			
5.1. Utilizar aserrín o arena y después barrer	30.0	17.6	12.6
5.2. Lavarlo con agua	5.0	74.5	67.5
5.3. Otro	---	---	18.9
5.4. No sabe	65.0	7.9	1.0

Como medida higiénica y de protección para la salud, los maestros capacitados recomiendan en un 100% que al finalizar la aplicación, deben de bañarse y cambiarse de ropa, mayor porcentaje que los otros dos grupos.

En el tratamiento de derrames, aunque ellos no manejan plaguicidas, es necesario que lo conozcan, para que lo enseñen, tratando de hacer demostraciones con los alumnos, aunque los maestros capacitados presentan un mayor porcentaje de conocimiento en relación a los no capacitados y a los encuestados en el 96, este porcentaje es bajo e indica que probablemente no se trató en la capacitación o se trató muy superficialmente.

4.7. OBSERVACIONES

Se observó un incremento de conocimientos en los profesores capacitados en relación a los encuestados en el 96 y a los no capacitados.

Los temas en donde se observa un mayor conocimiento es en almacenamiento de plaguicidas y equipo, en temas de la etiqueta, en el no usar los envases vacíos, en prohibiciones, higiene y desecho de envases, y menor conocimiento en equipo de protección y primeros auxilios.

Aunque los maestros capacitados encuestados fue un 20% del total, los resultados obtenidos indican una tendencia, que puede ser usada para medir el resultado de la capacitación y hacer las correcciones correspondientes, para obtener mejores resultados.

4.8. RECOMENDACIONES

Enfocar en la segunda etapa, en caso de darse, gran parte de la capacitación al grupo de maestros, porque acá no habrá necesidad de un seguimiento tan continuo, como el que se necesita para el agricultor.

Discutir con los maestros, antes de dar la capacitación, que es lo que ellos han percibido en sus alumnos en relación al comportamiento de los padres en relación al uso de plaguicidas y en que forma ellos pueden ayudar a lograr un cambio de conducta de los papas, para mejorar las aplicaciones probablemente o para que hagan un mejor manejo de los plaguicidas y el equipo.

Capacitar a las maestras, que tienen niñas en sus clases, para que aprendan a confeccionar ropa protectora dentro del proceso de capacitación, para que estas sean una manualidades que puedan presentar a final de año y como algo especial para los papas, para que ellos se protejan.

5. TÉCNICOS

Dentro del contexto de la capacitación, este es el grupo que debería de llevar los conocimientos sobre Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas a los agricultores, razón por lo que los técnicos deben de tener los suficientes conocimientos acerca de este tema, tener un cambio de conducta y saber llevar estos conocimientos a los agricultores, no sólo para que este grupo aprenda, sino orientarlos al cambio de conducta en relación al manejo de los plaguicidas

5.1. CARACTERISTICAS DE LOS TECNICOS

5.1.1. Grado académico:

El grado académico, influye en la confianza que se da al agricultor en el proceso de cambio; algunas veces los ingenieros tienen el conocimiento, pero no llegan al agricultor por el uso de palabras "no entendibles por el agricultor", aunque este último lo respeta, mientras que el técnico medio, llega al agricultor más fácilmente, pero algunas veces le falta cierto conocimiento, que lo adquiere a través de la práctica, al estar asistiendo a cursos y del contacto con los agricultores y sus problemas.

Cuadro No. 5.1.1.: Grado académico de los técnicos encuestados, capacitados y no capacitados.

Grado académico	Regiones												
	A-1		A-2		B-3		B-5		C-6		Total		
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
Estudiante de Agronomía	---									2		2	
Ingeniero agrónomo	32	7	11	4	27	7	14	6	17	9	101	33	
Técnico medio							6	2	7		13	2	
Otro													
Técnicos	32	7	11	4	27	7	20	8	26	9	116	35	

En el cuadro 5.1, se observa que el 88.7% de los técnicos encuestados tienen un nivel de ingeniero agrónomo, 9.9 son técnicos medios y 1.4% son estudiantes de agronomía, esto significa que la mayoría de técnicos están trabajando en el campo y el proceso de capacitación puede asociarse con el de seguimiento, para lograr un cambio de conducta en los agricultores.

5.1.2. Datos generales

De 151 técnicos encuestados, eran 116 capacitados y 35 no capacitados, esto indica que la mayoría de personal técnico de las diversas instituciones del sector público y una gran mayoría del sector privado han sido capacitados. La mayoría de técnicos tienen de 1 a 5 años de experiencia en el trabajo de campo, y dentro de estos la mayor cantidad tienen de 1 a 2 años de servicio; el mayor empleador es el INTA y el MAG, por lo que tienen mayor

àrea de influencia para estar en contacto directo con los agricultores dentro del trabajo que realizan.

La mayor parte de tècnics asistieron (83.5%) a la capacitaciòn por mas de una semana, tomando en cuenta el reforzamiento que se les diò posterior a la primera capacitaciòn. Las instituciones que mencionaron la mayorìa de capacitados en relaciòn a la capacitaciòn son INTA, MAG y ANIFODA.

Cuadro No. 5.1.2.: Datos generales sobre los tècnics encuestados

Datos generales	Tècnics	Encuesta 1996
3. Recibieron capacitaciòn		
SI	76.8% 116	71.5% 94
NO	23.2 35	28.5 36
2. Tiempo de servicio		
1 - 5 años	76.1 115	52.7
6 - 10 años	13.2 20	27.1
màs de 10 años	10.7 16	20.2
7. Instituciòn que los capacitò	INTA, MAG, CARE UNA, UNAN, IICA CATIE, FAO, CEA PROSUR, ANIFODA MARENA, UNAG PRODESA, MINSA MIDINRA, BAYER, Zamorano, Otros	
8. Tiempo que durò la capacitaciòn		
1 A 3 días	16.5% 19	52.4%
5 a más días	83.5 96	47.6

El porcentaje en días de capacitaciòn recibida en esta etapa, fue mayor que la que recibieron los encuestados en el 96.

5.2. ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL DESECHO DE ENVASES

Este tema es necesario e importante que los tècnics conozcan para que puedan influir sobre los grupos que capacitan a nivel de agricultores y amas de casa, porque tiene mucha relaciòn con la prevenciòn de futuros problemas a nivel de salud familiar y ambiente

Cuadro No. 5.2.: Evaluación en porcentaje sobre el conocimiento que tienen los técnicos sobre almacenamiento de plaguicidas y desecho de envases.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Como almacenar plaguicidas			
1.1 No almacenar en viviendas	86.0	58.0	53.5
1.2 Mantenerlos en los envases originales	75.7	19.4	42.6
1.3 Fuera del alcance de los niños	87.0	72.0	65.1
1.4 Mantenerlos bajo llave	55.6	44.4	43.4
1.5 Lejos de alimentos	44.3	25.0	27.1
1.6 Secos alejados del fuego	63.9	19.4	38.8
1.7 Otro	25.2	11.1	27.9
2. Desecho de envase			
2.1. Usarlos			
2.1.1. Guardar agua o comida	0.9	0.0	0.8
2.1.2 Guardar gas	0.9	0.0	0.0
2.1.3 Reenvasar plaguicidas	0.0	0.0	0.8
2.1.4 Guardar medicinas	0.0	0.0	0.0
2.1.5 Otro	0.0	0.0	0.0
2.2. No usarlos	100.0	100.0	94.6
2.2.1 Dejarlos tirados en el campo	0.0	0.0	0.8
2.2.2 Dejarlos tirados en el solar o el patio	0.3	8.3	1.6
2.2.3 Romperlos y enterrarlos	45.2	13.9	14.0
2.2.4 Triple lavado, destrucción entierro, cal y ceniza			5.4
2.2.5 Enterrarlos sin destruirlos	3.5	0.0	
2.2.6 Quemarlos	76.5	50.0	65.9
2.2.7 Otros	25.7	58.3	57.4
	3.4	5.6	8.5

En el cuadro 5.2., se observa un mayor grado de conocimiento por parte de los técnicos en los temas de almacenamiento de plaguicidas, tanto en relación a los no capacitados, así como a los resultados observados en la encuesta realizada en 1996. Si esto lo llevan al agricultor tal como ellos lo consideran, a través del seguimiento de las capacitaciones que impartan, pueden lograr que este problema se disminuya.

En el desecho de envases, en el aspecto de usarlos en cada uno de los aspectos evaluados, no existe diferencia entre capacitados y no capacitados, y el grupo encuestado en 1996. En el aspecto de No Usarlos, si hay diferencia en relación a enterrarlos ya sea destruyendolos o no, aunque se nota que no hay un aumento en el conocimiento del triple lavado. Este es un tema que se debe de profundizar mas en las capacitaciones.

5.3 ETIQUETA Y DOSIFICACION

Estos son dos problemas que se da en todos los estratos y es que tanto el aplicador como el técnico no leen las etiquetas, ni mucho menos dosifican en relación al tamaño del cultivo, ni a la medida que usan por aspersora manual.

Las recomendaciones para usar un plaguicida, los tres grupos presentan similar comportamiento, con porcentajes de 32% los capacitados, 36.1 los no capacitados y 31.3 los encuestados en el 96. Los técnicos capacitados al igual que los encuestados, se atienen mas a su experiencia, para recomendar el plaguicida, pero dependiendo de la experiencia y la capacitación recibida, esta puede estar errada en un grán porcentaje.

En relación a la información que trae la etiqueta, el conocimiento de los capacitados con los encuestados en el 96 es similar, habiendo ligeras variaciones dentro de cada uno de los temas que se evaluaron, pero que no son significativas, pero si hay diferencia en cuanto a los no capacitados..

Los tres grupos se han fijado en el color de la etiqueta, pero entre el grupo de capacitados y no capacitados, en lo que respecta a la observación de los colores es igual con un 100% de los mismos, mayor que los encuestados durante 1996.

En donde si hay diferencia mayor entre los tres grupos, es en el conocimiento de los colores de acuerdo a la toxicidad de los plaguicidas, mostrando mayor % de conocimiento los capacitados, siguiendo en orden los no capacitados y por último los encuestados en 1996.

El mismo patrón, de mayor porcentaje de técnicos capacitados se presentó en la explicación de lo que significa cada color, en relación a los otros dos grupos.

Cuadro No.5.3.: Conocimiento de los técnicos encuestados el etiquetado y dosificación.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
4. En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema de plagas.			
4.1. En la etiqueta	32.2	36.1	31.3
4.2. En la experiencia personal	40.9	33.3	40.6
4.3. En la recomendación de vendedores	4.3	—	0.8
4.4. Otro.	25.2	30.6	27.3
	—	—	—
5. Conocimiento sobre la información que trae la etiqueta.			
5.1. Nombre comercial	41.3	30.6	28.7
5.2. Tipo de producto	53.0	41.7	55.8
5.3. Precauciones	69.6	47.2	63.8
5.4. Dosis	78.3	75.0	82.2
5.5. Periodo de ingreso	10.4	8.3	12.4
5.6. Primeros auxilios	47.0	36.1	42.6
5.7. Protección ambiental	7.0	2.8	5.4
5.8. Almacenamiento y transporte	6.1	2.8	11.8
5.9. Indicaciones de uso	60.9	61.1	74.4
2.10 Compatibilidad	15.7	11.1	22.5
2.11 Pictograma o dibujos	11.3	22.2	8.5
2.12 Otro	20.0	16.7	11.6
6. Se ha fijado en el color de la etiqueta			
SI	97.4	94.4	94.6
NO	2.6	5.6	5.4
7. Qué colores de la etiqueta ha visto			
8.1 Rojo	100.0	100.0	82.8
8.2 Amarillo	100.0	100.0	77.5
8.3 Azul	100.0	100.0	63.6
8.4 Verde	100.0	100.0	77.5
8.5 Otro	—	—	14.1
9. Conoce el orden de los colores del Mas al menos tóxico.			
SI	86.1	80.6	30.5
NO	13.9	19.4	69.5
10. Conoce el significado de color			
SI	97.4	69.4	68.8
NO	2.6	20.6	31.2
11. En una plantación con 3 gusanos por planta y en otra con 10, aplicaría			
7.1. La misma dosis para ambas.	69.0	52.8	49.6
7.2. Diferente dosis para ambas	27.0	47.2	48.8
7.3. No sabe	4.0	0.0	1.6
12. La dosis de un insecticida está dada por área cultivada o por cantidad.de Plaga.			
8.1. Conoce	55.7	44.4	44.2
8.2. No conoce	44.3	55.6	55.8
13. Recomienda la dosis de plaguicida a usar			
13.1 SI	80.0	83.3	90.7
13.2 NO	20.0	16.7	9.3
14. ¿Qué dosis recomienda?			
14.1 La que indica la etiqueta	69.7	72.2	60.5
14.2 Otro	30.3	27.8	39.5

En lo que respecta a la dosificación que se va a usar en relación a las cantidades diferentes de gusanos por planta, el mayor porcentaje de los capacitados (69.0%) contestaron correctamente, mejor que los no capacitados y encuestados en el 96

El conocimiento anterior, se confirma nuevamente en los capacitados que hacen la recomendación de la dosis de acuerdo a área cultivada y no por la cantidad de plaga, mayor porcentaje que los otros dos grupos, que se comportan igual.

En la recomendación de la dosis a usar un 80% de los técnicos capacitados la recomiendan, similar a los no capacitados, pero en menor porcentaje que los encuestados en el 96 (90.7%), la única diferencia es que los capacitados y no capacitados toman en cuenta las recomendaciones de la etiqueta, en mayor porcentaje que los encuestados en el 96.

5.4. EQUIPO DE PROTECCION

La capacitación y los conocimientos que tienen los técnicos, se debe de reflejar en los conocimientos que tienen los agricultores sobre este tema y en gran medida el cambio de actitud de los técnicos se verá reflejado sobre el cambio de actitud que tengan los agricultores, a los cuales les prestan los servicios de asesoría. Se ha observado que muchas veces cuando llega al campo y da una demostración de aplicación, no tiene el equipo de protección, manejando los plaguicidas frente al agricultor sin tomar las precauciones necesarias, en vista de que solo llegan un momento, pero el agricultor aprende de lo que observa y si el técnico no usa el equipo de protección, el agricultor también lo considerará innecesario. Este tema es problemático, porque las instituciones que trabajan apoyando el trabajo de los agricultores, deberían de proporcionarle a cada técnico el equipo de protección más esencial, para que ellos enseñen a través del ejemplo.

CUADRO 5.4.: Conocimiento que tienen los técnicos sobre el equipo de protección para aplicación de plaguicidas. (%)

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
Que se debe de usar para protegerse al aplicar plaguicidas			
27. Gorra	41.7	38.9	26.4
28. Sombrero	51.3	44.4	22.5
29. Pañuelo	8.7	27.8	12.4
30. Mascarilla	91.3	61.1	89.9
31. Overol	67.8	38.9	53.5
32. Camisa manga larga	95.7	77.8	36.4
33. Camisa manga corta	0.0	2.8	3.1
34. Aplicar sin camisa	0.0	0.0	0.0
35. Usar guantes	91.3	33.3	88.4
36. Usar botas de hule	91.3	52.8	67.4
37. Zapatos de cuero de amarrar	0.0	2.8	0.8
38. Aplicar descalzo o con chinelas	0.0	0.0	0.0
39. Usar otro protector (bolsas plast.)	50.4	55.6	44.2
La persona que aplica plaguicidas debe de cambiarse ropa			
10. Al terminar la jornada	80.0	66.7	96.1
11. Un día después	8.7	25.0	-----
12. Más de dos días	4.3	0.0	3.9
13. No sabe	7.0	8.3	-----
Como debe de lavarse esa ropa			
5. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa.	80.0	72.2	85.3
6. Junto a la otra ropa	0.0	0.0	1.6
3. Sólo con agua	20.0	27.8	13.2

Al evaluar los resultados del cuadro 5.4, existen ciertas diferencias entre los capacitados y no capacitados y el grupo encuestado en 1996, mostrando el grupo de técnicos capacitados un mayor porcentaje en el uso de mascarilla, camisa de manga larga, guantes, botas de hule y overol, como los elementos de mayor protección al momento de aplicar, mostrando, en relación a los otros dos grupos. Esto indica que la capacitación sobre estos temas fue mas efectiva en aumentar el conocimiento de los técnicos capacitados.

Se observó diferencia en lo que se debe de hacer al final de las aplicaciones en el cambio de ropa , mostrando mayor porcentaje los encuestados en el 96, siguiendo los capacitados y posteriormente los no capacitados. En el lavado de la ropa, los encuestados en el 96 y los capacitados mostraron un mayor porcentaje de conocimiento que los no capacitados.

5.5. EQUIPO DE APLICACIÓN

Cuadro No. 5.5.: Conocimiento de los técnicos sobre el equipo de aplicación.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Conocimiento sobre las razones para que la aspersora de espalda manual pierda presión	74.8	52.8	58.5
1.1. Empaque del pistón roto	8.7	5.6	3.8
1.2. Balines gastados y fugas	16.5	38.9	36.2
1.3. Otras razones	0.0	2.7	1.5
1.4. No sabe			
2. Puede reparar las aspersora cuando esta falla	30.4	33.3	48.5
2.1. Siempre	32.2	19.4	30.8
2.2. A veces	22.6	33.3	18.5
2.3. Nunca	14.8	14.0	1.5
2.4. No contestó			

Sobre el equipo de aplicación, los técnicos capacitados mostraron mayor conocimiento, en relación a la pregunta sobre la pérdida de presión del equipo, pero la reparación cuando estas fallan, los encuestados en el 96 mostraron mayor conocimiento para poder reparar el equipo que los otros dos grupos.

5.6. MUESTREO DE PLAGAS

El muestreo de plagas antes de realizar las aplicaciones, mostró grán diferencia entre los encuestados en el 96 y los capacitados, teniendo mayor conocimiento estos últimos con los no capacitados, mostrando igual comportamiento en lo que se refiere a la recomendación que se les hace a los agricultores, para que hagan muestreo y recuento de plagas antes de realizar las aplicaciones de plaguicidas.

Si se logra que los técnicos tengan mayor conocimiento y lo apliquen en sus áreas y trabajen en forma conjunta con los agricultores, se observará un cambio de actitud a través del tiempo por parte de los agricultores.

Sobre los cuidados que deben de tenerse al finalizar la aplicación de los plaguicidas, el porcentaje mas alto (75.9 y 83.1%) de ambos grupos indicaron que se deben de bañar y cambiarse la ropa, para reducir el peligro a la salud para el papà y para el resto de la familia, mostrando diferencia en relación a los encuestados en 1996 (57.4%). Esto està muy relacionado con lo que aparentemente los padres realizan al finalizar las labores, aunque indicaron algunos de ellos, que muchos de sus papàs no lo hacen porque regresan sofocados, con el cuerpo caliente y eso es malo para la salud.

Cuadro No.3.6.3. Conocimiento que tienen los escolares sobre higiene en el uso de plaguicidas. (%)

Temas evaluados	Escolares			
	Masculino	Femenino	% prom.	Enc.1996
Que hace Ud. Cuando finaliza la aplicación de plaguicidas				
6. Se baña y se cambia de ropa	75.9	83.1	79.5	57.4
7. Solo se lava y se cambia de ropa	10.3	10.3	10.3	14.3
8. Solo se lava pero no se cambia de ropa	—	—	—	19.3
9. No se lava, ni baña, ni cambia de ropa	—	—	—	2.7
10. No contestò	13.8	16.6	10.2	6.3

3.7. OBSERVACIONES :

Se observa un grado mayor de conocimiento de los escolares encuestados en este período, que los de 1996, en relación a las medidas higiénicas que deben de tener al finalizar la aplicación de los plaguicidas, así como al uso de los envases en la escuela para trabajos manuales y a una reducción en cuanto a la ayuda que le prestan a los padres en el campo para aplicar plaguicidas, probablemente esto tiene que ver en forma directa o indirecta con la capacitación que han recibido los padres.

Lo reportado por ANIFODA y lo observado, no se encontró ningún escolar capacitado, probablemente algunos maestros han iniciado este proceso, pero dentro del área en donde se realizó la encuesta, aparentemente no se ha iniciado este proceso.

3.8.RECOMENDACIONES :

El proceso de capacitación a escolares, debe de estar intimamente relacionado con los huertos escolares, iniciar huertos familiares y con las labores que el padre realiza en el campo. Que sirva como modelo la forma como en algunas de las casas se guardan los plaguicidas y equipo de aplicación, para que aprendan de manera práctica lo que se debe de hacer, tomando siempre las lecciones positivas. Visitar expendios de plaguicidas y solicitar la ayuda personal de la medicina previamente capacitado, para que presenten los temas de cuidados y primeros auxilios.

Con las niñas, se debe de capacitar a personal femenino (técnicas medias, agrónomas, ingeniero agrónoma), para que ellas junto con las maestras y personal de salud dicten las charlas y presenten ejemplos prácticos.

Cuadro No. 5.6.: Conocimiento de los técnicos sobre muestreo de plagas

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Cómo decide cual es momento de aplicar un Insecticida?			
1.1. Hago recuento de la plaga	46.1	28.0	80.8
1.2. Aplico calendarizadamente	25.9	32.0	5.6
1.3. Aplico preventivamente	14.0	14.0	5.4
1.4. No sé	14.0	26.0	8.2
2. Recomienda a los agricultores aplicar haciendo recuento de plagas.			
2.1. SI	86.1	66.7	92.3
2.2. NO	13.9	33.3	7.7

5.7. LEYES Y REGULACIONES

Este es un problema en casi todos los países, porque existen leyes y reglamentos, pero son desconocidos por la mayoría de personas que usan plaguicidas, por la falta de difusión de las mismas. Con la capacitación dirigida por ANIFODA, se da inicio a una mayor difusión.

Cuadro No. 5.7.: Conocimiento que tienen los técnicos sobre leyes y regulaciones.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Que leyes o reglamentos sobre el uso de Plaguicidas conoce.			
1.1. Regulación nacional sanitaria y agropecuaria	20.3	11.1	21.7
1.2. Código Internacional de Conducta de FAO	3.1	2.8	3.1
1.3. Ambas	10.9	8.3	0.0
1.4. Otras	---	---	14.0
1.5. No conoce	55.5	77.8	61.2
2. Conoce algún tópico específico que trae la ley	---	---	33.1

SE observa en el cuadro 5.7, que no hay diferencia en cuanto al conocimiento de la ley nacional de sanidad agropecuaria entre los capacitados y encuestados en el 96, mostrando menor conocimiento los no capacitados.

5.8. PRIMEROS AUXILIOS EN CASO DE INTOXICACIONES

Cuadro No. 5.8.: Conocimiento de los técnicos sobre primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Donde buscaría información para ayudar a una persona intoxicada.			
1.1. Llevándola y preguntándole al médico	47.8	48.9	57.4
1.2. Buscaría en la etiqueta	36.5	35.6	37.2
1.3. Consultaría a otro técnico	3.4	2.2	0.0
1.4. Consultaría a alguno de los vecinos	0.9	4.4	0.0
1.5. Otra información	11.3	8.9	4.7
			0.8
2. Que se debe de hacer si al hacer la mezcla o estar aplicando le cae la mezcla en la espalda u otra parte del cuerpo.			
2.3. Lavarme o bañarme y cambiarme ropa	85.2	80.6	76.0
2.4. Lavarme y o cambiarme de ropa	5.2	8.3	19.4
2.5. Lavarme al finalizar la aplicación	---	2.8	0.8
2.6. Otra	6.1	---	3.9
2.7. No sabe	3.5	8.3	
3. Que ayuda le prestaría a un intoxicado por plaguicidas antes de llevarlo al médico			
3.3. Provocarle el vómito	46.7	26.3	26.4
3.4. Dar agua con sal	6.7	7.2	7.0
3.5. Dar ipecacuana	14.6	1.7	0.8
3.6. Dar carbón	39.3	1.1	12.4
3.7. Dar horchata de barro	43.5	12.6	7.0
3.8. Dar clara de huevo	7.9	2.6	1.6
3.9. Quitarle la ropa	1.6	8.9	7.0
3.10. Dar café amargo	1.6	1.1	1.6
3.11. Dar leche	2.3	3.7	49.6
3.12. Dar limón	1.6	1.1	14.0
3.13. Llevarlo al médico	58.9	43.2	12.4
3.14. No sabe	6.9	12.3	4.7
3.15. Otros	24.3	16.7	38.8
4. Recomendaría atropina para el tratamiento de Una intoxicación con piretroides.			
4.3. SI	47.8	28.2	17.6
4.4. NO	52.2	64.5	57.6
4.5. No sabe	---	6.3	24.8
5. Conoce en que casos se puede dar atropina			
5.3. SI	51.3	30.6	35.7
5.4. NO	48.7	69.4	64.3

En el cuadro 5.8, en la parte de donde buscaría información para ayudar a una persona intoxicada, casi un 50% van directamente al médico, pocos son los que buscan en la etiqueta (36.5% como promedio de los tres grupos).

El lavarse o bañarse y cambiarse de ropa inmediatamente que les cae plaguicida en la espalda o en el cuerpo, los capacitados mostraron tener mayor conocimiento que los no capacitados y mayormente con los encuestados en el 96.

La ayuda que se le puede prestar a un intoxicado por plaguicidas antes de llevarlo al médico, sin identificar la vía de entrada, fue mayor con el grupo de técnicos capacitados en relación a los otros dos grupos.

En donde si no hubo conocimiento por los capacitados fue en la aplicación de atropina, porque desconociendo que únicamente el médico la debe de aplicar, pero en casos de intoxicación por organofosforados o carbamatos, y no para piretroides, por eso la pregunta subsiguiente sobre si conoce casos en que se puede recomendar atropina queda sin validez.

5.9. CONOCIMIENTO SOBRE PROHIBICIONES, HIGIENE Y TRATAMIENTO DE DERRAMES.

Cuadro No. 5.9.: Conocimiento que tienen los técnicos sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Considera que los niños deben de ayudar a sus Padres a aplicar plaguicidas en el campo.			
1.1. SI	14.8	61.1	18.5
1.2. NO	85.2	38.9	81.5
2. Que se debe de hacer al finalizar la aplicación de plaguicidas.			
2.1. Bañarse y cambiarse de ropa	87.0	11.1	84.6
2.2. Sólo lavarse y cambiarse de ropa	8.7	2.8	10.0
2.3. Sólo lavarse pero no cambiarse de ropa	---	---	3.1
2.4. No bañarse, ni lavarse, ni cambiarse de ropa	---	---	0.8
2.5. No sabe	4.3	86.1	1.5
3. Que debe de hacer en caso de que ocurrir derrame de un plaguicida líquido			
3.1. Utilizar aserrín o arena y después barrer	21.7	25.0	22.5
3.2. Lavarlo con agua	45.2	47.2	54.3
3.3. Otro	33.1	27.8	21.7
3.4. No sabe	---	---	1.6
4. Que se debe de hacer en caso de ocurrir un derrame de un plaguicida sólido.			
4.1. Limpiar con una aspiradora	---	---	---
4.2. Lavar con agua	11.3	11.1	91.5
4.3. No sabe	88.7	88.9	7.8

El tema de la ayuda de los niños para aplicar plaguicidas a sus padres, los no capacitados consideran en un alto porcentaje que si deben de hacerlo, su posición es porque así aprenden y pueden mejorar el uso de los plaguicidas.

Las reglas de higiene que se deben de seguir al finalizar las aplicaciones, los capacitados recomiendan en un porcentaje alto, al igual que los encuestados en el 96, que se deben de bañarse y cambiarse de ropa, no así los no capacitados.

En el tratamiento de los derrames líquidos o sólidos, mostraron desconocimiento los tres grupos, considerando que este tema no se tocó durante la capacitación con técnicos.

4.3. OBSERVACIONES

De los técnicos capacitados, el 76.8 fueron capacitados, pero hay poco conocimiento en temas sobre tratamiento de derrames, primeros auxilios en la ayuda a la persona intoxicada y en el uso de atropina, muestreo de plagas como parte importante para reducir las aplicaciones calendarizadas, leyes y reglamentos.

4.4. RECOMENDACIONES

Considerando de acuerdo a los informes de la capacitación, que este grupo fue el que recibió la mayor capacitación y seguimiento, no importando a la institución que pertenezca consideramos que ellos desarrollan un plan de trabajo, sobre el cual serán evaluados y probablemente ellos se enfocan más a estos compromisos, que al proceso de capacitación de plaguicidas. Por esa razón considero que este tema debe de ser involucrado dentro del plan de trabajo, pero no para evaluar que cantidad de cursos o agricultores asistieron a la capacitación, sino evaluando los cambios de comportamiento en el uso de plaguicidas presentan los agricultores meses después de la capacitación

6. VENDEDORES

Este es uno de los grupos a quienes se les debe de orientar en bastantes temas durante la capacitación, en vista de que ellos sirven de fuente de información fidedigna a los agricultores, y estos aceptan mejor las recomendaciones, que las de un técnico; este grupo recomienda desde fungicidas, insecticidas, herbicidas en general toda la gama de plaguicidas y cuando no hay en existencia el que viene buscando el agricultor, ellos le recomiendan algo parecido. Por esa razón la capacitación debe de ser orientada a que conozcan las diversas familias de plaguicidas y su modo de acción, porque ellos siempre tratarán de vender, porque esa es su razón de estar empleados o ser dueños del negocio. Este proceso debe de ser a mediano y largo plazo y LACPA/ANIFODA deberían de tratar de editar un folleto sencillo sobre los puntos anteriores, junto con una tabla de pesos en relación a las medidas que usen los agricultores, para que así el vendedor recomiende la dosis adecuada.

6.1. CARACTERISTICAS DE LOS VENDEDORES ENCUESTADOS

6.1.1. Grado académico

Cuadro 6.1.1. Grado académico de los vendedores de agroquímicos encuestados en %

Grado académico	Capacitados	No capacitados	Encuestados 1996
Sin educación	—	4.3	0.7 (1)
1° A 6° Grado	1.6	8.7	15.7 (23)
Ingeniero agrónomo	11.1	13.0	30.8 (45)
Contador	15.9	26.1	26.0 (38)
Bachiller	23.8	21.8	1.4 (2)
Técnico	3.2	—	4.1 (6)
Técnico medio	44.4	26.1	13.0 (19)
Técnico en mercadotecnia			0.7 (1)
Técnico en administración			1.4 (2)
Médico veterinario			2.7 (4)

La mayor cantidad de vendedores se encuentran desde bachiller, técnico medio, contador a ingeniero agrónomo, esto da idea de la capacidad que este grupo tiene y las ventajas que se pueden lograr, si se orienta bien la capacitación.

6.1.2 Experiencia en ventas y capacitación recibida

De los encuestados se observa que hay un 73.3% que recibieron capacitación, que representa un mayor porcentaje que los encuestados en el 96.

En el tiempo de servicio se puede observar, que este grupo no es estable, a menos que sea el propietario, razón por lo que los beneficios de la capacitación, se deben de planificar de acuerdo al tiempo promedio que tardan estos vendedores en los establecimientos en donde recibieron capacitación. Se debería de hacer un estudio o si ya se sabe, para determinar las razones para esta inestabilidad, porque en los tres grupos se presenta un alto porcentaje.

El mayor número de vendedores capacitados indicó que ANIFODA, fue la institución que mayor porcentaje capacitó.

En el informe de ANIFODA se indica que hubo varias visitas, que fueron aparte de la capacitación, considerando esto como una labor de seguimiento y fiscalización de los negocios y de los capacitados. El tiempo que mencionan el mayor número de capacitados fue de 5 a 8 horas en los cuales fueron capacitados.

Cuadro No. 6.1.2. Capacitación recibida por los vendedores en tiempo e institución que los capacitó, y tiempo de vender plaguicidas

Datos generales	Capacitados	No capacitados	Encuesta 1996
6. Recibieron capacitación	73.3 (63)	26.7 (23)	43.5 (64/146)
15. Tiempo de servicio			
2.1. Menos de un año a 5 años	65.1	74.0	68.0
2.2. 06 a 10 años	30.1	17.4	10.9
2.3. 11 a 15 años	3.2	4.3	10.9
2.4. 16 a 20 años	1.6	4.3	4.8
2.5. más de 20 años	---	---	5.4
16. Institución que los capacitó	ANIFODA SAVE, MAG, INTA CIBA, GURDIAN		CIBA, ECOBOS, UNA GURDIAN, MAG
17. Tiempo que duró la capacitación			
4.1. 1 a 4 horas	22.2		17.4
4.2. 5 a 8 horas	50.8		6.3
4.3. más de 8 horas	27.0		76.3

6.2. CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS

Un porcentaje alto de capacitados, mayor que los vendedores de los otros dos grupos, consideran que los plaguicidas deben de almacenarse fuera de las viviendas, en los envases originales y en lugares secos alejados del fuego. En el resto de las preguntas hay un consenso general de lo que se debe de hacer, considerando siempre que se deben de tener alejados de los niños.

Cuadro No. 6.2.: Evaluación en porcentaje sobre el conocimiento que tienen los vendedores sobre almacenamiento de plaguicidas y desecho de envases.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
3. Como almacenar plaguicidas			
3.1 No almacenar en viviendas	66.7	43.4	36.7
3.2 Mantenerlos en los envases originales			
3.3 Fuera del alcance de los niños	54.0	13.0	36.1
3.4 Mantenerlos bajo llave	66.7	73.9	51.0
3.5 Lejos de alimentos	34.9	34.8	29.5
3.6 Secos alejados del fuego	33.4	34.8	29.3
3.7 Otro	42.9	21.8	31.3
	20.1	17.4	35.2

6.3. CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA Y DÓISIS DE APLICACIÓN

A pesar de que generalmente los vendedores recomiendan las dósisis, los capacitados lo realizan en un porcentaje alto de acuerdo a la etiqueta, mayor que los otros dos grupos, no basándose en la experiencia personal, tal como lo indicaron los no capacitados.

Al tocar el tema sobre la información que contiene la etiqueta, los vendedores capacitados mostraron mayor conocimiento que los no capacitados y los encuestados en el 96, en el nombre comercial, tipo de producto, precauciones, dosis, primeros auxilios y almacenamiento y transporte, información que la mayoría de usuarios no toma en cuenta.

En los colores de la etiqueta, tanto los capacitados como los no capacitados se han fijado en ellos, teniendo similar comportamiento en indicar los colores de la etiqueta, cuestión que se observó en menor porcentaje en los encuestados en el 96.

Aunque conocían los colores, un porcentaje menor pudo ordenar los colores de acuerdo al grado de toxicidad de mayor a menor, teniendo los capacitados el mayor porcentaje (41.3%) en relación a los no capacitados y encuestados en el 96.

Es interesante observar, que aunque no pudieron ordenar los colores, si conocen el significado de ellos, mostrando el mayor porcentaje los vendedores capacitados.

En el tema de dosificación, cuando se les preguntó si variaba la dosis al variar la cantidad de gusanos o se aplicaba la misma, aunque los vendedores capacitados respondieron en un mayor porcentaje (38.1%) que los encuestados en el 96 y mucho mayor que los no capacitados, siempre un mayor porcentaje de los capacitados (50.8%) respondieron que variaban las dosis.

Al preguntarles si la dosis está dada por área cultivada o por cantidad de plaga, el mayor porcentaje que indicó que es por área fueron los capacitados, en relación a los no capacitados y encuestados en el 96 respectivamente.

En la pregunta de si recomienda dosis, el mayor porcentaje que indicó que si, estaba dentro del grupo de capacitados, haciendo notar también en el mayor porcentaje que lo hacen de acuerdo a las indicaciones que presenta la etiqueta. Estas respuestas ratifica lo que se indicó al principio, de que la mayor parte de vendedores son los que recomiendan las dosis.

Cuadro 6.3 . : Conocimiento de los vendedores encuestados el etiquetado y dosificación.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
8. En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema de plagas.			
8.1. En la etiqueta	71.4	50.0	48.6
8.2. En la experiencia personal	28.6	50.0	24.7
8.3. En la recomendación de vendedores	---	---	4.1
8.4. Otro.	---	---	17.8
9. Conocimiento sobre la información Que trae la etiqueta.			
9.1. Nombre comercial	50.8	39.1	17.0
9.2. Tipo de producto	44.4	34.8	39.5
9.3. Precauciones	71.4	60.9	62.6
9.4. Dosis	100.0	78.3	74.8
9.5. Período de ingreso	9.5	13.0	10.2
9.6. Primeros auxilios	55.6	47.8	32.7
9.7. Protección ambiental	9.5	8.7	4.1
9.8. Almacenamiento y transporte	68.3	4.3	8.8
9.9. Indicaciones de uso	14.3	60.9	75.5
2.10 Compatibilidad	14.3	4.3	18.4
2.11 Pictograma o dibujos	14.3	4.3	8.8
2.12 Otro	15.9	17.4	10.9
10. Se ha fijado en el color de la etiqueta			
SI	100.0	100.0	92.5
NO	---	---	7.5
11. Que colores de la etiqueta ha visto			
17.1 Rojo	100.0	100.0	71.9
17.2 Amarillo	100.0	95.7	70.5
17.3 Azul	100.0	95.7	78.1
17.4 Verde	100.0	100.0	74.0
17.5 Otro	---	---	19.2
18. Conoce el orden de los colores del Mas al menos tóxico.			
SI	41.3	26.1	17.2
NO	58.7	73.9	82.8
19. Conoce el significado de color			
SI	81.0	60.9	66.4
NO	19.0	39.1	33.6
20. En una plantación con 3 gusanos por Planta y en otra con 10, aplicaría			
7.1. La misma dosis para ambas.	38.1	4.3	29.9
7.2. Diferente dosis para ambas	50.8	25.6	59.2
7.3. No sabe	11.1	61.1	10.9
21. La dosis de un insecticida está dada Por área cultivada o por cantidad.de Plaga.			
8.1. Conoce	74.6	39.1	24.1
8.2. No conoce	25.4	61.9	75.9
22. Recomienda la dosis de plaguicida a usar			
22.1 SI	92.1	72.7	83.6
22.2 NO	7.9	27.3	16.4
23. ¿Qué dosis recomienda?			
23.1 La que indica la etiqueta	71.4	50.0	59.0
23.2 Otro	28.6	---	41.0

6.3. CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCIÓN

Para los vendedores en forma general, de acuerdo a las respuestas observadas en las diferentes encuestas, el equipo de protección incluye mascarilla, overol, botas de hule y guantes de hule, no tomando en cuenta pañuelo, camisa de manga larga y sombrero o gorra. No consideran que se debe de aplicar con camisa de manga corta, sin camisa, descalzo o usar zapatos de cuero, cuestión que muchos agricultores usan sin considerar el problema que pueden causarse a ellos mismos y a su familia al llevar esos zapatos impregnados de plaguicida.

Cuando debe de cambiarse la ropa, los vendedores capacitados y los encuestados en el 96, en un porcentaje alto consideran que debe de hacerse al finalizar la jornada de trabajo, mientras que los no capacitados lo consideran en un porcentaje menor. Indicaron que eso deberían de hacer los vendedores y bodegueros, y usar un overol en el trabajo y al finalizar la jornada bañarse y cambiarse de ropa.

Los vendedores capacitados respondieron en un porcentaje alto, mayor, pero no significativo que los no capacitados y los encuestados en el 96, indicaron que la ropa se debe de lavar con agua y jabón, separada de la otra ropa, y que eso mismo se debería de hacer con la ropa de los bodegueros y vendedores cuando hay manejo de cantidades grandes de plaguicidas.

Cuadro 6.4.: Conocimiento que tienen los vendedores sobre el equipo de protección para aplicación de plaguicidas. (%)

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
Que se debe de usar para protegerse al aplicar plaguicidas			
40. Gorra	34.9	52.2	13.6
41. Sombrero	17.5	4.3	13.6
42. Pañuelo	6.3	---	4.1
43. Mascarilla	88.9	91.3	92.5
44. Overol	44.0	39.1	55.1
45. Camisa manga larga	25.4	17.4	18.4
46. Camisa manga corta	---	---	0.7
47. Aplicar sin camisa	---	---	1.4
48. Usar guantes	88.9	87.0	82.2
49. Usar botas de hule	76.2	60.9	54.4
50. Zapatos de cuero de amarrar	1.6	4.3	2.7
51. Aplicar descalzo o con chinelas	---	---	0.7
52. Usar otro protector (bolsas plast.)	36.5	26.1	41.5
La persona que aplica plaguicidas debe de cambiarse ropa			
14. Al terminar la jornada	98.4	65.2	97.3
15. Más de dos días	-----	---	2.7
16. No sabe	2.6	34.8	---
Como debe de lavarse esa ropa			
7. Con agua y jabón después de Haber lavado la otra ropa.	92.1	86.9	84.4
8. Junto a la otra ropa	---	4.3	1.4
3. Solo con agua	7.9	8.8	14.2

6.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

Cuadro 6.5. Conocimiento de los vendedores sobre el desecho de envases de plaguicidas.

Aspectos evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuesta 96
Que se debe de hacer con los envases vacio			
1. USARLOS	0.0	0.0	0.7
1.1. Para guardar agua o comida	---	---	0.7
1.2. Para guardar querosene	---	---	---
1.3. Para reenvasar plaguicidas	1.6	4.3	---
1.4. Para guardar medicinas	---	---	0.7
1.5. Otro	---	---	---
2. NO USARLOS	100.0	100.0	98.0
2.17 Tirarlos en el campo	---	---	4.1
2.18 Tirarlos en el solar de la casa	1.6	---	2.0
2.19 Destruirlos y enterrarlos	25.4	8.7	10.9
2.20 Triple lavado, enterrarlos, cal y ceniza	66.7	---	2.0
2.21 Enterrarlos sin destruirlos	90.5	52.2	62.6
2.22 Quemarlos	63.5	52.2	69.4
2.23 Otros	3.2	8.7	6.8

En general el grupo de vendedores de los tres grupos coinciden de que no deben de usarse en el hogar los envases vacíos de los plaguicidas. Pero que se hace con estos envases, los capacitados en un porcentaje mayor que los otros dos grupos indicaron que se deben destruir y luego enterrarlos (25.4%), un 66.7% realizar el triple lavado, enterrarlos y colocar cal y ceniza en el agujero. Aunque el mayor porcentaje indicó que lo mejor era enterrarlos sin destruirlos (90.5%) y el 63.5 indicaron que se deberían de quemar, desconociendo el peligro que conlleva realizar esta medida y que no se recomienda.

6.6. CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION

Casi siempre los agricultores llegan con el problema de fallas en las aspersoras, por lo que la mayoría de los capacitados pueden repararlas (65.1), mientras un menor porcentaje de los otros dos grupos lo pueden hacer. Esto está relacionado con el desconocimiento de los factores que tienen que ver cuando una aspersora falla en el campo y en forma general indicaron que la pérdida de presión en su mayor parte se debe a que el empaque del pistón está dañado y permite la fuga de la mezcla y por ende causa pérdida de la presión.

Cuadro 6.6. Conocimiento de los vendedores sobre el equipo de aplicación.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
Conocimiento sobre las razones para que la aspersora de espalda manual pierda presión			
1.1. Empaque del pistón roto	66.7	60.9	59.2
1.2. Balines gastados y fugas	12.6	8.7	3.4
1.3. Otras razones	7.9	21.7	23.8
1.4. No sabe	12.8	8.7	13.6
2. Puede reparar las aspersora cuando esta falla			
2.1. Siempre	65.1	39.1	35.6
2.2. A veces	17.5	8.7	19.9
2.3. Nunca	17.5	52.2	28.8
2.4. No contestó	---	---	15.8

210916

6.7. CONOCIMIENTO SOBRE LEYES Y REGULACIONES

En relación al conocimiento de las leyes, principalmente la de sanidad agropecuaria, los vendedores capacitados en un 50.7% la conocen y un 19.0% el código de conducta de la FAO y un 38.1% conocen de algún tema específico, más que los no capacitados y los encuestados en el 96.

Cuadro 6.7. Conocimiento que tienen los vendedores sobre leyes y regulaciones.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Que leyes o reglamentos sobre el uso de Plaguicidas conoce.			
1.1. Regulación nacional sanitaria y agropecuaria	50.7	21.7	13.6
1.2. Código Internacional de Conducta de FAO	19.0	4.3	2.7
1.3. Otras	—	4.3	10.2
1.4. No conoce	30.3	69.7	73.5
2. Conoce algún tópico específico que trae la ley	38.1	8.7	29.5

6.8. CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

Cuadro No. 6.8. Conocimiento de los vendedores sobre primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Donde buscaría información para ayudar a una persona intoxicada.			
1.1.Llevándola y preguntándole al médico	55.6	73.9	51.7
1.2.Buscaría en la etiqueta	44.4	26.1	40.8
1.3.Consultaría a otro técnico	---	---	2.0
1.4 Consultaría a alguno de los vecinos	---	---	---
1.5 Otra información	---	---	5.4
2 Que se debe de hacer en caso de que le caiga plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo.			
2.1. Lavarse y bañarse inmediatamente y cambiarse			
2.4 Lavarse inmediatamente y cambiarme de ropa	96.8	69.6	78.6
2.5 Lavarse al finalizar el trabajo	3.3	30.4	15.9
2.6 No sabe	---	---	0.7
	---	---	2.1
3 Que ayuda le prestaría a un intoxicado por plaguicidas antes de llevarlo al médico			
3.4 Provocarle el vómito	39.7	26.1	32.0
3.5 Dar agua con sal	1.6	--	10.9
3.6 Dar ipecacuana	---	4.3	---
3.7 Dar carbón	11.1	---	0.7
3.8 Dar horchata de barro	1.6	---	6.1
3.9 Dar clara de huevo	1.6	---	0.7
3.10 Quitarle la ropa	11.1	8.7	6.1
3.11 Dar café amargo	---	---	0.7
3.12 Dar leche	30.2	34.8	40.8
3.13 Dar limón	7.9	21.7	14.3
3.14 Llevarlo al médico	17.5	8.7	10.9
3.15 No sabe	3.2	17.4	7.5
3.16 Otros	33.3	30.4	32.0
4 Recomendaría atropina para el tratamiento de Una intoxicación con piretroides.			
4.4 SI	15.9	43.5	25.9
4.5 NO	65.1	21.7	43.4
4.6 No sabe	19.0	34.8	30.8
5 Conoce en que casos se puede dar atropina			
5.4 SI	65.1	34.8	27.9
5.5 NO	34.9	65.2	72.1

El mayor porcentaje de los tres grupos llevarían al médico a la persona intoxicada y le consultarían, mientras un menor porcentaje (44.4%) de capacitados y encuestados en el 96, pero mayor que los no capacitados consultarían la etiqueta.

El tratamiento de una persona que ha sido bañada por plaguicida en la espalda u otra parte del cuerpo, consideraron los capacitados en el mayor porcentaje, que se debe de lavar o bañarse y cambiarse la ropa.

El tratamiento de una persona que aparentemente ingirió un plaguicida, la respuesta inmediata es provocarle el vómito, sin indagar que plaguicida fue. El uso de sustancias caseras como carbón, barro e ipecacuana es desconocido por la mayoría de los vendedores.

En el uso de atropina para intoxicación de piretroides, los capacitados respondieron en un menor porcentaje que los otros dos grupos y consideran con esto que si conocen los casos en los que pueden recomendar atropina.

6.9. CONOCIMIENTOS SOBRE ASPECTOS DE LA SALA DE VENTAS

En el manejo de la sala de ventas, mas bien los vendedores consideraron como un interrogatorio sobre lo malo o bueno que habia en los expendios, razón por lo que se les tuvo que explicar que este tipo de preguntas únicamente se le hacían a ellos y a los bodegueros, para determinar el grado de conocimiento. Al final ellos respondieron tratando de defender el negocio.

En la pregunta sobre si reenvasaba plaguicidas, ellos indicaron que no, pero en algunos de los negocios se percibía el olor de cuando se destapan los envases de plaguicidas. Aunque ellos conocen e indican que hay rotación de plaguicidas y se ubican de acuerdo a las categorías toxicológicas, en muchos de los negocios no se observó tal detalle. Lo que si se vió es que lo arreglaban de acuerdo a la formulación. En el mantenimiento de las condiciones si se observó en los negocios ventilación y mantenimiento de aserrín para ser usado en caso de derrames.

Cuadro No. 6.9. Conocimiento sobre manejo de los plaguicidas y condiciones de la sala de venta.

Aspectos evaluados	Capacitados	No capacitados	Evaluados 1996
1. Manejo de los plaguicidas en el almacén o en La sala de venta.			
1.1. Reenvasa plaguicidas	4.8	—	18.8
1.2. Hay rotación de las existencias	34.9	21.7	19.4
1.3. Ubicación por categorías toxicológicas	63.5	60.1	56.3
1.4. Arreglo según formulación	47.6	47.8	59.7
1.5. Uso de equipo de protección	6.3	8.7	17.4
2. Condiciones del almacén o sala de ventas			
2.1. Ventilación adecuada	100.0	100.0	72.4
2.2. Precauciones contra incendios	36.5	34.8	30.1
2.3. Duchas y lavabos	49.2	4.3	21.5
2.4. Mantiene aserrín, arena o carbón	82.5	65.2	—
2.5. Afiches de manejo y precauciones	38.1	17.4	45.1

6.10. CONOCIMIENTOS SOBRE OTROS TEMAS EVALUADOS

Entre otros temas, uno que representa interés general es el uso de los niños para las labores de campo y de manejo de plaguicidas, la diferencia en opiniones fue minima, pero algunos de los no capacitados consideran que es de gran ayuda el tenerlos.

Al finalizar la jornada de aplicación, un 96.8% de los capacitados indicaron que se debe de bañar y cambiarse la ropa para estar en la casa, el porcentaje fue mayor que los otros dos grupos.

En el tratamiento de derrames, el grupo de capacitados maneja mejor el método de limpieza que los otros dos grupos, indicando en un porcentaje mayor que para líquidos debería de usarse aserrín o arena, dejarlo que adsorviera el plaguicida y después barrerlo y colocarlo en un recipiente especial para estos desechos. Para derrames sólidos hacer otro tipo de limpieza y no usar agua.

Cuadro No. 6.10. Conocimiento que tienen los vendedores sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames.

Temas evaluados	Capacitados	No capacitados	Encuestas 96
1. Considera que los niños deben de ayudar a sus Padres a aplicar plaguicidas en el campo.			
1.2. SI	9.5	13.0	17.0
1.3. NO	90.5	87.0	70.1
2. Que se debe de hacer al finalizar la aplicación de plaguicidas.			
2.2. Bañarse y cambiarse de ropa	96.8	87.0	85.7
2.3. Solo lavarse y cambiarse de ropa	3.3	13.0	7.5
2.4. Solo lavarse pero no cambiarse de ropa	---	---	4.8
2.5. No bañarse, ni lavarse, ni cambiarse de ropa	---	---	---
2.6. No sabe	---	---	1.4
3. Que debe de hacer en caso de ocurrir un Derrame de un plaguicida líquido			
3.2. Utilizar aserrín o arena y después barrer	82.5	52.2	37.4
3.3. Lavarlo con agua	4.8	39.1	48.3
3.4. Otro	12.7	---	13.6
3.5. No sabe	---	8.7	---
4. Que se debe de hacer en caso de ocurrir un Derrame de un plaguicida sólido.			
4.2. Limpiar con una aspiradora	---	13.0	1.4
4.3. Lavar con agua	20.2	60.9	36.7
4.4. Otro tipo de limpieza	79.8	---	---
4.5. No sabe	---	26.1	61.9

6.11. OBSERVACIONES

En general los vendedores capacitados mostraron un conocimiento mayor que los no capacitados y los encuestados en el 96.

Los vendedores al igual que los bodegueros son trabajadores temporales en su mayor parte y aparentemente se heredan las formas de tratar al agricultor, recomendando plaguicidas y dosis.

No toman las medidas de precaución al momento de abrir e ingresar al expendio, sino que abren e ingresan sin dejar que haya una ventilación inicial que permita la salida de los vapores acumulados durante la noche y luego ingresar.

En muchos negocios los vendedores, están despachando y a la vez están comiendo algo, sin lavarse las manos, ni tener el cuidado necesario con ellos mismos.

6.12. RECOMENDACIONES

En vista de la temporalidad de algunos de los vendedores, ANIFODA tendrá que mantener un programa de capacitación constante y una fiscalización, para reducir las recomendaciones que puedan hacer los vendedores con poca experiencia.

Al igual que la recomendación dada en 1996, dar una certificación a los vendedores que asistan y aprueben el curso de Uso y Manejo Seguro de Plaguicidas, este carnet les servirá para conseguir trabajo en otros expendios y ESAVE puede fiscalizar mejor.

7. BODEGUEROS

Este es uno de los grupos que tiene mayor contacto con los plaguicidas, tanto en el manejo como en el convivir con ellos dentro de un ambiente cerrado, considerando que son los que no necesitan mucha capacitación, pero en realidad son los que más necesitan conocer sobre el manejo de plaguicidas en espacios cerrados, síntomas y primeros auxilios.

Una gran mayoría, no considera el peligro potencial sobre el cual están trabajando, porque total ellos no son los que aplican, pero en forma directa son los que pueden resultar más afectados por el tiempo prolongado que pasan en contacto con los plaguicidas formulados y en algunas ocasiones por intervenir en el trasvasado de los plaguicidas.

7.1. CARACTERISTICAS DE LOS BODEGUEROS ENCUESTADOS

Para la selección del personal que trabajará en las bodegas, se considera que el aspecto educacional no tiene importancia, en vista de que ellos manejarán los plaguicidas de acuerdo a órdenes dadas y únicamente tienen que saber llevar los registros de las salidas, dependiendo del volumen de las mismas, siendo usados en algunos casos para trasegar, despachar, recibir y manejar los plaguicidas en la bodega.

7.1.1. Grado académico

Cuadro No. 7.1.1. Grado académico de los bodegueros de agroquímicos encuestados en %

GRADO ACADÉMICO	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTADOS 1996
Sin educación	----	----	----
1°. A 6°. Grado	90.3	100.0	86.2 (25)
Agrónomo	----	----	3.4 (1)
Bachiller	9.7	----	3.4 (1)
Técnico medio	----	----	6.2 (2)

El cuadro 7.1.1., muestra lo que se indicó anteriormente, que el mayor porcentaje de los bodegueros son aceptados con la mínima educación, algunas veces no han finalizado la educación primaria, observándose que el 100% de los no capacitados únicamente tienen educación entre 1°. y 6°. Grado, que se relaciona con el trabajo que tienen que realizar y el salario que reciben por dicho trabajo.

7.1.2 Experiencia en ventas y capacitación recibida

Se observó que la mayoría de bodegueros han recibido capacitación (31 capacitados/13 no capacitados), esto muestra que ANIFODA trata de cubrir el 100% de los bodegueros, el problema observado es que tardan poco tiempo en el trabajo y la labor de capacitación se pierde. Esto se puede observar en el cuadro 7.1.2. en donde el 100% de encuestados tanto capacitados como no capacitados tienen menos de 1 a 5 años de servicio, contándose muchos de ellos con pocos meses de trabajo dentro de los no capacitados, cuestión que es diferente con los encuestados en 1996. La institución, que mencionaron más dentro del proceso de capacitación directa, fue ANIFODA, considerando que es la institución que debe de tomar directamente el papel de capacitador para bodegueros y vendedores, y mantener esta capacitación en forma constante.

Cuadro No. 7.1.2. Capacitación recibida por los bodegueros en tiempo e institución que los capacitó, y tiempo de vender plaguicidas

DATOS GENERALES	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTA 1996
Recibieron capacitación	70.5 (31)	29.5 (13)	20.7 (6/29)
24. Tiempo de servicio			
2.6. Menos de un año a 5 años	100.0	100.0	41.4
2.7. 06 a 10 años	—	—	27.2
2.8. 11 a 15 años	—	—	17.2
2.9. más de 20 años	—	—	13.8
25. Institución que los capacitó	ANIFODA MAG, CIBA, GURDIAN		ANIFODA, MAG CISA AGRO, GIFAP MIDINRA
26. Tiempo que duro la capacitación			
4.4. 1 a 4 horas	61.3		16.7
4.5. 5 a 8 horas	38.7		33.3
4.6. más de 8 horas	—		50.0

El número de bodegueros encuestados por región se presenta en el cuadro 7.1.3

Cuadro No. 7.1.3. Número de bodegueros capacitados y no capacitados por zonas de trabajo.

GRUPO ENCUESTADO	A-1	A-2	B-3	B-5	B-6	TOTAL
1. Capacitados	8	6	6	7	4	31
2. No capacitados	2	3	2	6	0	13
Total.....	10	9	8	13	4	44

7.2. CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS.

En el grado de conocimiento sobre almacenamiento de plaguicidas por los agricultores, el conocimiento de los bodegueros capacitados es mayor que el de los no capacitados (Cuadro 7.2), en los temas de no almacenar en viviendas, uso de envases originales y mantenerlos fuera del alcance de los niños; pero en otro tipo de seguridad para manejarlos, los no capacitados poseen mayor conocimiento. En relación a los encuestados en 1996, el

conocimiento es, no así en la parte de usar una bodega especial en donde los capacitados en 1999 indican en un mayor porcentaje la necesidad de este tipo de almacenamiento (41.9/31.0%).

Cuadro No. 7.2: Evaluación en porcentaje sobre el conocimiento que tienen los bodegueros sobre almacenamiento de plaguicidas y desecho de envases.

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
4. Como almacenar plaguicidas	41.9	23.1	31.0
4.1 No almacenar en viviendas			
4.2 Mantenerlos en los envases originales	38.7	30.8	37.9
4.3 Fuera del alcance de los niños	43.4	30.8	41.4
4.4 Mantenerlos bajo llave	25.8	53.8	13.8
4.5 Lejos de alimentos	19.4	38.5	27.6
4.6 Secos alejados del fuego	12.9	15.4	31.0
4.7 Otro	22.6	15.4	31.0

Este tema de almacenamiento en las áreas de producción, se hizo para relacionarlo con lo que ellos deben de saber, porque en muchos lugares los mismos bodegueros son vendedores y provienen de familias dedicadas a la producción y que hacen uso de plaguicidas.

Que grado de conocimiento tienen de este manejo, así les dará base para poder recomendar y ser un factor de difusión para el uso seguro de los plaguicidas.

7.3. CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA Y DOSIS DE APLICACIÓN

La etiqueta, es uno de los aspectos que se debe de tratar con mayor énfasis en todos los grupos, pero quienes deben de saber más son los vendedores y bodegueros, porque ellos están constantemente en contacto con los plaguicidas y deben de conocer, todo lo que está escrito en las mismas, desde reconocer los colores, el grado de toxicidad humana hasta los primeros auxilios, en caso de intoxicaciones y que medidas deben de tomar.

En el tema de recomendación de un plaguicida, los capacitados mostraron mayor conocimiento, tomando como base que la recomendación se debe de dar en base a lo que recomienda la etiqueta (Cuadro 7.3). En el nombre comercial e indicaciones de uso, el mayor conocimiento mostrado fue en los bodegueros no capacitados, siendo este último tema con mayor conocimiento con los encuestados 96. En el resto de temas los capacitados tienen mayor conocimiento que los no capacitados y los encuestados en 96.

En relación a los colores, en conocimiento de los mismos, ordenamiento y lo que indican en relación al grado de toxicidad humana, los bodegueros capacitados presentan mayor conocimiento que los no capacitados y los encuestados en 96.

En el aspecto de dosificación, mostraron los bodegueros capacitados, tener mayor grado de conocimiento que los no capacitados y encuestados 96, en donde un 45.2% indicaron usar la misma dosis para dos poblaciones diferentes de gusanos por planta y un 71.0% en donde la dosis debe de ser dada por área y no por cantidad de gusanos por planta.

El enfoque de la capacitación que usaron los capacitadores para los bodegueros y las visitas que les hicieron, se observan en los resultados obtenidos en la encuesta realizada. El grado de conocimiento que mostraron los bodegueros sobre en la etiqueta y dosificación, confirman que el seguimiento ayuda a que los conocimientos se afirmen.

Cuadro No. 7.3: Conocimiento de los bodegueros encuestados el etiquetado y dosificación.

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
12. En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema de plagas.			
12.1. En la etiqueta	48.4	30.8	24.1
12.2. En la experiencia personal	16.1	—	13.8
12.3. En la recomendación de vendedores	9.7	23.1	6.9
12.4. Otro	—	7.7	17.2
12.5. No recomienda	25.8	38.4	37.9
13. Conocimiento sobre la información Que trae la etiqueta.			
13.1. Nombre comercial	48.4	61.5	3.4
13.2. Tipo de producto	38.7	15.4	20.7
13.3. Precauciones	61.3	53.8	65.5
13.4. Dosis	87.1	84.6	51.7
13.5. Periodo de ingreso	3.2	—	3.4
13.6. Primeros auxilios	45.2	53.4	24.1
13.7. Protección ambiental	6.5	7.7	—
13.8. Almacenamiento y transporte	3.2	—	6.9
13.9. Indicaciones de uso	51.7	46.2	62.1
2.10 Compatibilidad	9.7	—	3.4
2.11 Pictograma o dibujos	9.7	—	—
2.12 Otro	—	—	10.3
14. Se ha fijado en el color de la etiqueta			
SI	100.0	92.3	96.6
NO	—	7.7	3.4
15. Que colores de la etiqueta ha visto			
26.1 Rojo	100.0	92.3	75.9
26.2 Amarillo	96.8	84.6	69.0
26.3 Azul	90.3	92.3	75.9
26.4 Verde	100.0	100.0	72.4
26.5 Otro	—	23.1	3.4
27. Conoce el orden de los colores del Mas al menos tóxico.			
SI	80.6	38.5	20.7
NO	19.4	61.5	79.3
28. Conoce el significado de color			
SI	83.9	69.2	55.2
NO	16.1	30.8	44.8
29. En una plantación con 3 gusanos por Planta y-en otra con 10, aplicaría			
7.1. La misma dosis para ambas.	45.2	30.8	20.7
7.2. Diferente dosis para ambas	19.4	53.8	48.3
7.3. No sabe	35.4	15.4	31.0
30. La dosis de un insecticida está dada Por área cultivada o por cantidad de Plaga.			
8.1. Conoce	71.0	23.1	7.1
8.2. No conoce	29.0	76.9	92.8

7.4. CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCIÓN

Los bodegueros capacitados, muestran en el cuadro 7.4, un mayor conocimiento en el uso de la ropa protectora como equipo de protección, que los no capacitados y los encuestados en el 96, el porcentaje es mucho mayor y lo principal que ellos consideran que ellos mismos deben de protegerse mejor, el problema que muchas de las veces el empleador no les proporciona dicho equipo o si lo tienen en especial las mascararas, los filtros no se cambian y consideran mas peligroso el ponérselos que el no usarlos, aunque algunos de ellos usan pañuelos para protegerse boca y nariz..

Cuadro No. 7.4: Conocimiento que tienen los bodegueros sobre el equipo de protección para aplicación de plaguicidas. (%)

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
Que se debe de usar para protegerse al aplicar plaguicidas			
53. Gorra			
54. Sombrero	32.3	23.1	13.8
55. Pañuelo	29.0	23.1	13.8
56. Mascarilla	9.7	7.7	---
57. Overol	96.8	61.5	89.7
58. Camisa manga larga	80.6	69.2	69.0
59. Camisa manga corta	25.8	23.1	6.9
60. Aplicar sin camisa	---	7.6	3.4
61. Usar guantes	---	---	---
62. Usar botas de hule	96.8	84.6	96.6
63. Zapatos de cuero de amarrar	90.3	84.6	58.6
64. Aplicar descalzo o con chinelas	---	---	---
65. Usar otro protector (bolsas plast.)	---	38.5	44.8
La persona que aplica plaguicidas debe de cambiarse ropa			
17. Al terminar la jornada o un día	96.8	76.9	89.6
18. Mas de dos días	---	7.7	10.4
19. No sabe	3.2	15.4	---
Como debe de lavarse esa ropa			
9. Con agua y jabón en forma separada.	90.3	84.6	79.3
10. Junto a la otra ropa	---	---	---
3. Otro	9.7	15.4	20.7

Que debe de hacer la persona después de finalizar las aplicaciones, al igual que lo que deberían de hacer ellos mismos al finalizar la jornada de trabajo, los bodegueros capacitados en un 96.8% indicaron que deben de cambiarse la ropa al finalizar la jornada y dirigirse a sus hogares; porcentaje de conocimientos mayor que los no capacitados y los encuestados en el 96.

El otro aspecto, en donde los bodegueros capacitados mostraron mayor conocimiento que los no capacitados y los encuestados en el 96, es en la forma en que se debe de lavar la ropa cada día al finalizar la aplicación de los plaguicidas, usando agua y jabón y lavarla separada del resto de ropa. Algo que agregaron en un porcentaje alto, que no se colocó como pregunta en la encuesta, fue el uso de bolsas plásticas o guantes para protegerse las manos al momento de lavar dicha ropa.

7.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

El cuadro 7.5, muestra en el área de desecho de envases, que los bodegueros capacitados mantienen el conocimiento de que los envases de plaguicidas vacíos no se deben de usar, salvo un pequeño porcentaje que aceptan que se pueden reenvasar plaguicidas. Los no capacitados y encuestados en el 96, aceptan en un pequeño porcentaje que se pueden usar para guardar agua o comida después de lavarlos bien con agua caliente y dejarlos secar por algún tiempo, y al igual que los capacitados aceptan en un pequeño porcentaje que se pueden usar para reenvasar plaguicidas.

Cuadro No. 7.5. Conocimiento de los bodegueros sobre el desecho de envases de plaguicidas.

ASPECTOS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTA 96
Que se debe de hacer con los envases vacío			
1. USARLOS	---	7.6	8.9
1.1. Para guardar agua o comida	---	---	---
1.2 Para guardar querosene	---	---	---
1.3 Para reenvasar plaguicidas	6.5	7.6	6.9
1.4 Para guardar medicinas	---	---	---
1.5 Otros	---	---	---
2. NO USARLOS	100.0	92.3	89.7
5.6 Tirarlos en el campo	---	---	3.4
5.7 Tirarlos en el solar de la casa	---	---	---
5.8 Destruirlos y enterrarlos	61.3	46.2	3.4
5.9 Triple lavado, enterrarlos, cal y ceniza	35.7	15.4	---
5.10 Enterrarlos sin destruirlos	52.9	30.8	72.4
5.11 Quemarlos	41.9	76.9	62.1
5.12 Otros	48.1	23.1	3.4

En la pregunta general de no usar los envases el 100% de los capacitados indican que no deben de usarse, mientras que los no capacitados y los encuestados en el 96, aceptan no usarlos en un 92.3 y 89.7% respectivamente.

En las preguntas de destruir y enterrar los envases, dar el triple lavado o enterrarlos con cal y ceniza, los capacitados mostraron tener mayor conocimiento que los no capacitados y los encuestados en el 96, mientras que la acción de enterrarlos sin destruirlos, los que tienen un mejor concepto son los no capacitados, en relación a los capacitados y los encuestados en el 96. La alternativa de quemar los envases vacíos prevaleció en los no capacitados, siguiendo en orden los encuestados en el 96, mientras que el 58.1.9% de los capacitados, no aceptaron esta alternativa por considerarla que afecta el ambiente y puede afectar la salud humana, por los vapores que se generan al quemar estos envases.

7.6. CONOCIMIENTO SOBRE LEYES Y REGULACIONES

Cuadro No. 7.6. Conocimiento que tienen los bodegueros sobre leyes y regulaciones.

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
1. Que leyes o reglamentos sobre el uso de Plaguicidas conoce.			
1.1. Regulación nacional sanitaria y agropecuaria	32.3	23.1	3.4
1.2. Código Internacional de Conducta de FAO	9.7	---	---
1.3. Ambas	3.2	---	---
1.4. Otras	9.7	---	13.8
1.5. No conoce	54.8	76.9	82.8
2. Conoce algún tópico específico que trae la ley	19.4	15.4	17.9

El conocimiento de las leyes y reglamentos es uno de los temas desconocidos por la gran mayoría de bodegueros, considero que lo poco que saben, es por las visitas que ha hecho ANIFODA y ESAVE durante el proceso de capacitación, pero aparentemente no se han tocado profundamente, porque solo las conocen superficialmente. Los capacitados tienen un mayor conocimiento del Reglamento de Plaguicidas, aunque en algún tópico específico de la ley no existe diferencia entre los tres grupos de bodegueros.

7.7. CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

Cuadro No. 7.7. Conocimiento de los bodegueros sobre primeros auxilios en caso de intoxicaciones.

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
1. Donde buscaría información para ayudar a una persona intoxicada.			
1.1. Llevándola al médico	38.7	53.8	51.7
1.2. Buscaría en la etiqueta	58.1	23.1	34.5
1.3. Consultaría a un técnico	3.2	15.4	---
1.4. Consultaría al vecino	---	---	3.4
1.5. Otra información	---	7.7	6.9
1.6. No sabe	---	---	3.4
2. Que debe de hacer si le cae un plaguicida en la espalda u otra parte del cuerpo.			
2.1. Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse	96.8	84.6	82.8
2.2. Lavarse de inmediato y no cambiarse de ropa	3.2	7.7	6.9
2.3. Lavarse al finalizar la aplicación	---	---	3.4
2.4. No sabe	---	7.7	6.9
3. Que ayuda le prestaría a un intoxicado por plaguicidas antes de llevarlo al médico			
3.1. Provocarle el vomito	29.0	23.1	27.6
3.2. Dar agua con sal	---	15.4	3.4
3.3. Dar ipecacuana	---	---	3.4
3.4. Dar carbón	9.7	---	---
3.5. Dar horchata de barro	---	---	3.4
3.6. Dar clara de huevo	3.4	---	---
3.7. Quitarle la ropa	10.3	5.6	3.4
3.8. Dar café amargo	---	---	---
3.9. Dar leche	27.6	61.1	34.5
3.10. Dar limón	3.4	11.1	3.4
3.11. Llevarlo al médico	10.3	5.6	17.2
3.12. No sabe	3.4	---	10.3
3.13. Otros	37.9	16.7	34.5
4. Recomendaría atropina para el tratamiento de Una intoxicación con piretroides.			
4.1. SI	54.8	23.1	34.5
4.2. NO	45.2	76.9	34.5
4.3. No sabe	---	---	31.0
5. Conoce en que casos se puede dar atropina			
5.1. SI	54.8	23.1	17.2
5.2. NO	45.2	76.9	82.8

En primeros auxilios, el grupo de no capacitados y los encuestados en el 96, consideran en caso de tener un intoxicado que donde primero se debe de recurrir es al médico, mientras los capacitados indican en un mayor porcentaje, que lo mejor es buscar en la etiqueta lo que se debe de hacer con este problema, porque consideran que los primeros auxilios son los que pueden salvar al intoxicado y la mejor información sobre este aspecto está en la etiqueta, mientras que en lo que se busca al médico y éste no sabe, se ha perdido tiempo, y la etiqueta le puede ayudar más al médico.

Uno de los primeros auxilios a recomendar por los bodegueros capacitados en un mayor porcentaje, al tener un intoxicado por haberle caído plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo, es lavarse, bañarse inmediatamente y cambiarse de ropa.

En la pregunta sobre que haría con un intoxicado, el objetivo era que los bodegueros preguntaran si la persona había ingerido el plaguicida o le había caído en el cuerpo, para tomar la medida de primeros auxilios en forma inmediata; fuera de eso un gran porcentaje de capacitados indicó que provocarían el vómito, no indicando como lo harían. Lo que si ese observó es que los tres grupos mantienen, aunque sea en un pequeño porcentaje el hecho de dar café amargo, leche o limón para el tratamiento de intoxicaciones por vía oral.

Donde se nota un desconocimiento total es en la aplicación de atropina, recomendando tanto los capacitados como los no capacitados que este producto, se puede aplicar para las intoxicaciones de Piretroides y aparentemente ellos conocen cuando se debe de aplicar atropina a los intoxicados. Considero que este tema, no debe de ser tratado y quien debe de discutirlos es un médico, dejando en claro que este producto solo puede ser aplicado por el médico y no por otra persona, por los daños que puede causar al paciente intoxicado.

7.8.1. CONOCIMIENTOS SOBRE EL MANEJO DE PLAGUICIDAS Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.

Cuadro No. 7.8. Conocimiento de los bodegueros sobre manejo de los plaguicidas y condiciones de la sala de venta.

ASPECTOS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	EVALUADOS 1996
3. Manejo de los plaguicidas en el almacén o en la bodega.			
3.1. Reenvasa plaguicidas	0.0	7.7	17.2
3.2. Hay rotación de las existencias	12.9	15.4	27.6
3.3. Ubicación por categorías toxicológicas	58.1	53.9	34.5
3.4. Arreglo según formulación	70.1	38.5	51.7
3.5. Uso de equipo de protección	6.5	30.8	44.8
4. Condiciones del almacén o sala de ventas			
4.1. Ventilación adecuada	93.5	92.3	72.4
4.2. Precauciones contra incendios	67.7	53.8	65.5
4.3. Duchas y lavabos	41.9	46.2	51.7
4.4. Afiches de manejo y precauciones	58.1	38.5	55.2

En el manejo de plaguicidas en el almacén y bodega, los capacitados indican que no se debe de reenvasar plaguicidas salvo el permiso de las autoridades de Sanidad Vegetal, se observa mayor conocimiento en los capacitados que en el grupo de no capacitados y encuestados en el 96

En lo relacionado con las condiciones de la bodega en relación a ventilación, precaución contra incendios y lugar para aseo personal, así como la colocación de afiches que contengan recomendaciones sobre el manejo de los plaguicidas en bodegas y las precauciones a tener, los capacitados en promedio presentan tener un mayor conocimiento que los no capacitados y los encuestados en el 96.

7.9. CONOCIMIENTOS SOBRE OTROS TEMAS EVALUADOS

Los otros temas evaluados están relacionados con las medidas de precaución y seguridad que se deben de tener al finalizar la aplicación de plaguicidas o finalizar la labor de trabajo en la bodega, considerando los capacitados en un gran porcentaje mayor que los otros grupos, que se deben de lavar, bañar y cambiarse de ropa inmediatamente, para poder estar con la familia.

En el tratamiento de derrames de plaguicidas líquidos, dieron la respuesta adecuada los capacitados en relación a los no capacitados y a los encuestados en el 96, pero donde no conocen que hacer es en los derrames sólidos, indicando en un gran porcentaje el desconocimiento de manejo

Cuadro No. 7.9. Conocimiento que tienen los bodegueros sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames.

TEMAS EVALUADOS	CAPACITADOS	NO CAPACITADOS	ENCUESTAS 96
1. Que se debe de hacer al finalizar la aplicación de plaguicidas.			
1.1. Bañarse y cambiarse de ropa	96.8	84.6	72.4
1.2. Solo lavarse y cambiarse de ropa	3.2	15.4	3.4
1.3. Solo lavarse pero no cambiarse de ropa	---	---	6.9
1.4. No bañarse, ni lavarse, ni cambiarse de ropa	---	---	3.4
1.5. No sabe	---	---	6.9
2. Que debe de hacer en caso de que ocurriera Derrame de un plaguicida líquido			
2.1. Utilizar aserrín o arena y después barrer	96.8	38.5	51.7
2.2. Lavarlo con agua	---	53.5	37.9
2.3. Otro	3.2	---	6.9
2.4. No sabe	---	8.0	3.4
3. Que se debe de hacer en caso de ocurrir un Derrame de un plaguicida sólido.			
3.1. Limpiar con una aspiradora	---	---	---
3.2. Lavar con agua	22.6	76.9	41.4
3.3. No sabe	77.4	23.1	58.6

7.10 OBSERVACIONES

Los bodegueros, son los que están en contacto constante con los plaguicidas formulados y muchas veces el contacto está mas allá, en vista que tiene que trasegar los productos a envases mas pequeños.

Al igual que los vendedores, dilatan poco tiempo en los trabajos, probablemente por el riesgo que corren todos los días al manejar los plaguicidas.

El grado de conocimiento en general y en especial de la etiqueta es alto, al igual que la protección que deben de tener. Al mismo tiempo del tratamiento de derrames líquidos, pero dudan el tratar derrames sólidos.

7.11. RECOMENDACIONES

Las visitas que ha hecho ANIFODA, ha ayudado a mejorar los conocimientos y cambiar actitudes de bodegueros, razón por lo que se recomienda que se deben de proseguir, dándose énfasis al manejo de los plaguicidas dentro de los recintos y no tomando tanto en cuenta lo que sucede posterior a la venta.

VI. CONCLUSIONES GENERALES

La auditoria realizada, trató de cubrir las zonas que se visitaron en la capacitación, visitando casa por casa y las áreas de producción para encuestar a los agricultores, amas de casa y escolares, mientras que para los técnicos, vendedores, bodegueros y profesores se visitó las distintas ciudades en donde se pudieron localizar.

Los problemas detectados para tratar de ubicar a las personas a encuestar (capacitados y no capacitados), fueron grandes, en vista la mayoría de la gente estaba todavía traumatizada por los efectos del huracán Mitch, que los afectaron en forma directa e indirecta, a sus campos de producción, viviendas, caminos o la pérdida de familiares y muchas veces se tuvieron que cobijar en albergues provisionales, y el resto estaban ayudando a la reconstrucción del país.

Bajo estos problemas, un porcentaje alto de agricultores y amas de casa (30 - 40%) de la gente visitada no quiso dar respuesta a las encuestas, porque ellos esperaban ayuda; en los escolares y maestros el problema se presentó porque no era época de escuelas, y muchos maestros estaban ayudando en zonas afectadas, aunque el número de encuestas es mayor que la planificada, en realidad representa entre un 60 y 70% de la gente visitada.

Las conclusiones que se obtuvieron de los análisis realizados, concluyen que comparando los no capacitados y los encuestados en el 96, el porcentaje de incremento de los capacitados en conocimientos y en ciertas áreas el cambio de conducta, si se logró. El cambio real, de observación tal como se tenía previsto, no se pudo realizar, en vista de los problemas que se indicaron anteriormente.

En ciertos temas, se nota que se debe de enfatizar más, tal es el caso del uso de leche y limón prevalece como un tratamiento de primeros auxilios para las intoxicaciones con plaguicidas, en algunos casos no importa si la intoxicación fue por piel o por la boca.

Los agricultores, no han cambiado su forma de pensar en relación al manejo y protección personal al usar los plaguicidas, pero han mejorado en la concepción de almacenarlos fuera de la casa.

En lo que corresponde a la etiqueta, si observan la diferencia que presentan los colores en casi todos los grupos encuestados, pero en quienes se observó un mayor conocimiento fue en los vendedores y bodegueros, no así en los técnicos, quienes prácticamente deben de ser los capacitadores en potencia.

En general si existió una tendencia positiva en aumentar el conocimiento en todos los aspectos a nivel de todos los grupos, pero se considera, que el tiempo utilizado en algunos de los grupos es poco y creo que tratar de cubrir todos los temas en ese tiempo, no se pudo lograr

No se determinó si el triple lavado se tocó en las capacitaciones, porque el porcentaje de conocimiento observado, no refleja el que se haya enseñado o no se enseñó prácticamente.

VII. RECOMENDACIONES GENERALES

Con los resultados obtenidos, considero que debe haber una segunda etapa de capacitación, pero deben de tomar varios puntos en consideración:

1. Ubicar en dos zonas piloto, en donde el uso de plaguicidas es alto, probablemente Las regiones A-1 y B-5.
2. La capacitación debe de introducir un programa de seguimiento a corto plazo, principalmente a nivel de agricultores, realizando este seguimiento, no la capacitación directa, con personal de ANIFODA.
3. El proceso de educación de los escolares, es con las niñas que ellas puedan trabajar sus tareas manuales en la confección de la ropa protectora del padre y con los niños trabajar en forma directa en los huertos escolares y huertos familiares, para que durante este proceso haya un cambio de actitud de los padres a través de los hijos.
4. Enfatizar en la producción de un material metodológico para agricultores y amas de casa, que pueda ser utilizado por los técnicos, teniendo cada tema a tratar en forma separada y con mayor cantidad de dibujos.
5. Desarrollar un sistema de evaluación a corto plazo y que sea aplicada por los técnicos de ANIFODA, para evaluar rápidamente si la metodología de la capacitación dada por los capacitadores, está siendo bien desarrollada y el tiempo bien utilizado, para lograr cambio en los conocimientos, y que estos sean fijados por los capacitados.
6. Profundizar en el tema del tratamiento de los derrames de plaguicidas líquidos y sólidos en todos los grupos, haciendo prácticas en grupos y que ellos apliquen un proceso de autoevaluación, para fijar mejor los conocimientos.

Tratar el tema del triple lavado bien explicado teórico y prácticamente e incentivar la construcción fosas comunes para ciertas comunidades, para que entierren los envases vacíos, evitando que estas puedan causar contaminación a aguas subterráneas.

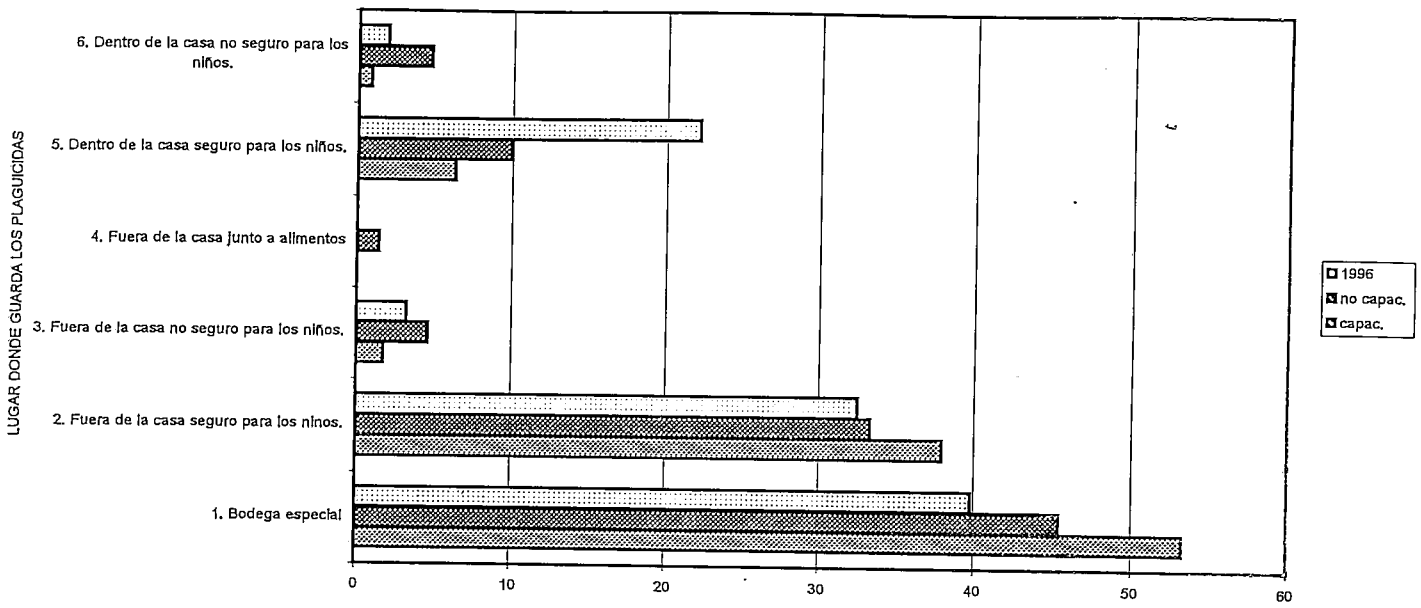
La capacitación de los vendedores y bodegueros, tratarla de realizar a nivel de todo el país pero en forma constante y conjuntar esfuerzos para esto entre los técnicos de ANIFODA, ESAVE y las compañías de agroquímicos.

VII. ANEXOS

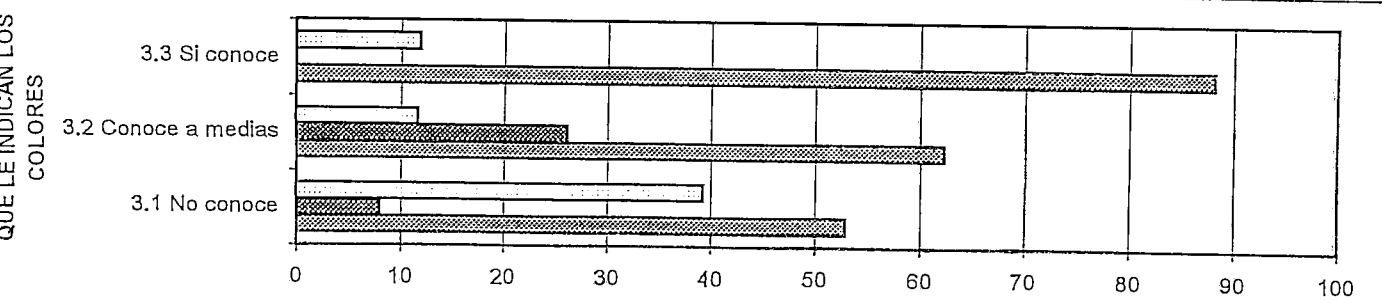
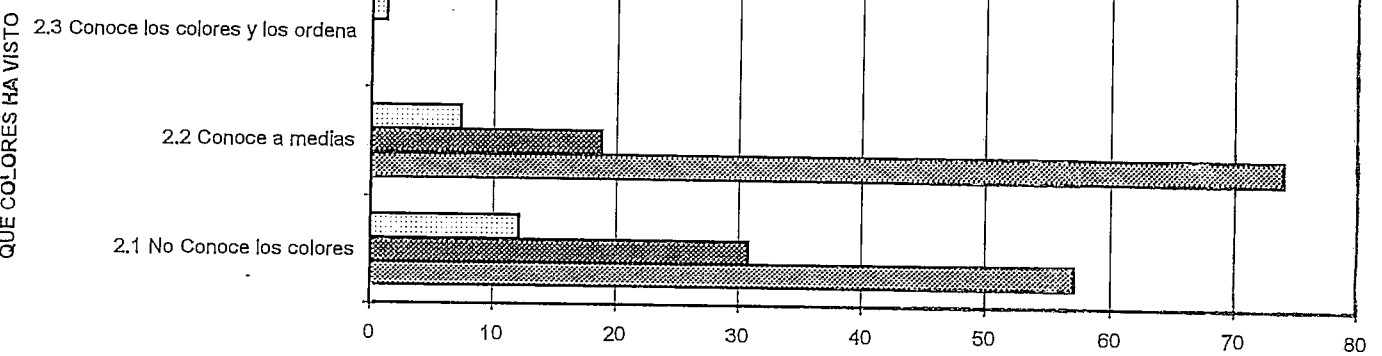
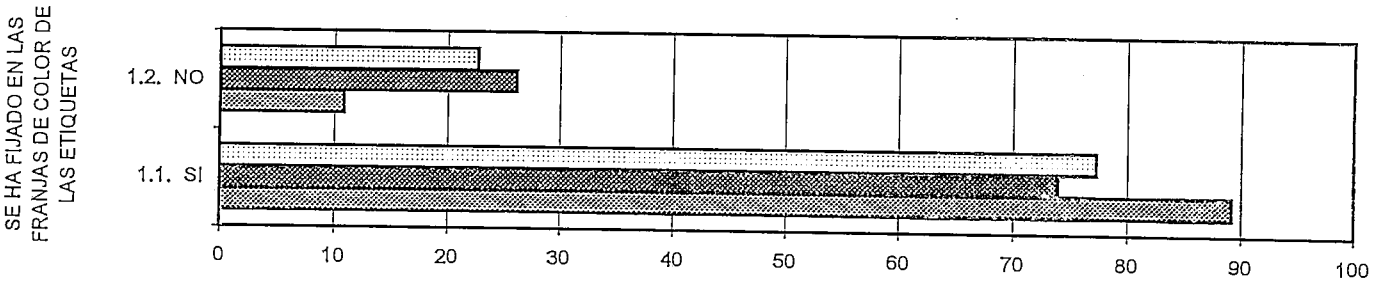
GRAFICAS AGRICULTORES

AGRICULTORES

CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES PARA GUARDAS PLAGUICIDAS

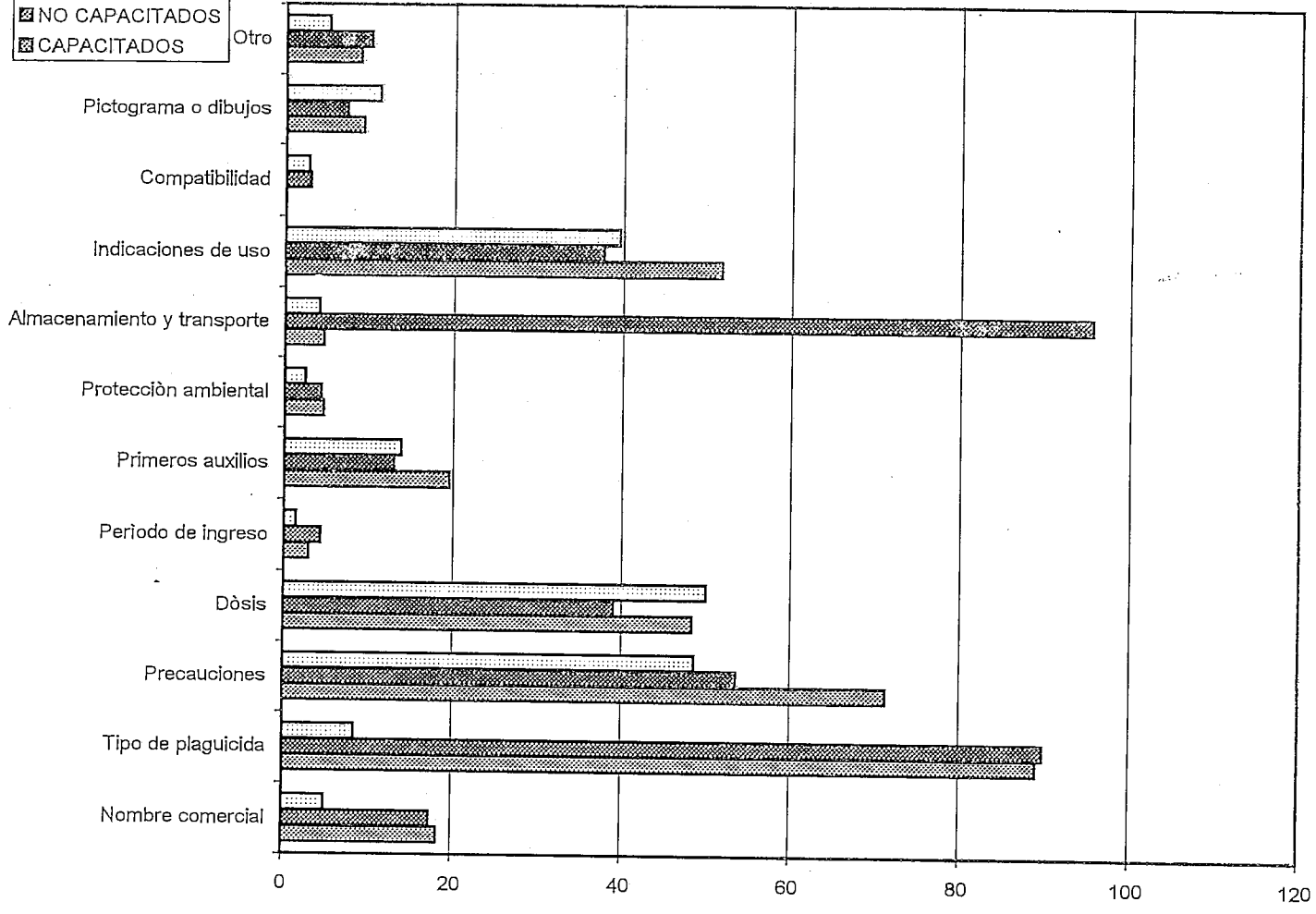


CONOCIMIENTOS SOBRE LAS ETIQUETAS



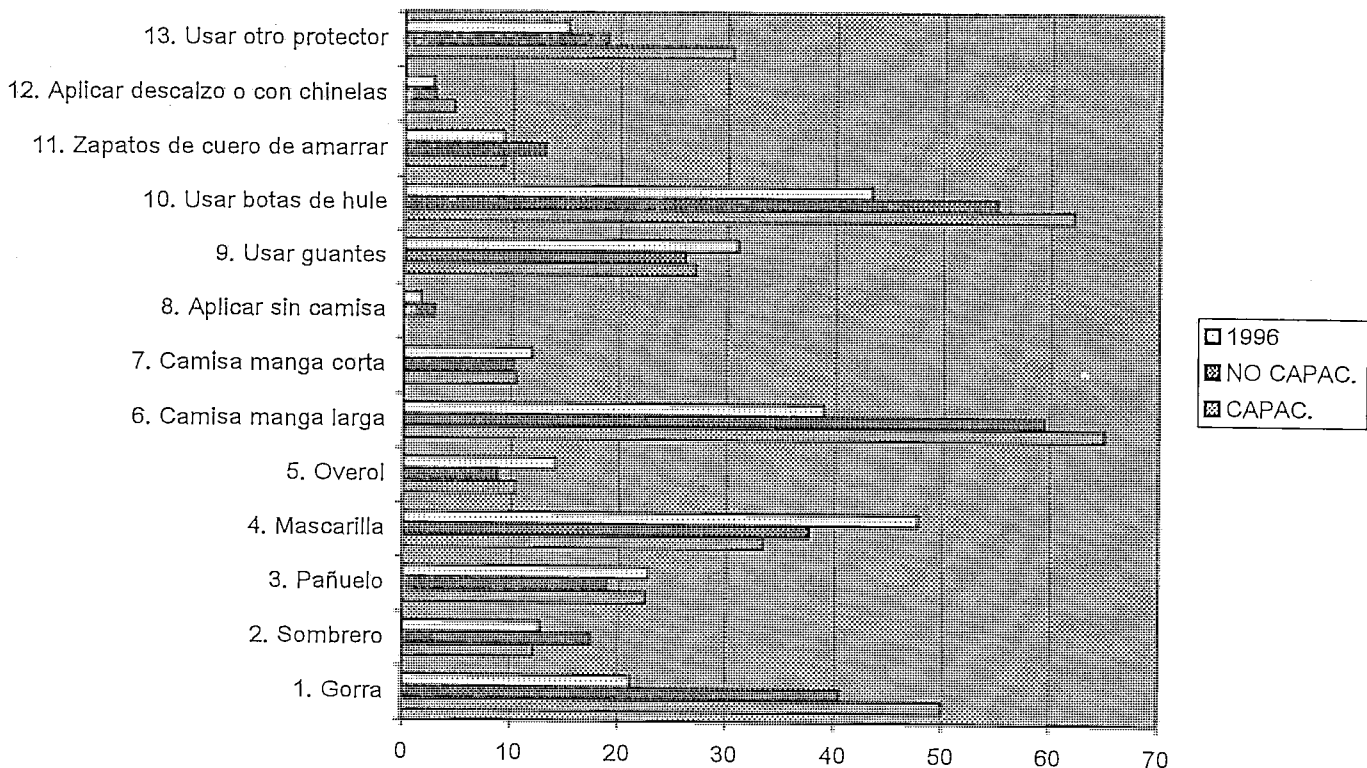
CONOCIMIENTO SOBRE LA INFORMACION QUE TRAE AL ETIQUETA.

1996
 NO CAPACITADOS
 CAPACITADOS

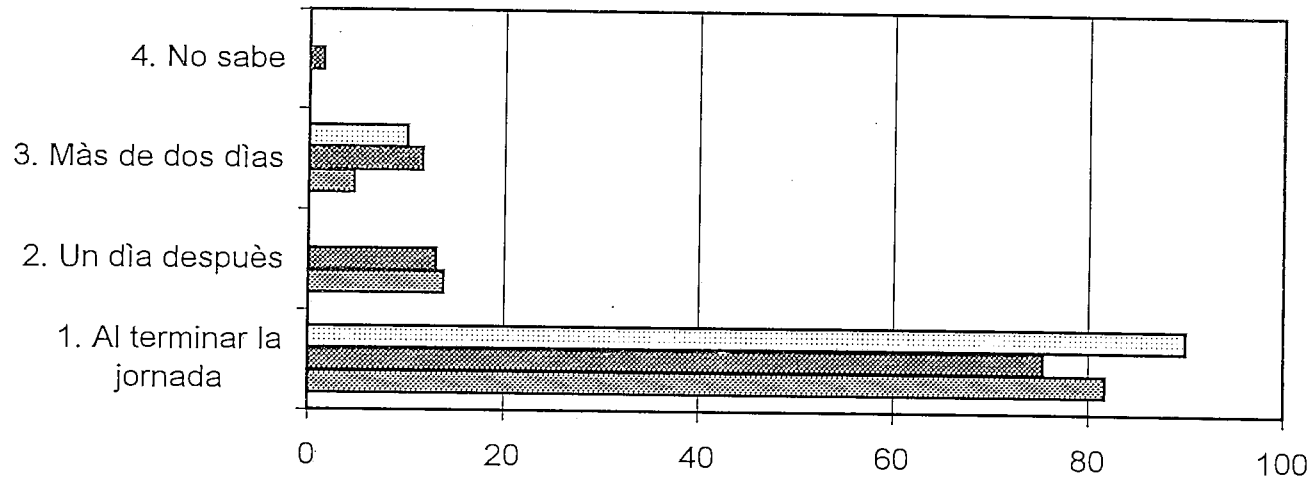


CONOCIMIENTO SOBRE EL EQUIPO DE PROTECCION

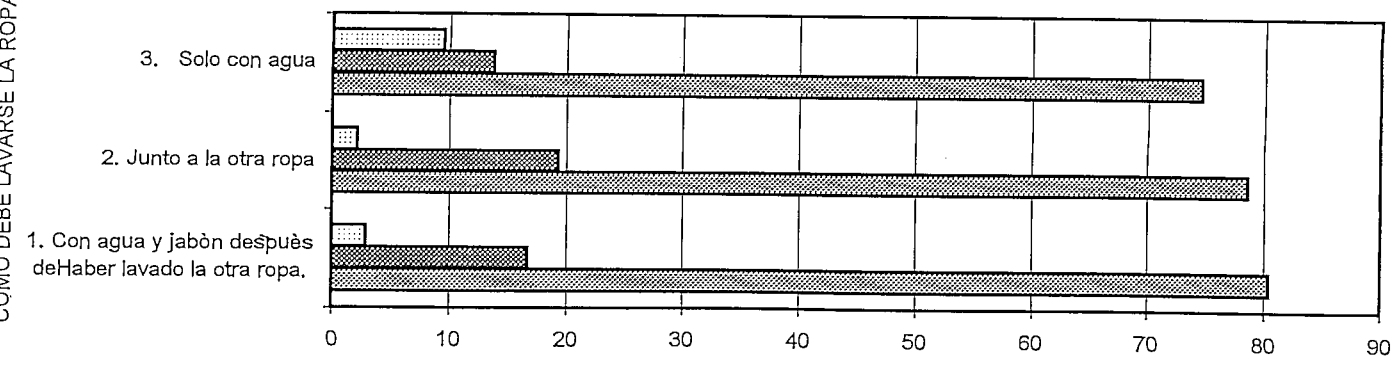
QUE DEBE USAR AL APLICAR



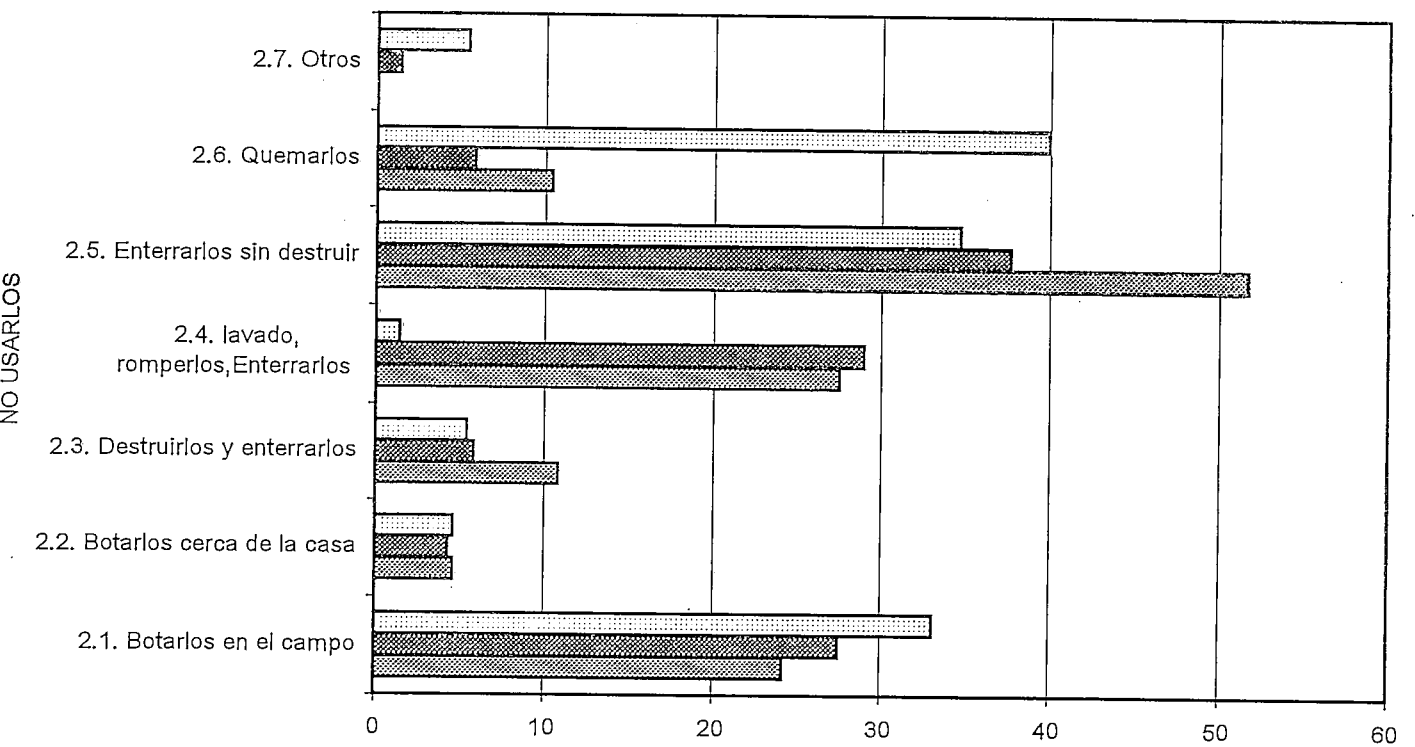
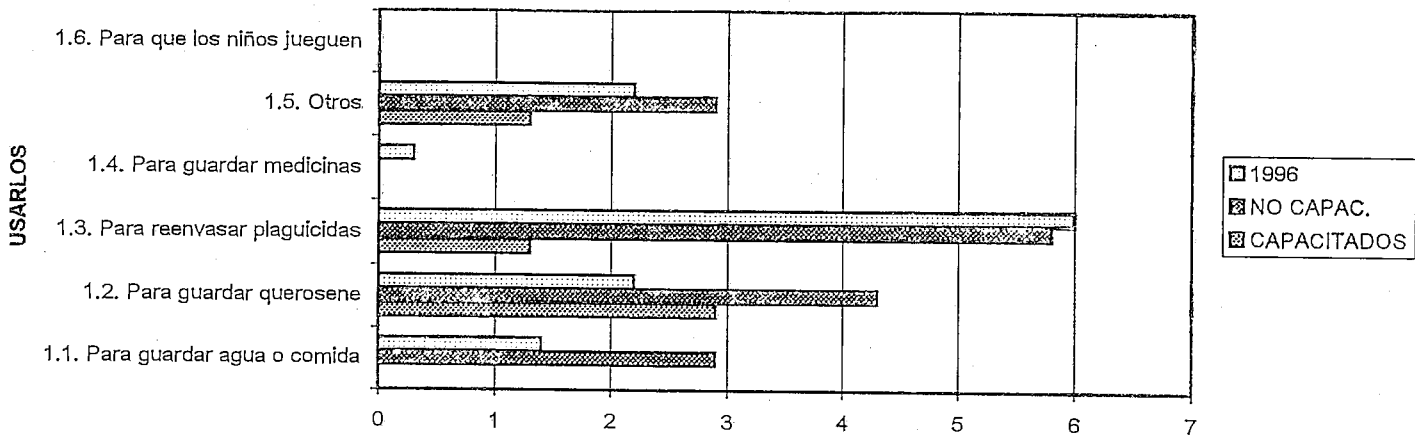
LA PERSONA QUE APLICA DEBE CAMBIARSE ROPA



COMO DEBE LAVARSE LA ROPA



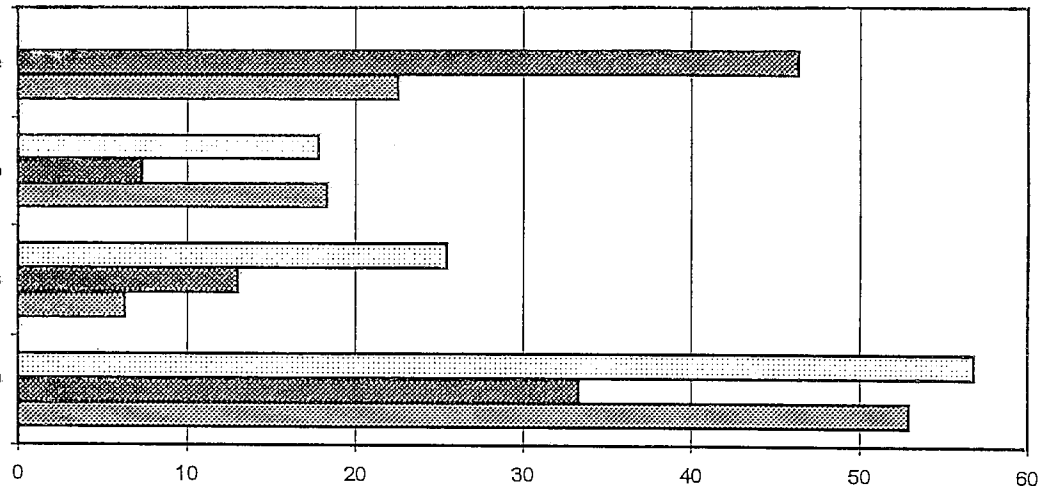
CONOCIMIENTOS SOBRE QUE DEBE DE HACER CON LOS ENVASES VACIOS



CONOCIMIENTOS SOBRE CALIBRACION Y DOSIS

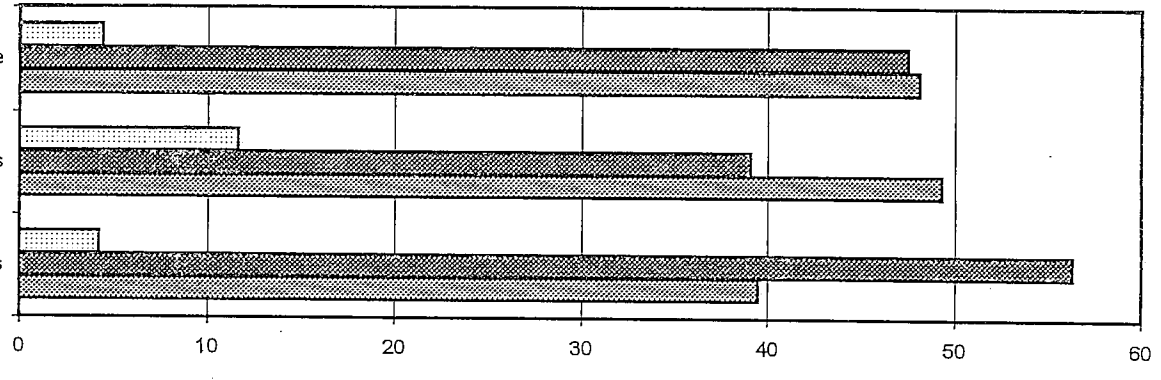
1999
 NO CAPACITADOS
 CAPACITADOS

COMO DECIDE CUANDO APLICAR
 1.3 Aplica preventivamente
 1.2 Aplica calendarizado
 1.1 Hace recuento de plagas
 1. Como decide cuando aplicar un insecticida



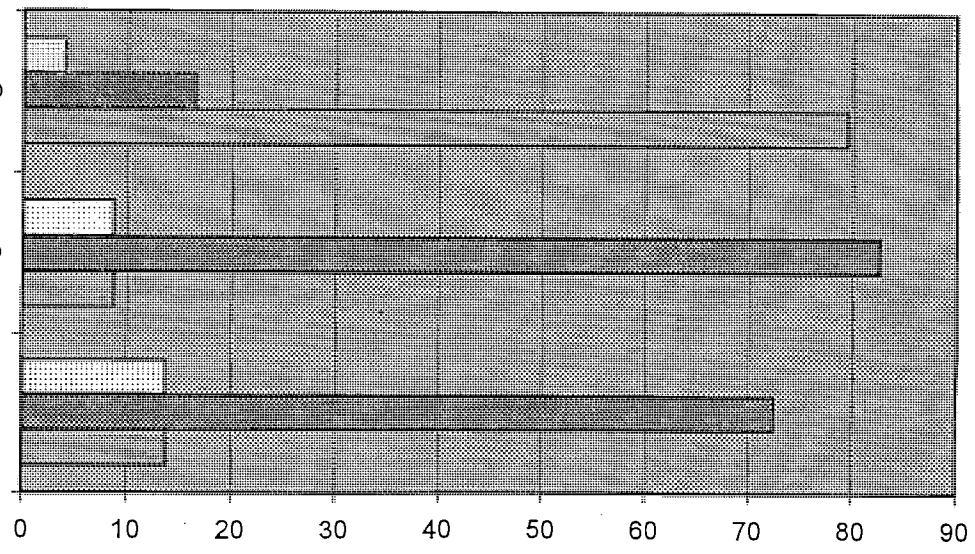
APLICARIA MAS EN UN PLANACION CON 3 LARVAS POR PLANTA O EN UNA CON 10 LARVAS POR PLANTA.

1.3. No sabe
 1.2. Diferente dosis
 1.1. Misma dosis



ANTES DE INICIAR LA APLICACION DE UN PRODUCTO CALCULA CUANTAS BOMBADAS VA A APLICAR

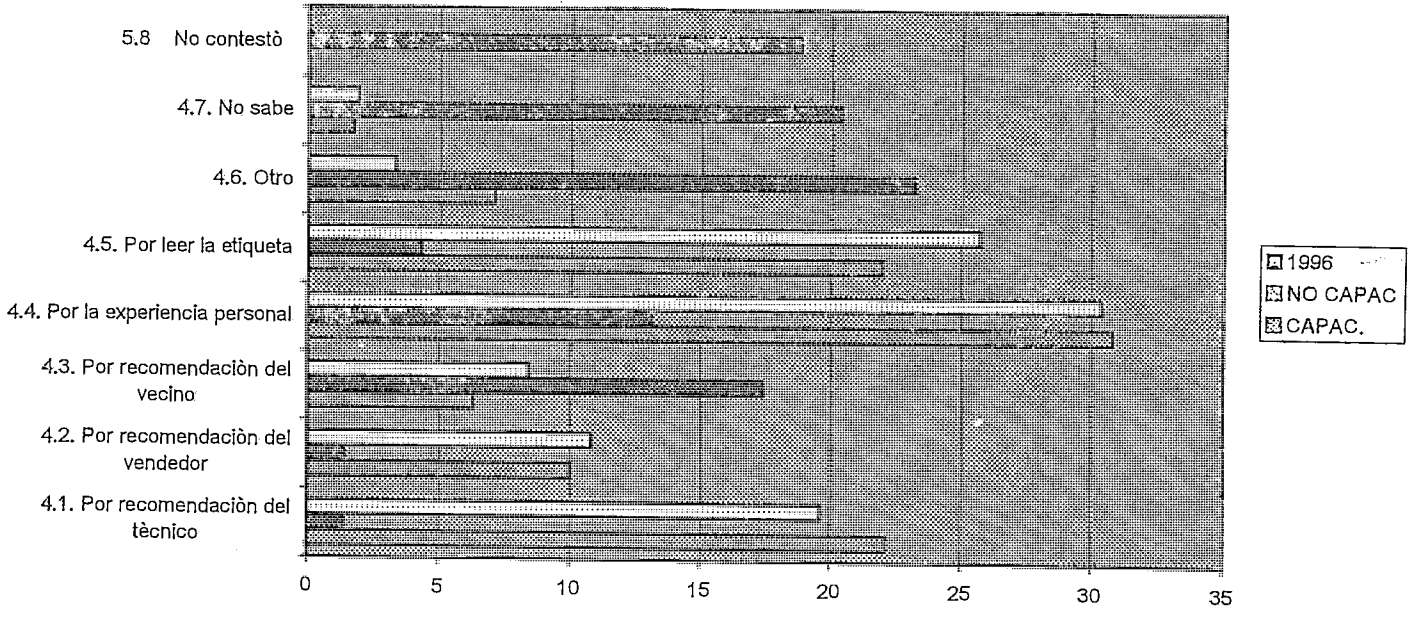
3.3. No contestò
 3.2. NO
 3.1. SI



Serie3
 Serie2
 Serie1

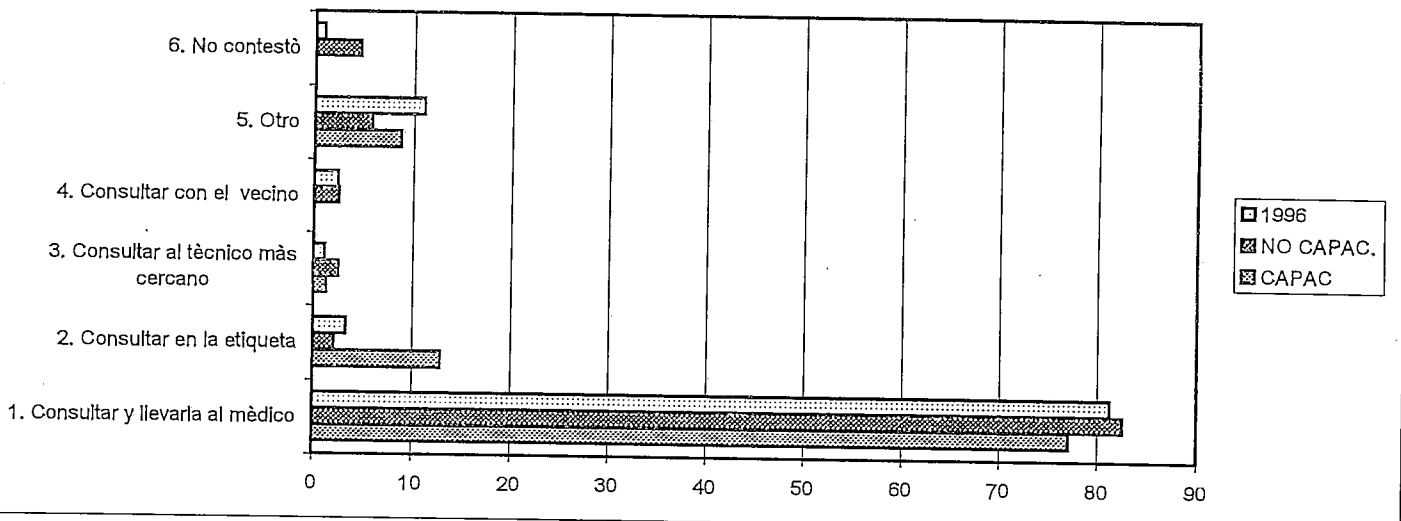
CONOCIMIENTOS SOBRE CALIBRACION Y DOSIS

COMO SABE LA DOSIS QUE VA A APLICAR

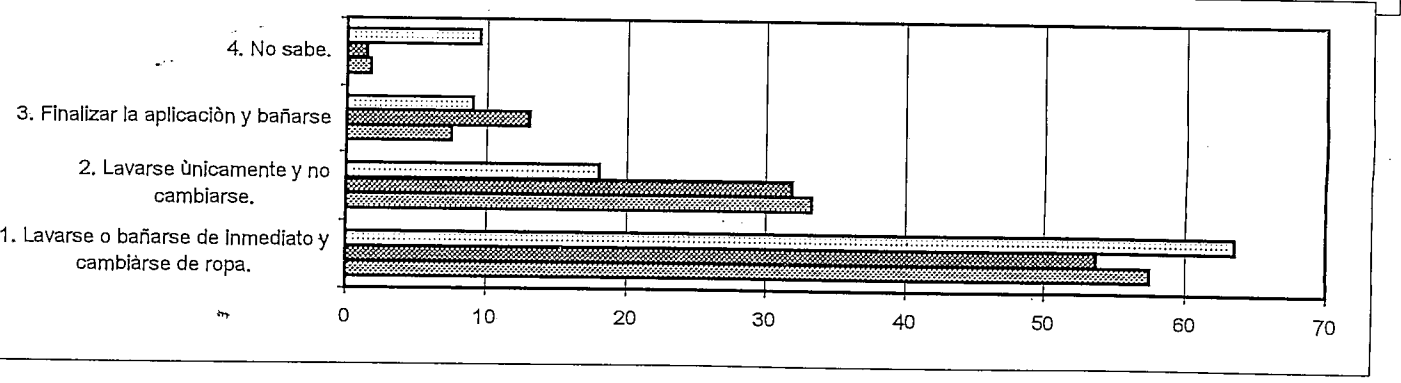


CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

SI UNA PERSONA SE INTOXICA QUE HARIA



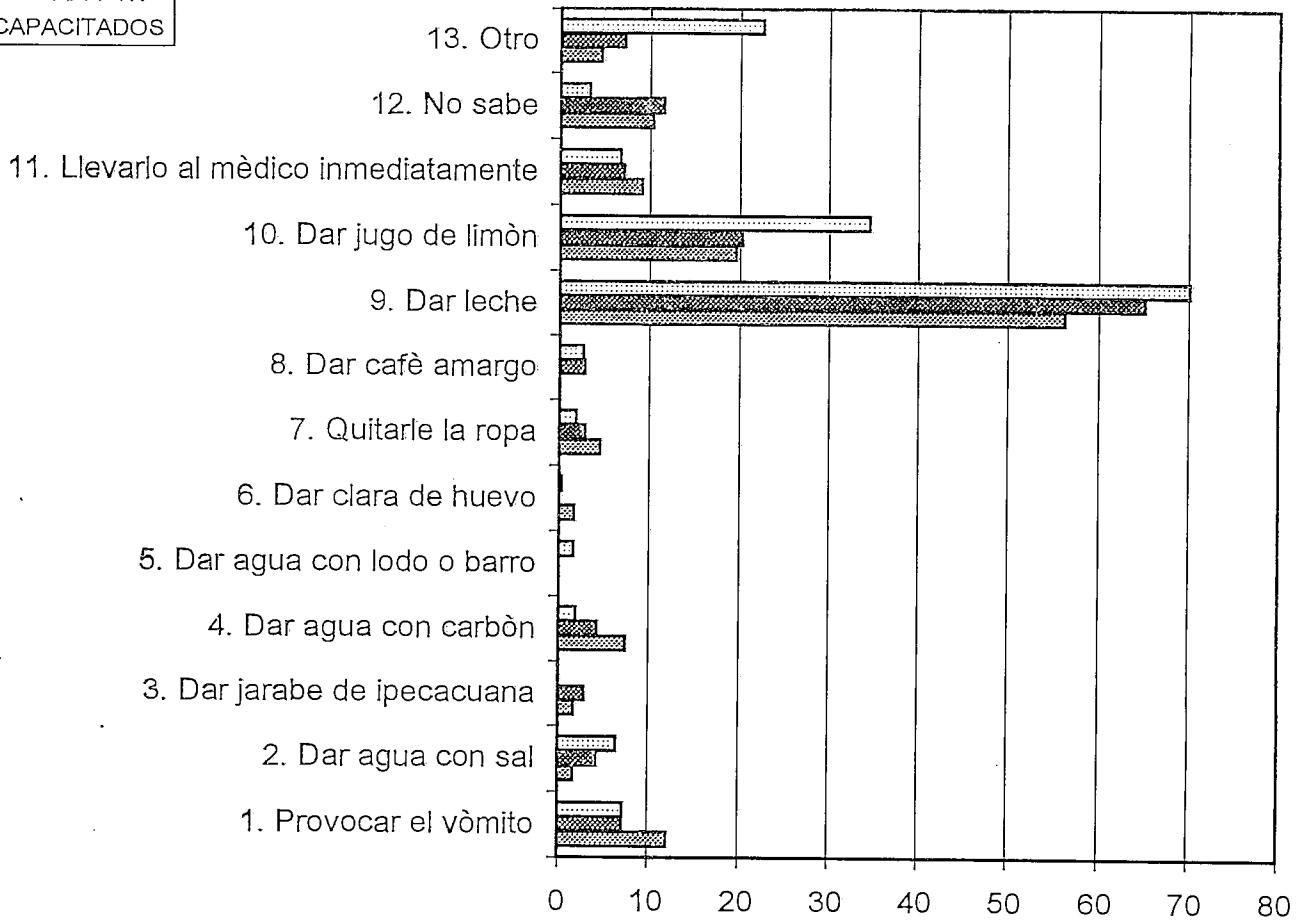
QUE DEBE HACER SI LE CAE
MEZCLA DE PLAGUICIDA



CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

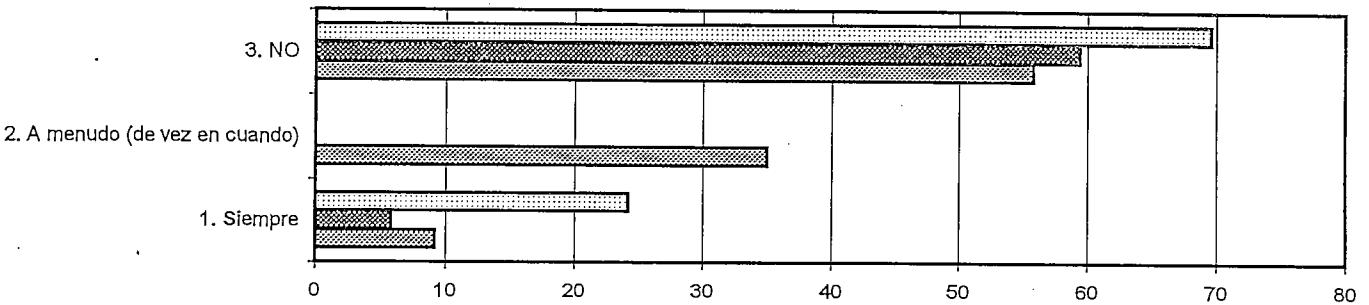
1996
 NO CAPACIT.
 CAPACITADOS

QUE HARIA SI UNA PERSONA SEHA INTOXICADO ORALMENTE, ANTES DE LLEVARLA AL MEDICO



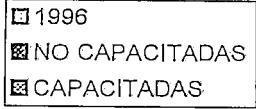
CONOCIMIENTO DE LOS AGRICULTORES EN LA AYUDA DE LOS HIJOS EN LAS APLICACIONES

LE AYUDAN SUS HIJOS A APLICAR

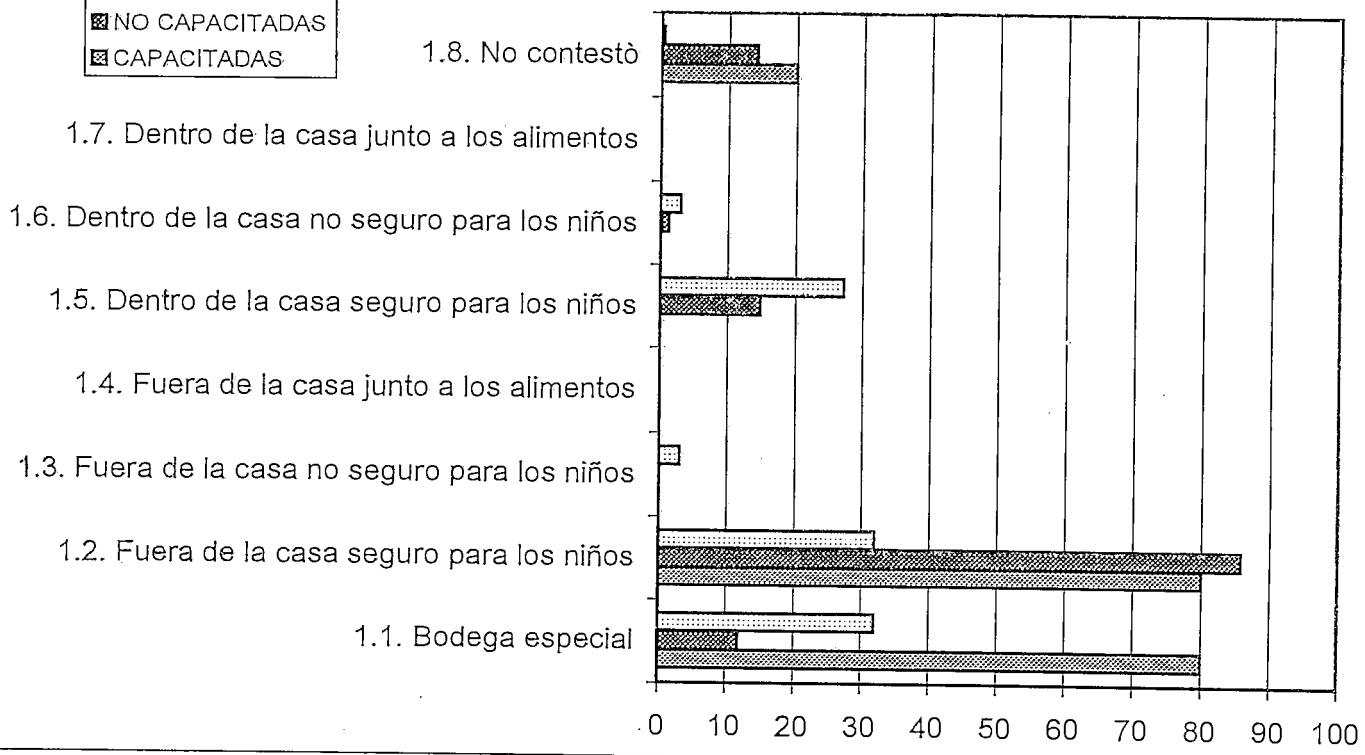


GRAFICAS AMAS DE CASA

CONOCIMIENTO QUE TIENEN LAS AMAS DE CASA SOBRE EL ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS

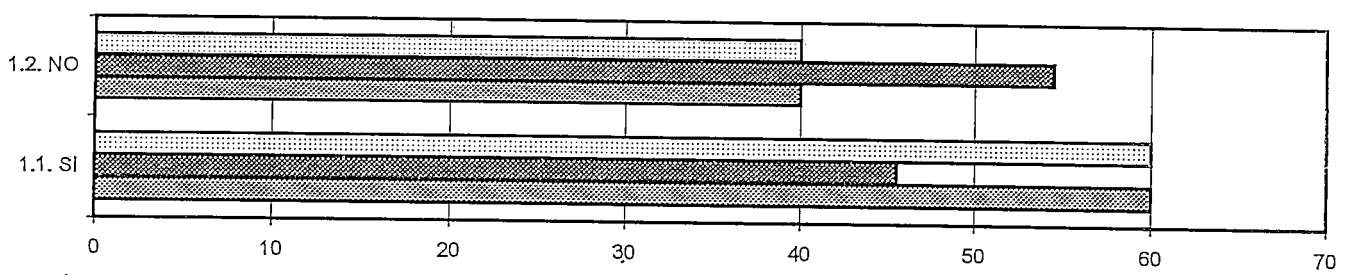


DONDE DEBEN GUARDARSE LO PLAGUICIDA

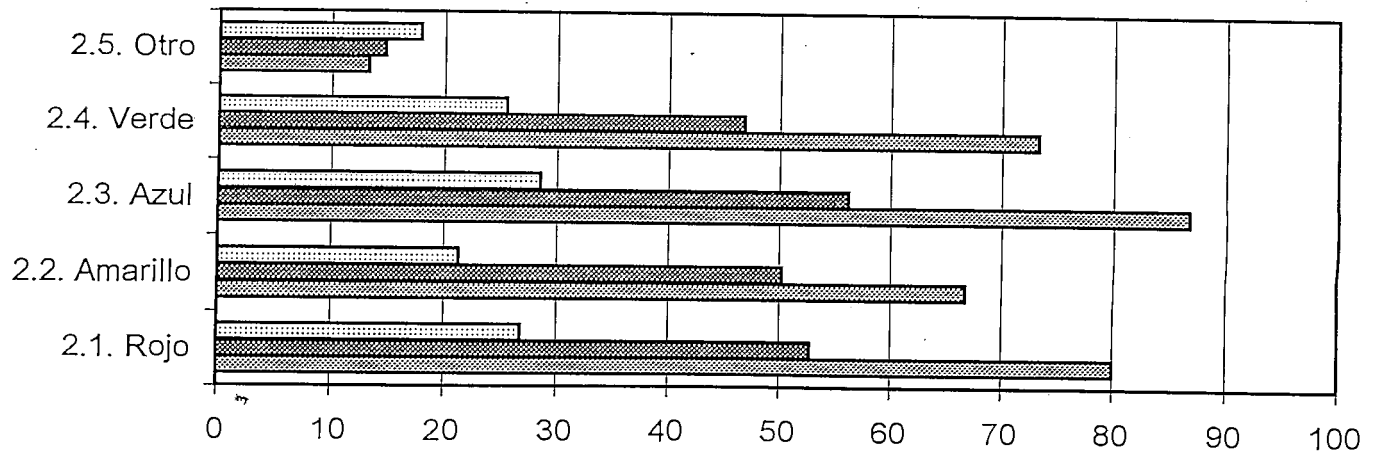


CONOCIMIENTO DE LAS AMAS DE CASA SOBRE LAS ETIQUETAS

SE HA FIJADO EN LAS FRANJAS DE COLOR DE LAS ETIQUETAS



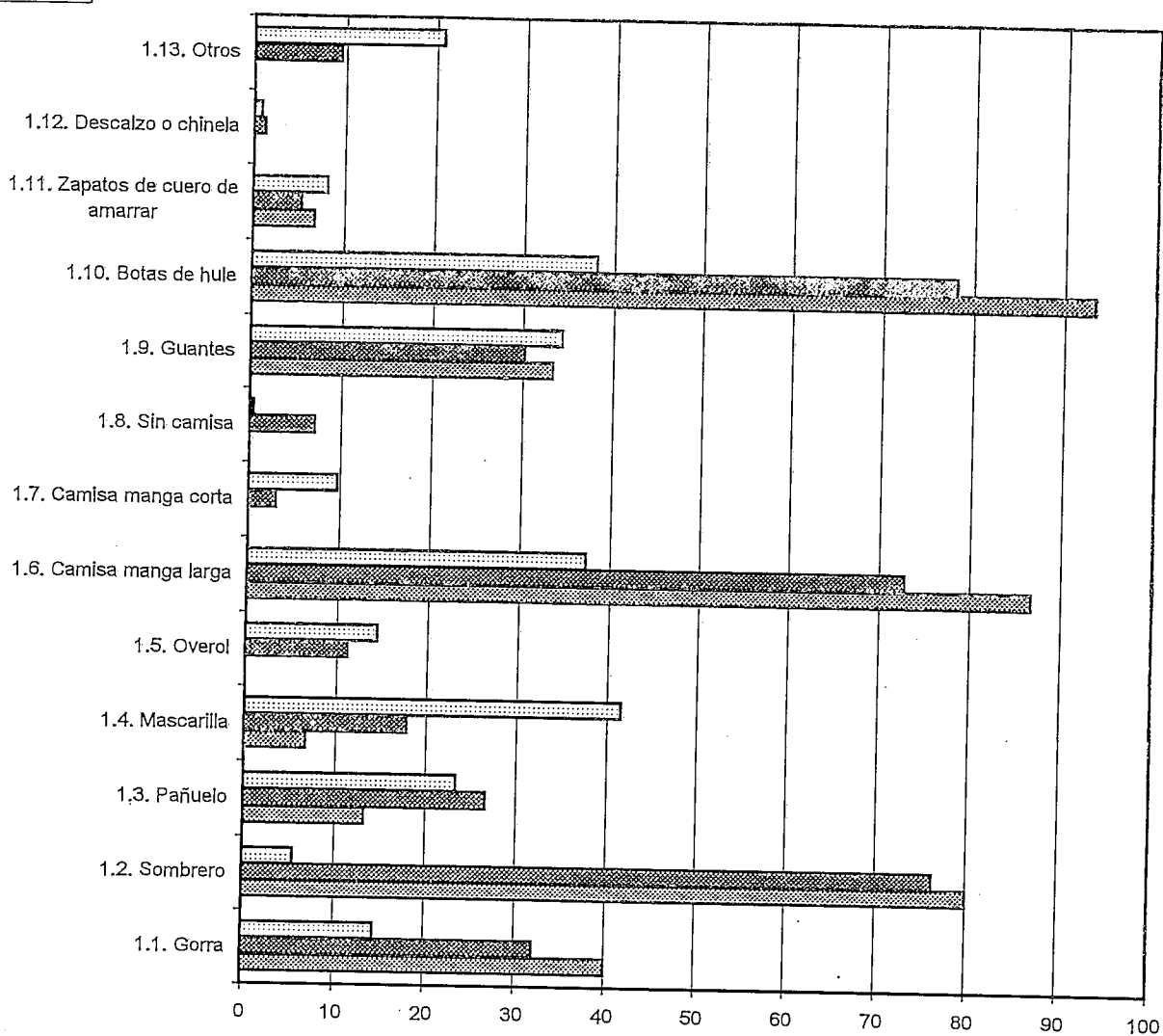
QUE COLORES HA VISTO



CONOCIMIENTO DE LAS AMAS DE GAS RELACIONDO CON EL EQUIPO DE PROTECCION

1996
 NO CAPAC.
 CAPAC.

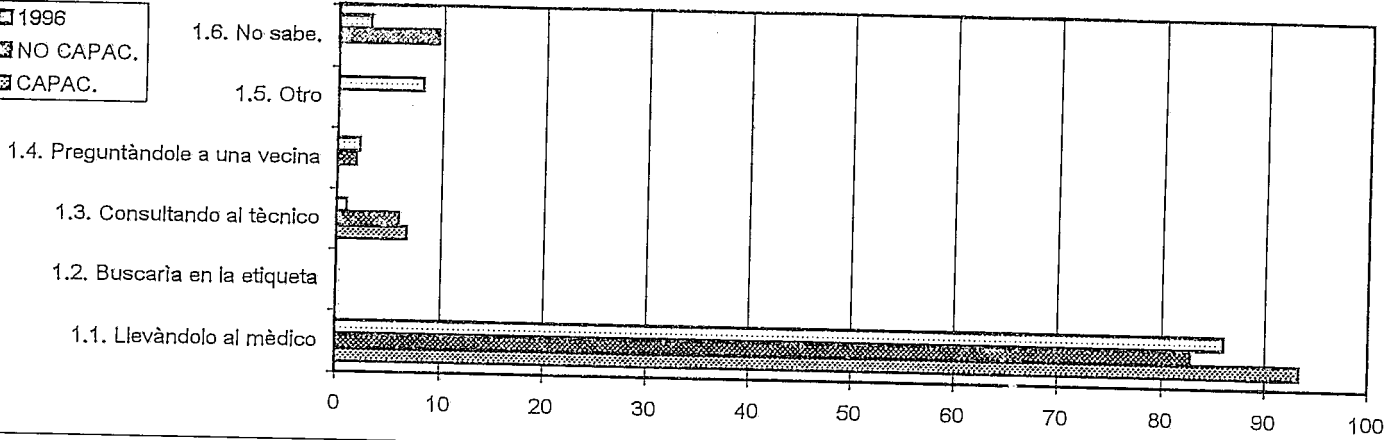
QUE SE DEBE USAR AL MOMENTO DE APLICAR



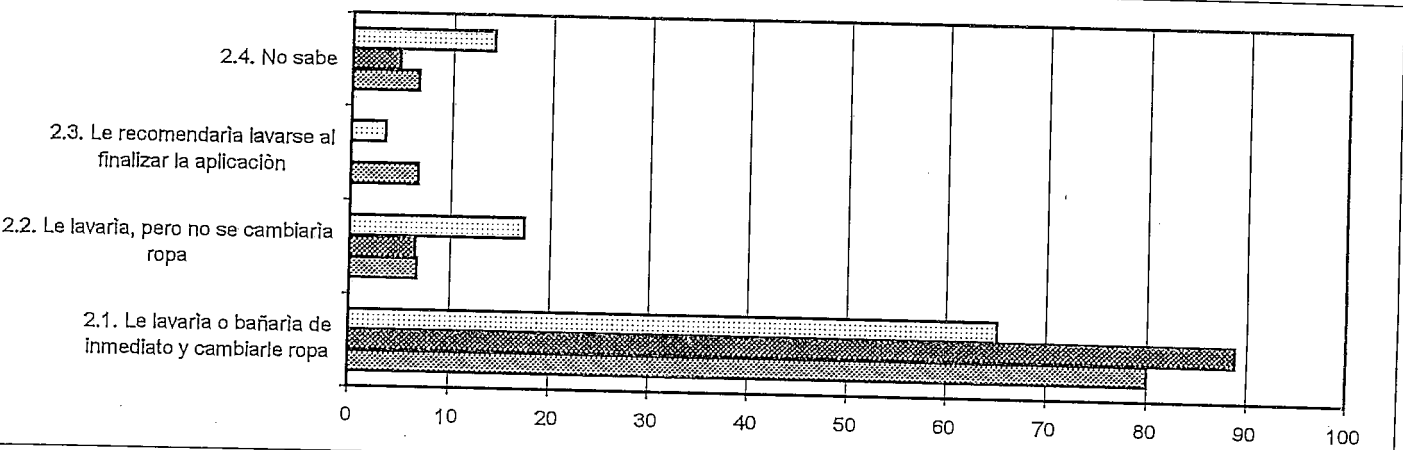
CONCIMIENTO DE LAS AMAS DE CASA EN RELACION A PRIMEROS AUXILIOS POR INTOXICACION

DONDE BUSCARIA INFORMACION PARA SABER COMO AYUDAR AL INTOXICADO

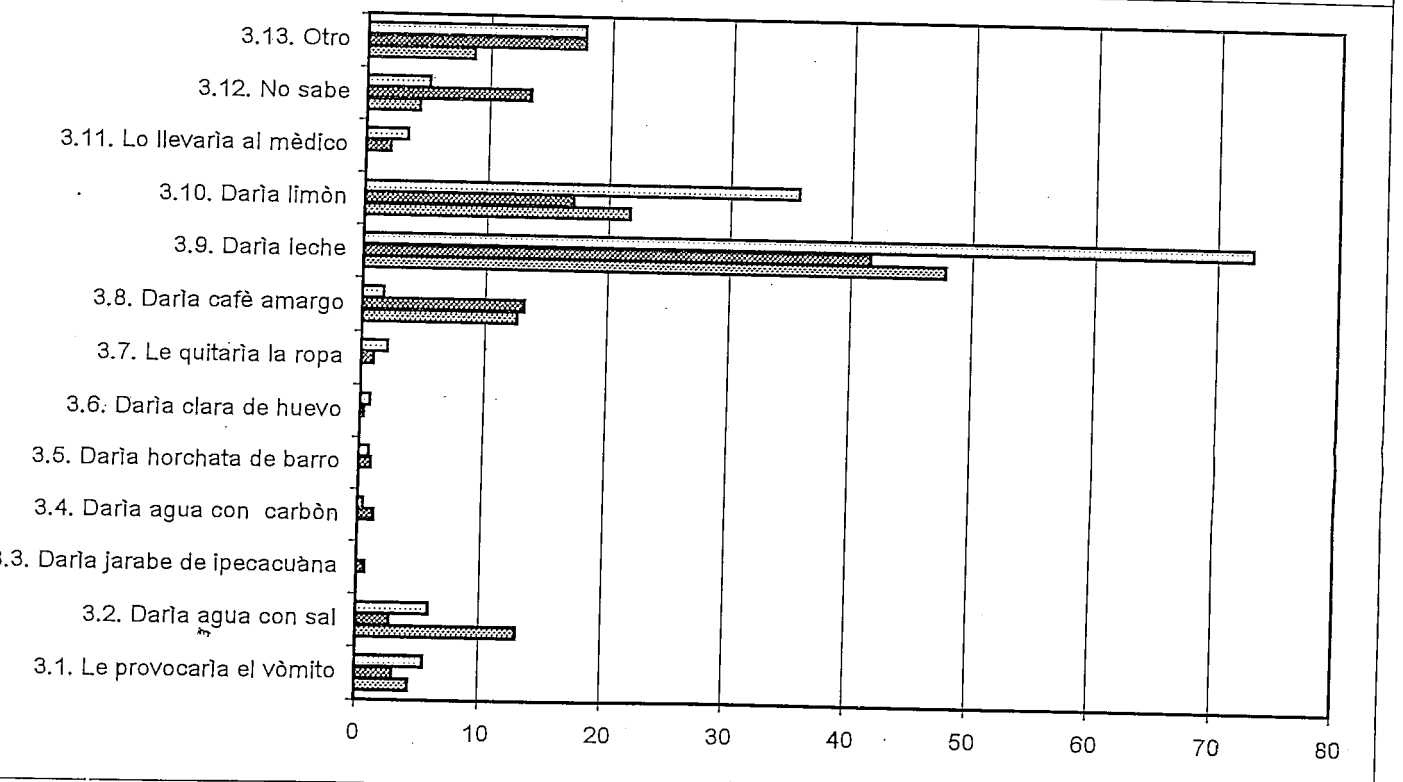
1996
NO CAPAC.
CAPAC.



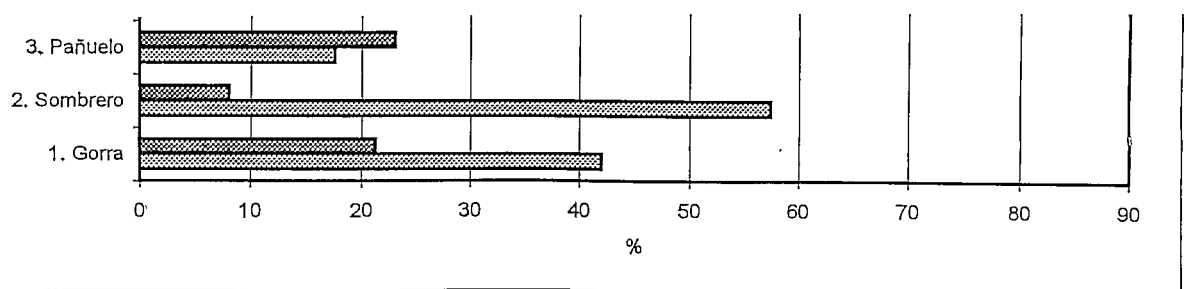
QUE DEBE HACER SU ESPOSO SI ESTA APLICANDO Y LE CAE PRODUCTO



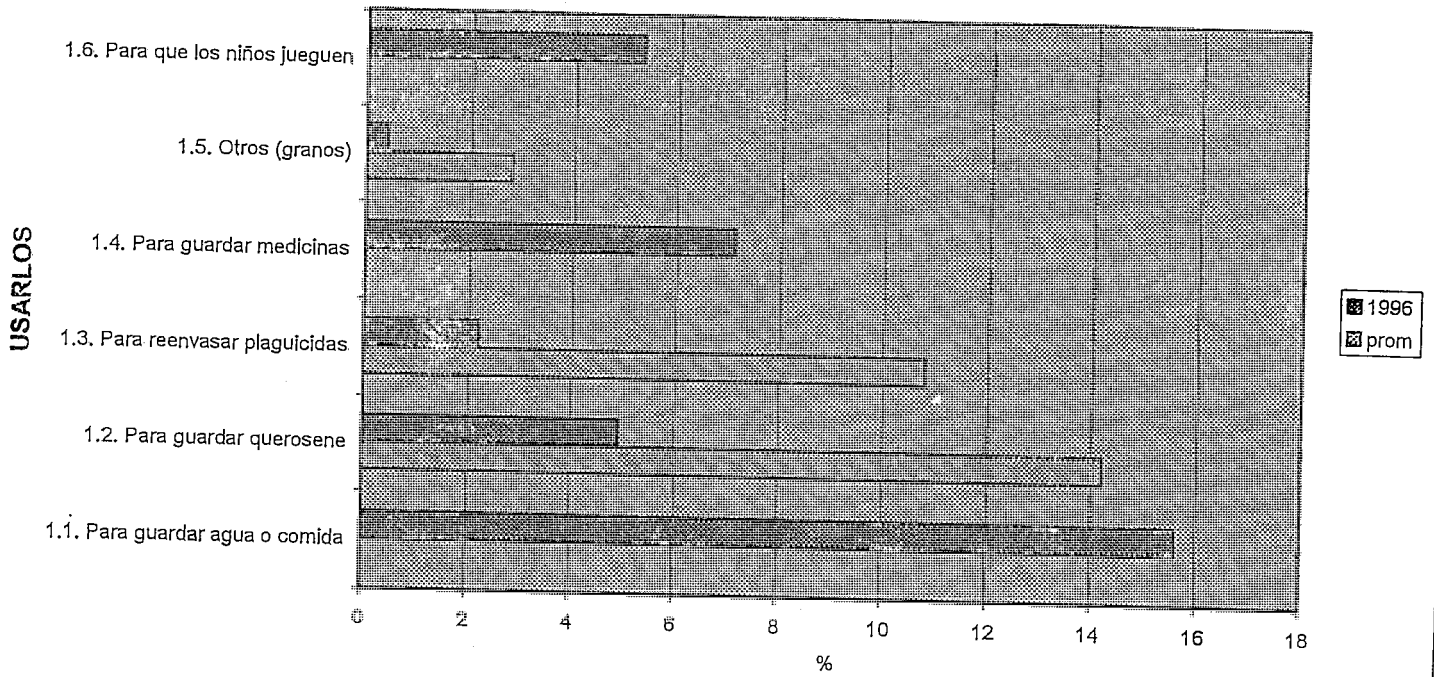
QUE AYUDA LE PUEDE PRESTAR A UNA PERSONA INTOXICADA ANTES DE LLEVARLO A MEDICO



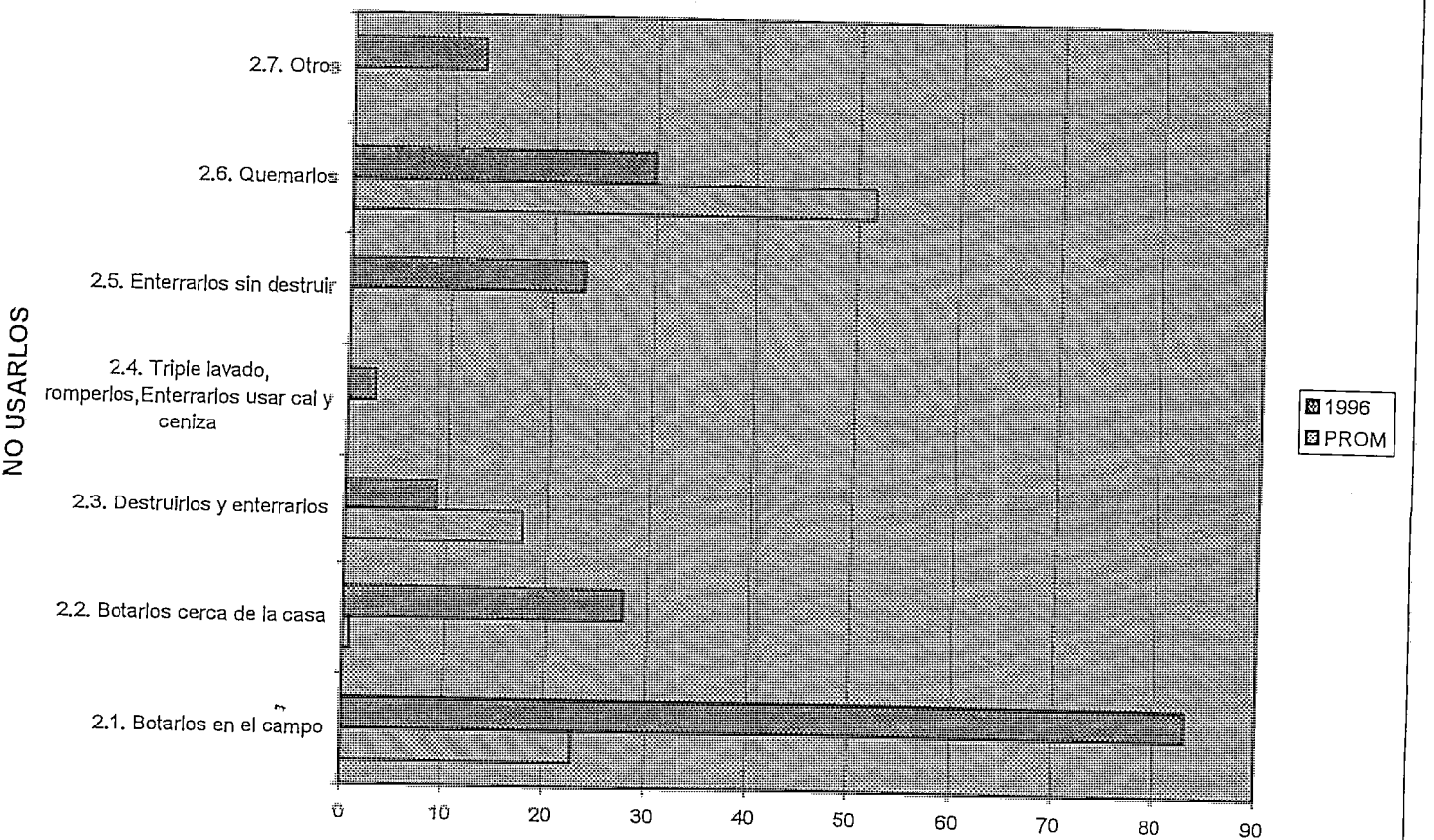
GRAFICAS ESCOLARES



CONOCIMIENTO DE LOS ESCOLARES SOBRE QUE DEBE HACER CON LOS ENVASES VACIOS



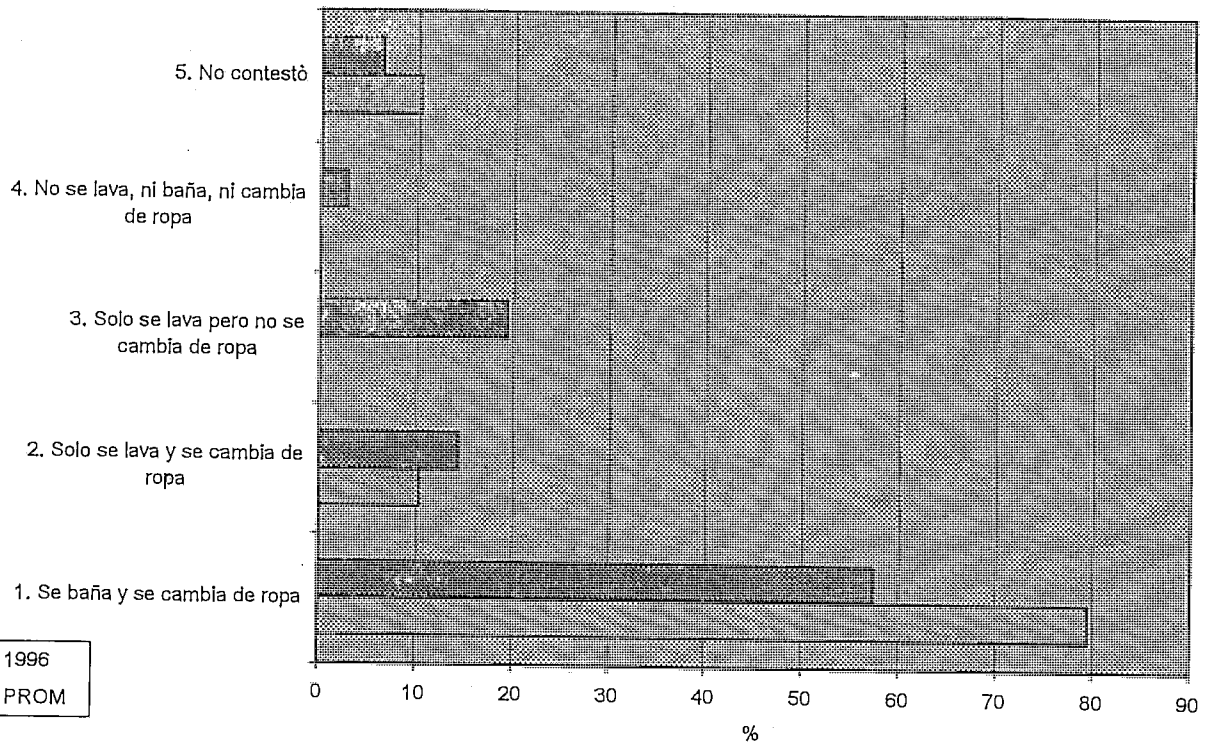
CONOCIMIENTO DE LOS ESCOLARES SOBRE QUE DEBE DE HACER CON LOS ENVASES VACIOS



CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS ESCOLARES SOBRE HIGIENE EN EL USO DE PLAGICIDAS.

Que hace ud. cuando finaliza la aplicacion de plaguicidas.

1996
PROM

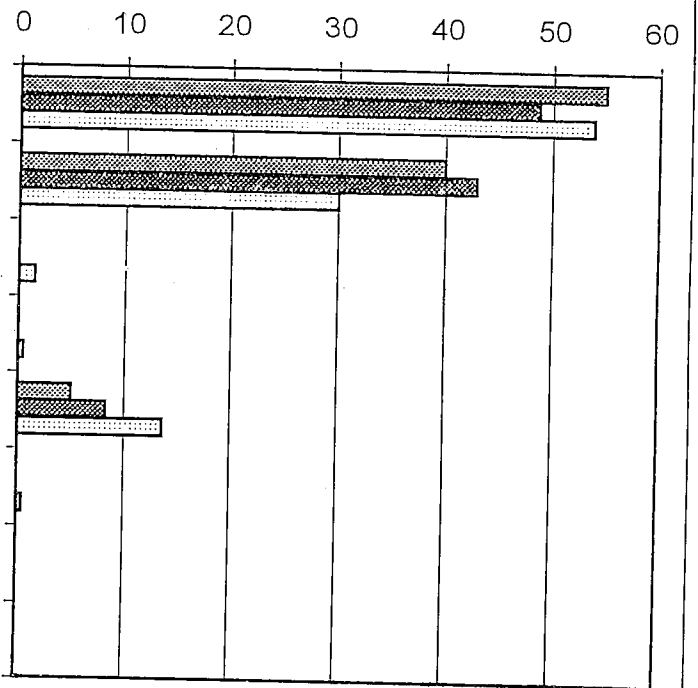


GRAFICAS MAESTROS

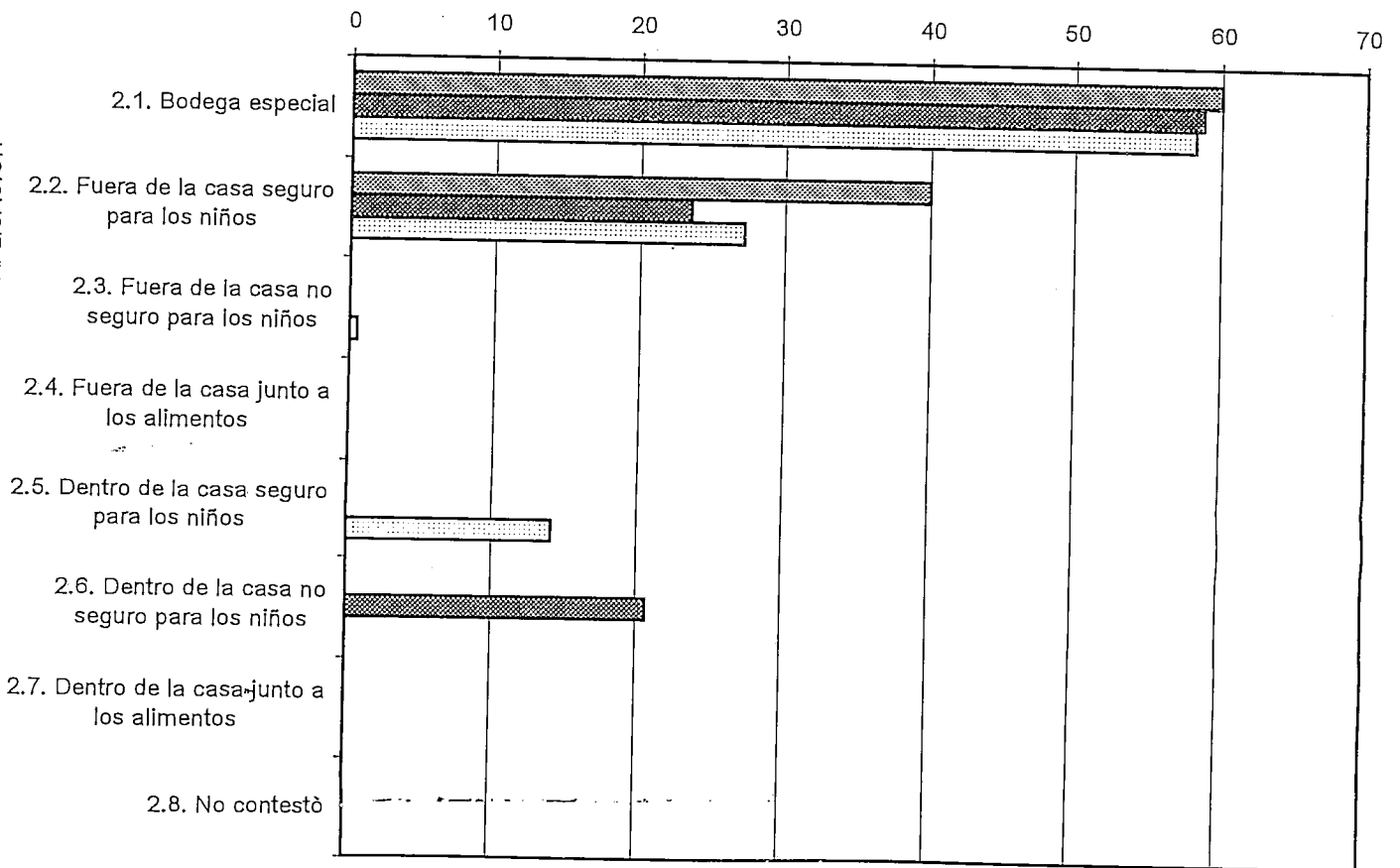
CONOCIMIENTOS DE LOS MAESTROS SOBRE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS.

DONDE SE DEBEN GUARDAR LOS PLAGUICIDAS

CAPACITADOS
 NO CAPACITADOS
 1996



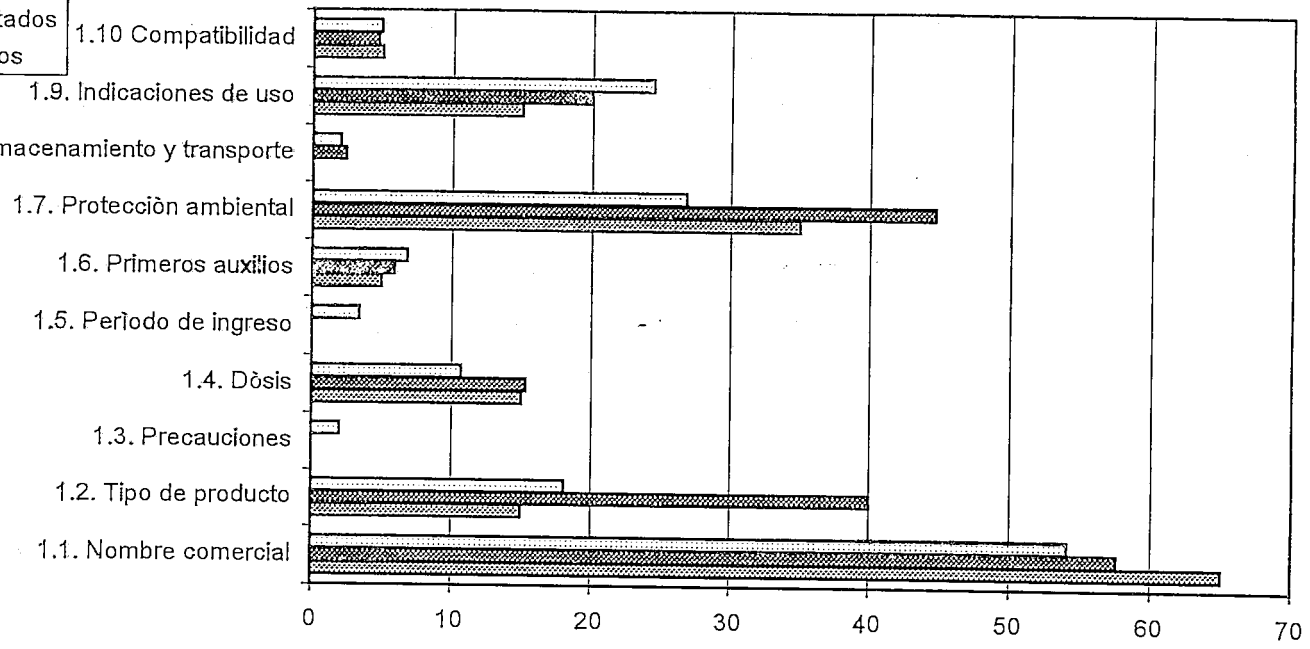
DONDE DEBE GUARDARSE EL EQUIPO DE APLICACION



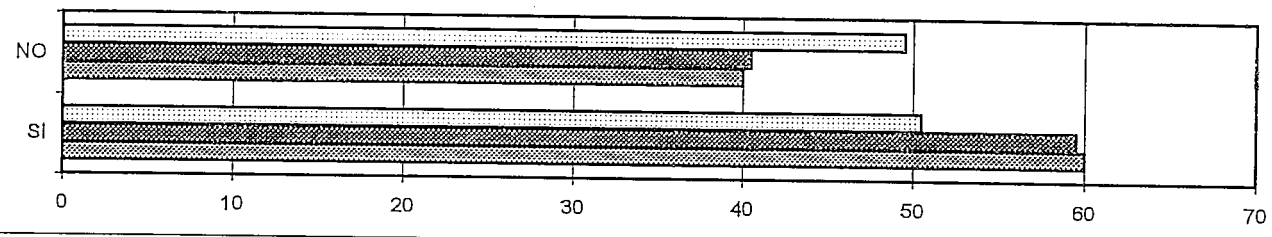
CONOCIMIENTO DE LOS MAESTROS SOBRE LA ETIQUETA DE LOS AGROQUIMICOS

Encuestas 96
 No capacitados
 Capacitados

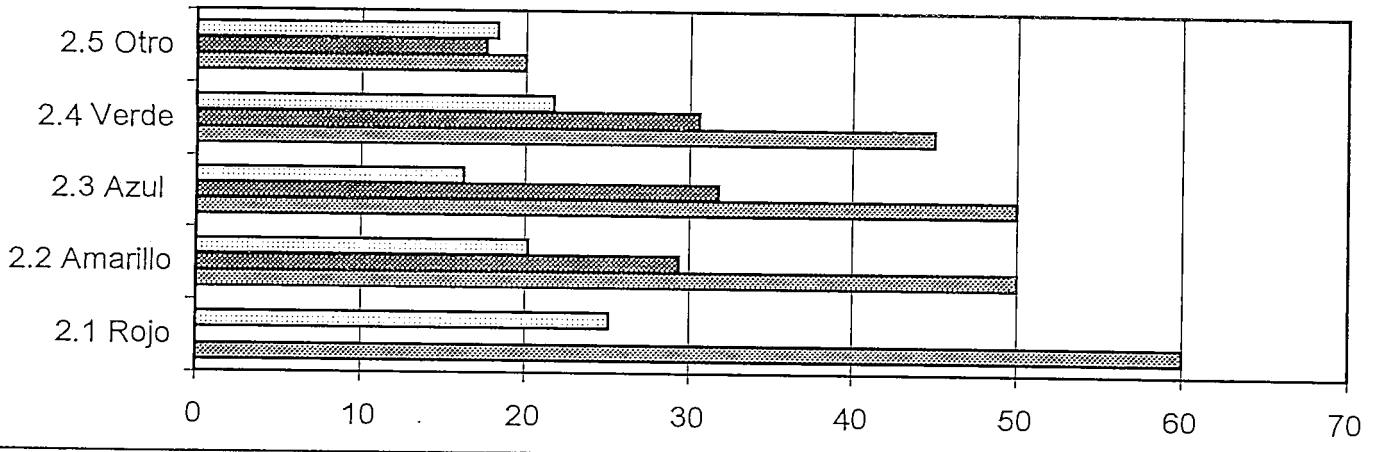
QUE TRAE LA ETIQUETA



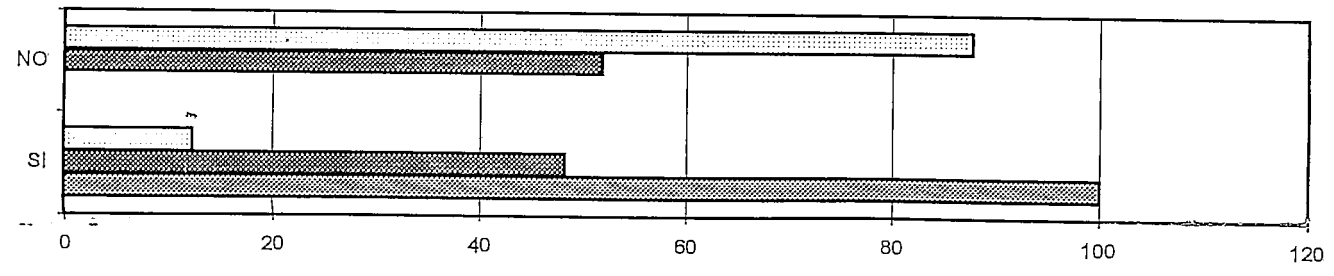
SE HA FIJADO EN LAS FRANJAS DE COLOR QUE TRAE LA ETIQUETA



QUE COLORES HA VISTO

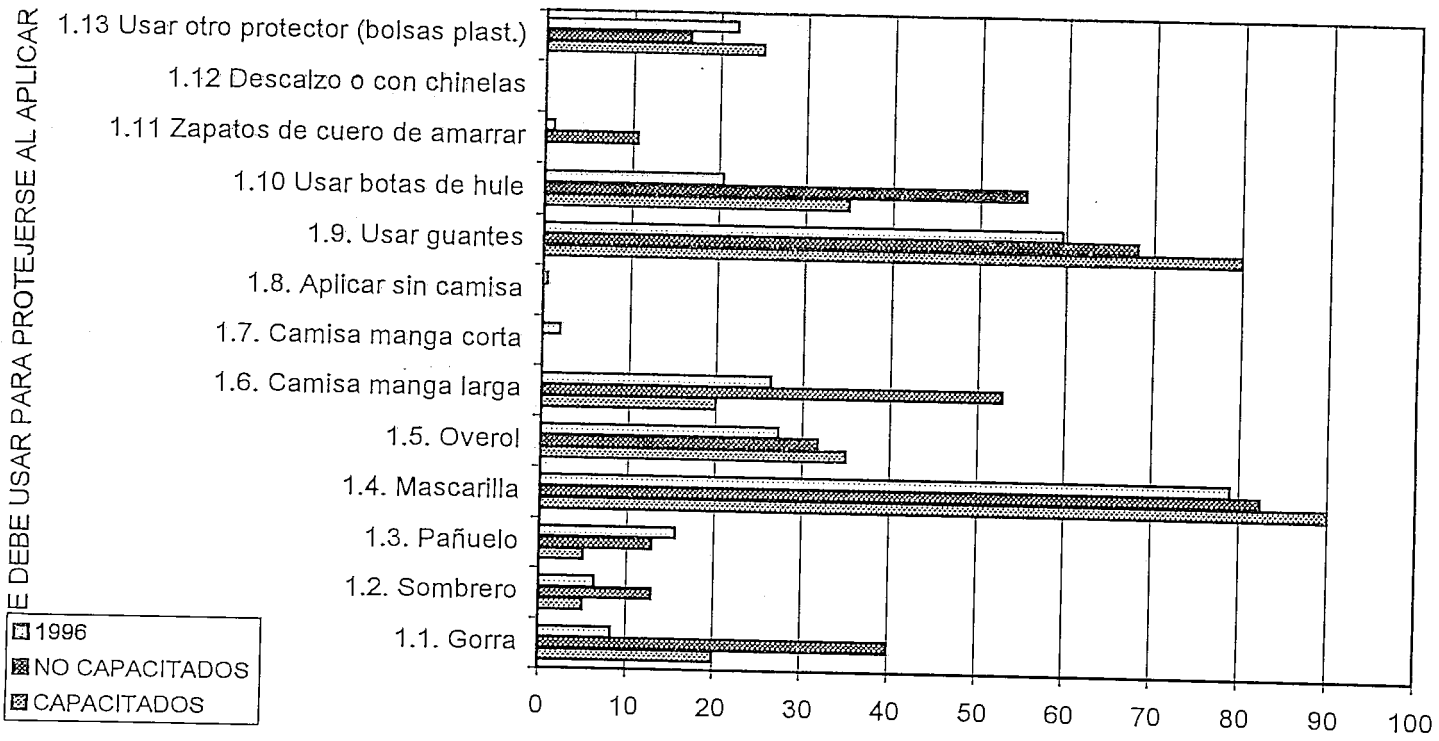


CONOCE EL SIGNIFICADO DEL COLOR



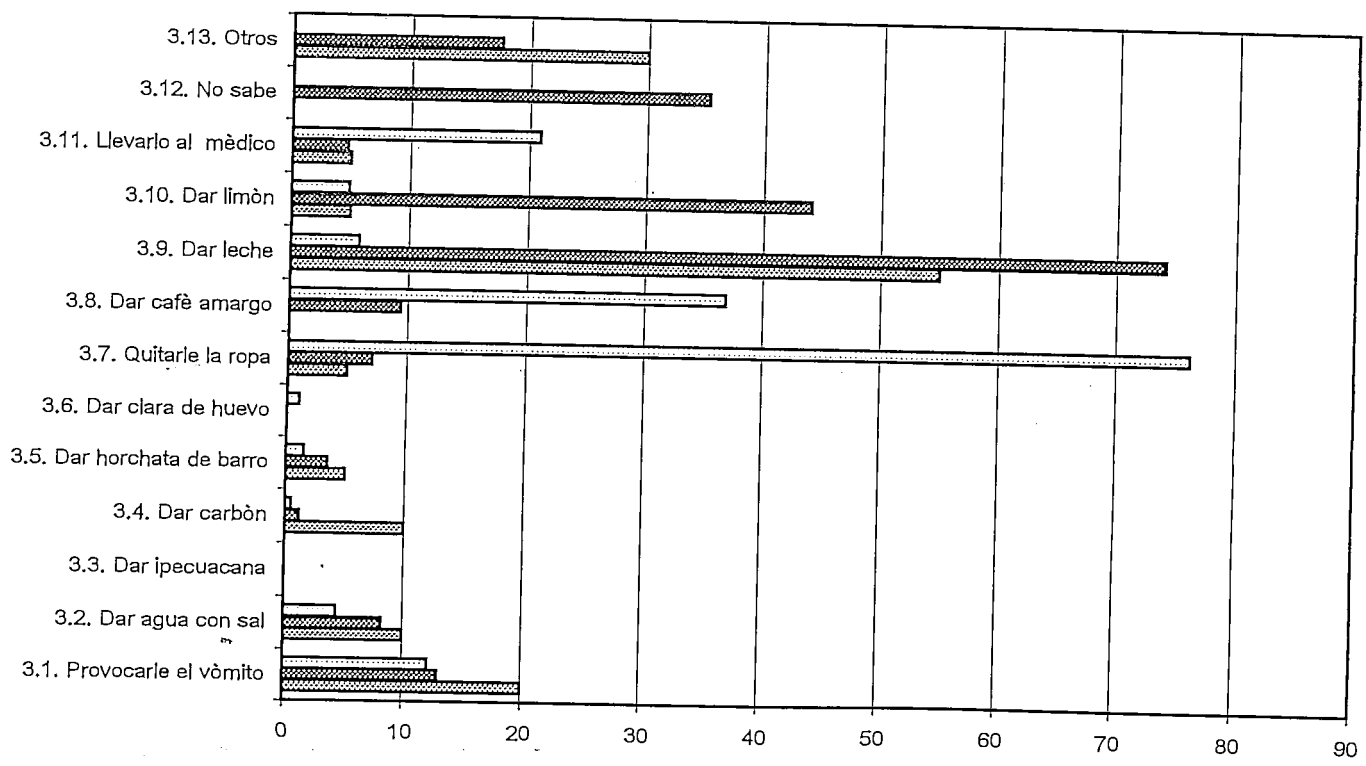
CONOCIMIENTO DE LOS MAESTROS SOBRE EL EQUIPO DE PROTECCION

E DEBE USAR PARA PROTEGERSE AL APLICAR



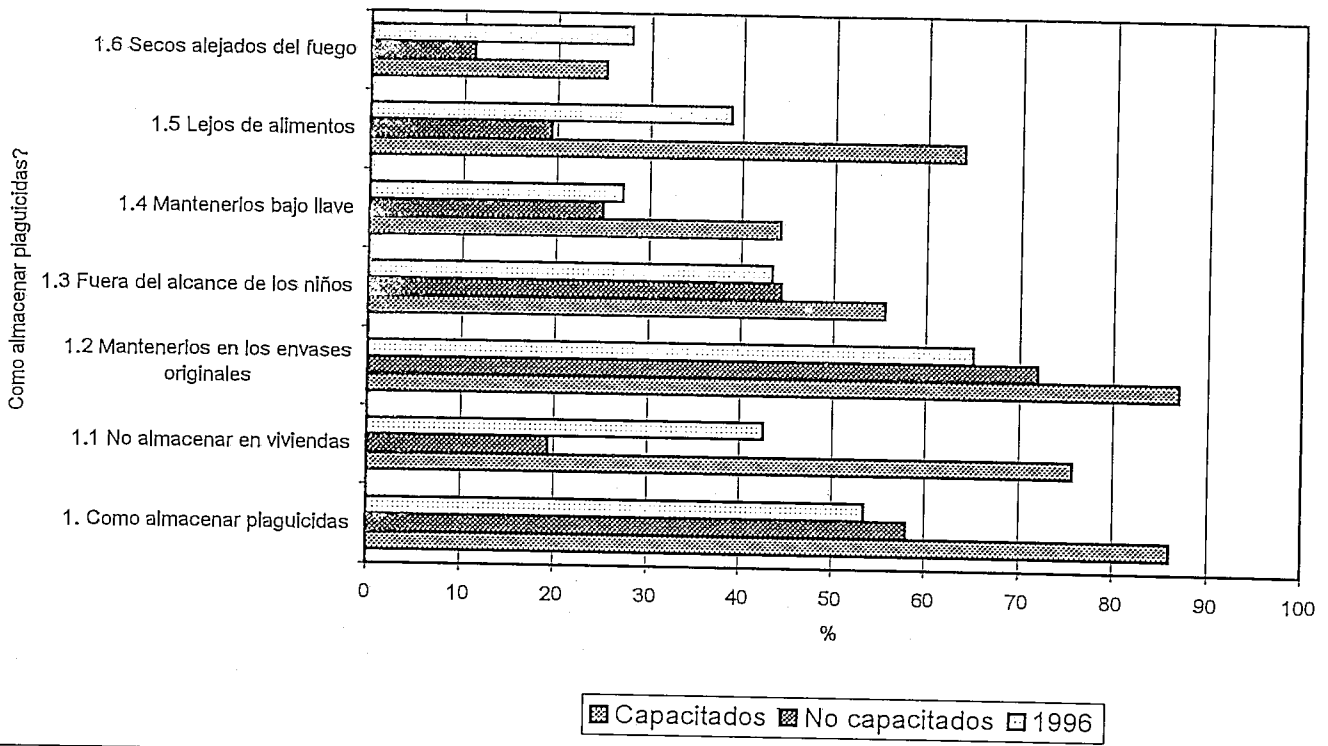
CONOCIMIENTO DE LOS MAESTROS SOBRE PRIMEROS AXILIOS EN CASO DE INTOXICACION

QUE AYUDA PRESTARIA A UN INTOXICADO ANTES DE LEVARLO AL MEDICO



GRAFICAS TECNICOS

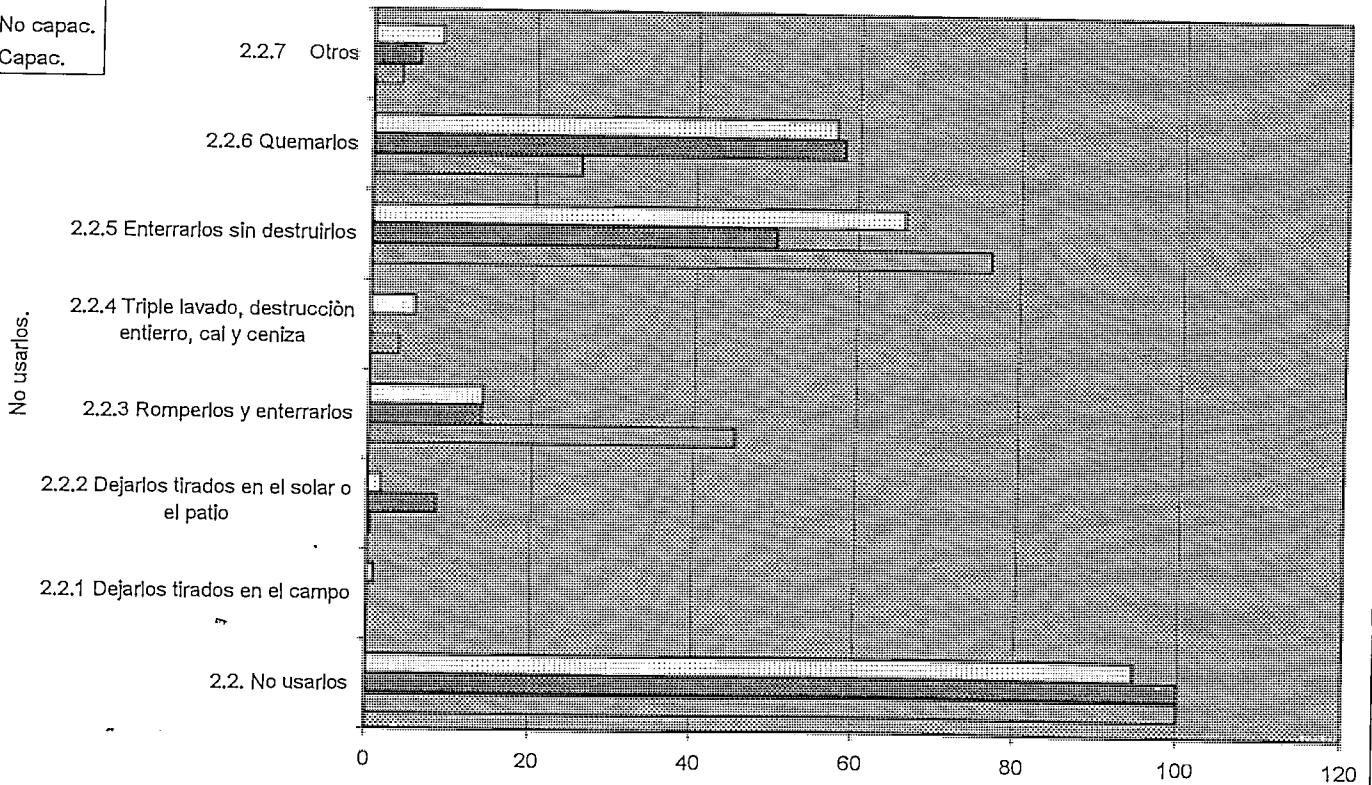
Conocimientos de los técnicos sobre almacenamiento y desechos de los envases



Capacitados No capacitados 1996

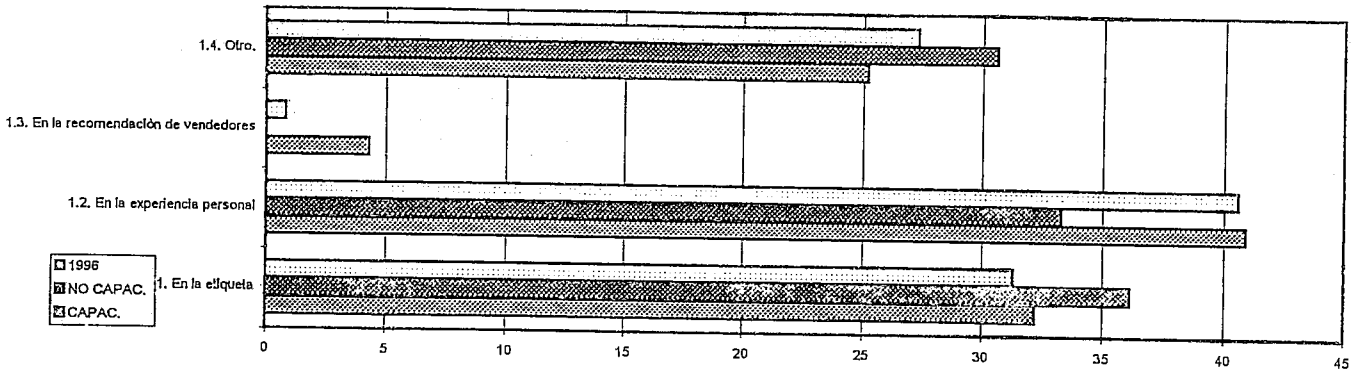
De envases

1996
No capac.
Capac.

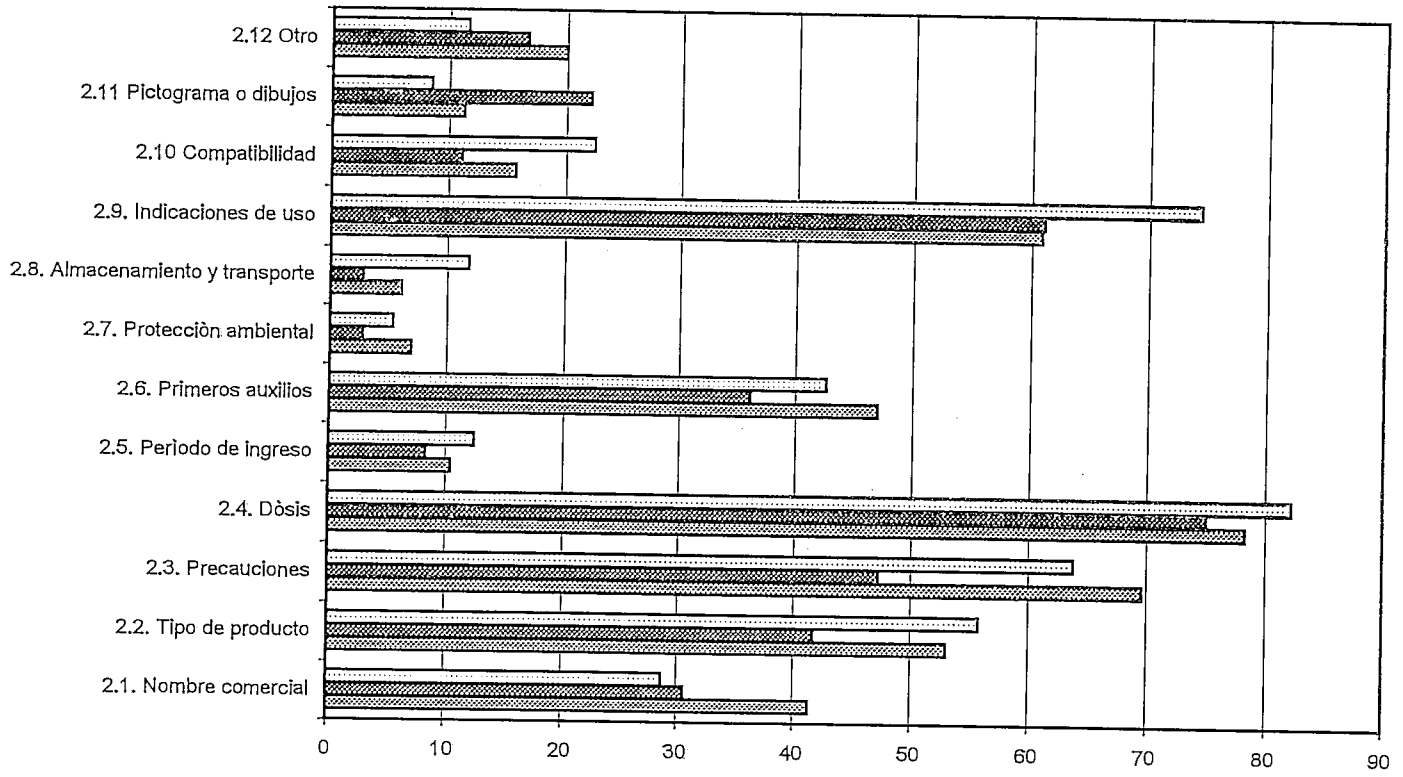


CONOCIMIENTO DE LOS TECNICOS DEL ETIQUETADO Y DOSIFICACION

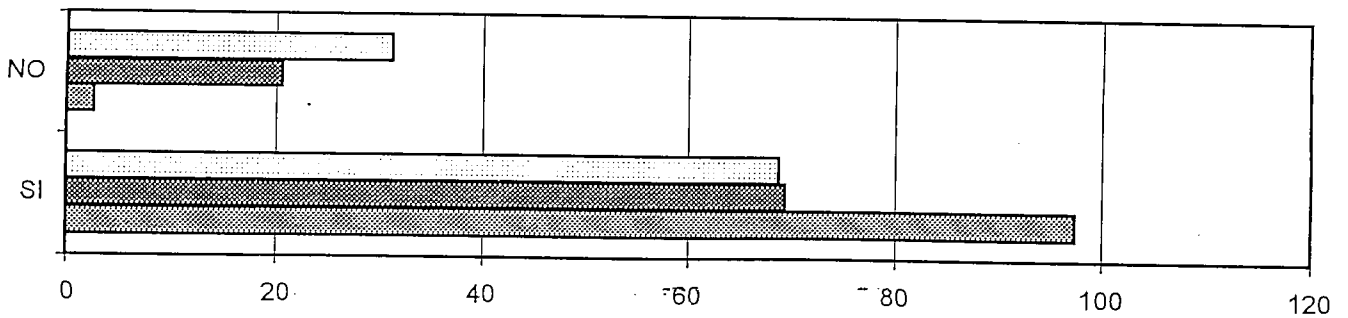
EN QUE SE BASA PARA RECOMENDAR UN PLAGUICIDA



CONOCIMIENTO SOBRE LA INFORMACION QUE TRAE LA ETIQUETA

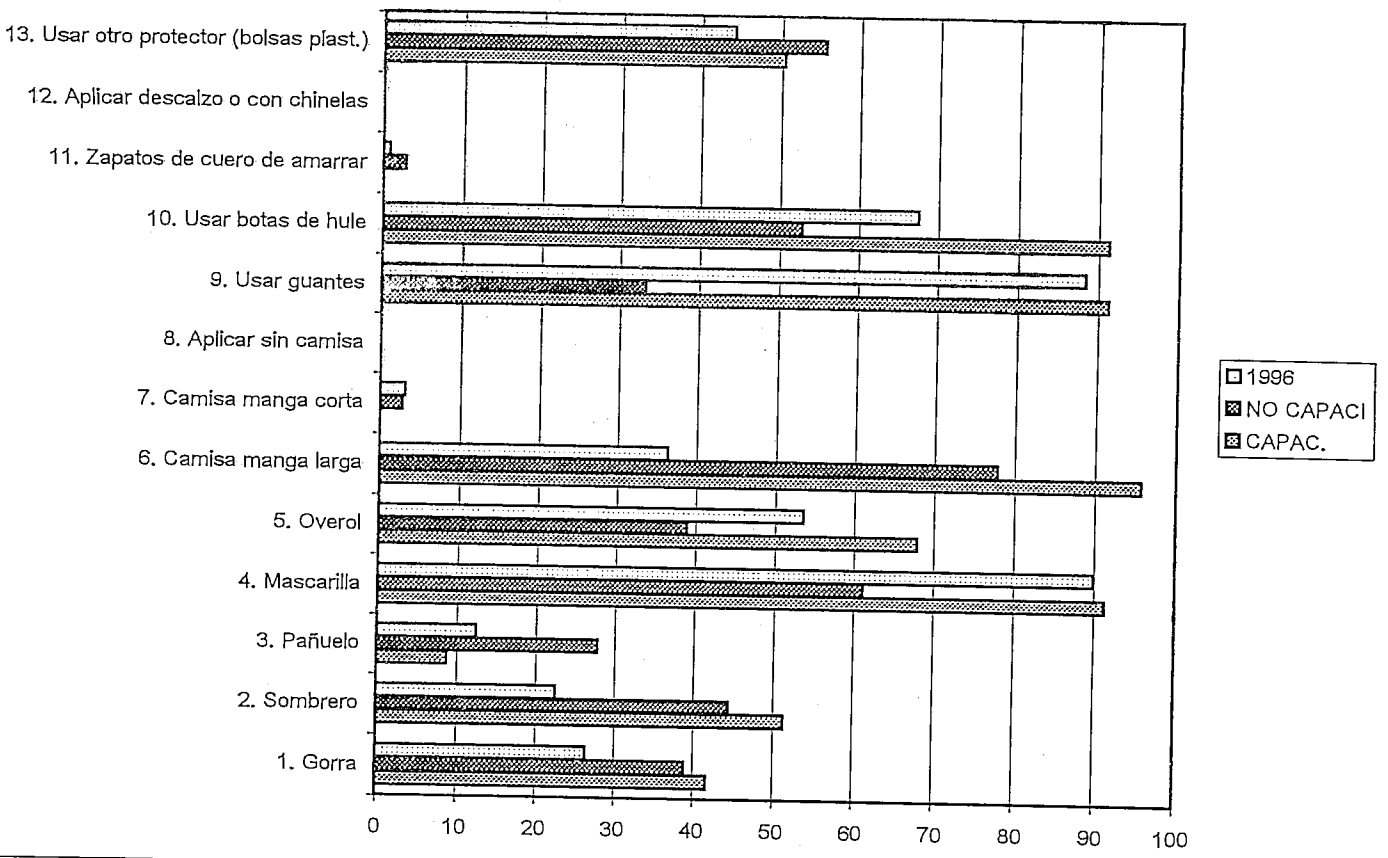


CONOCE EL SIGNIFICADO DEL COLOR



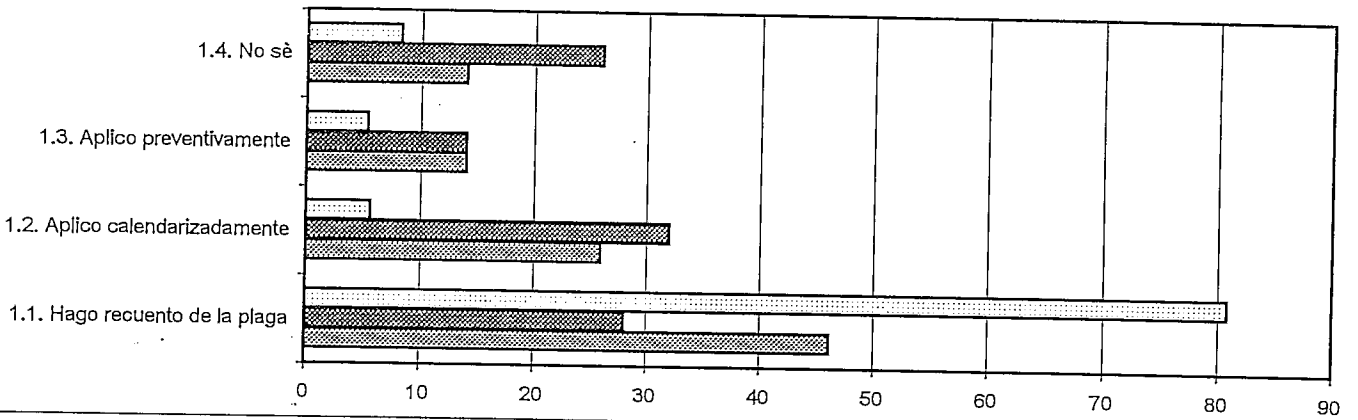
CONOCIMIENTO DE LOS TECNICOS SOBRE EL EQUIPO DE PROTECCION

QUE DEBE USAR AL APLICAR PLAGUICIDAS

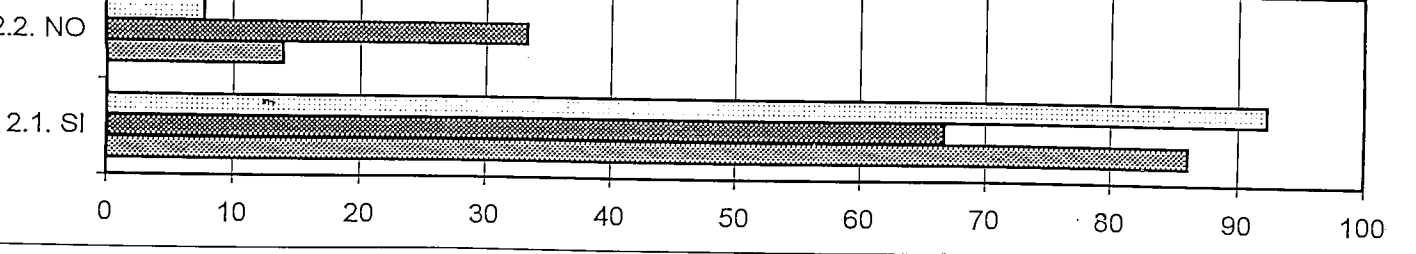


CONOCIMIENTO SOBRE MUESTREO

CONO DECIDE CUAL ES EL MOMENTO DE APLICAR



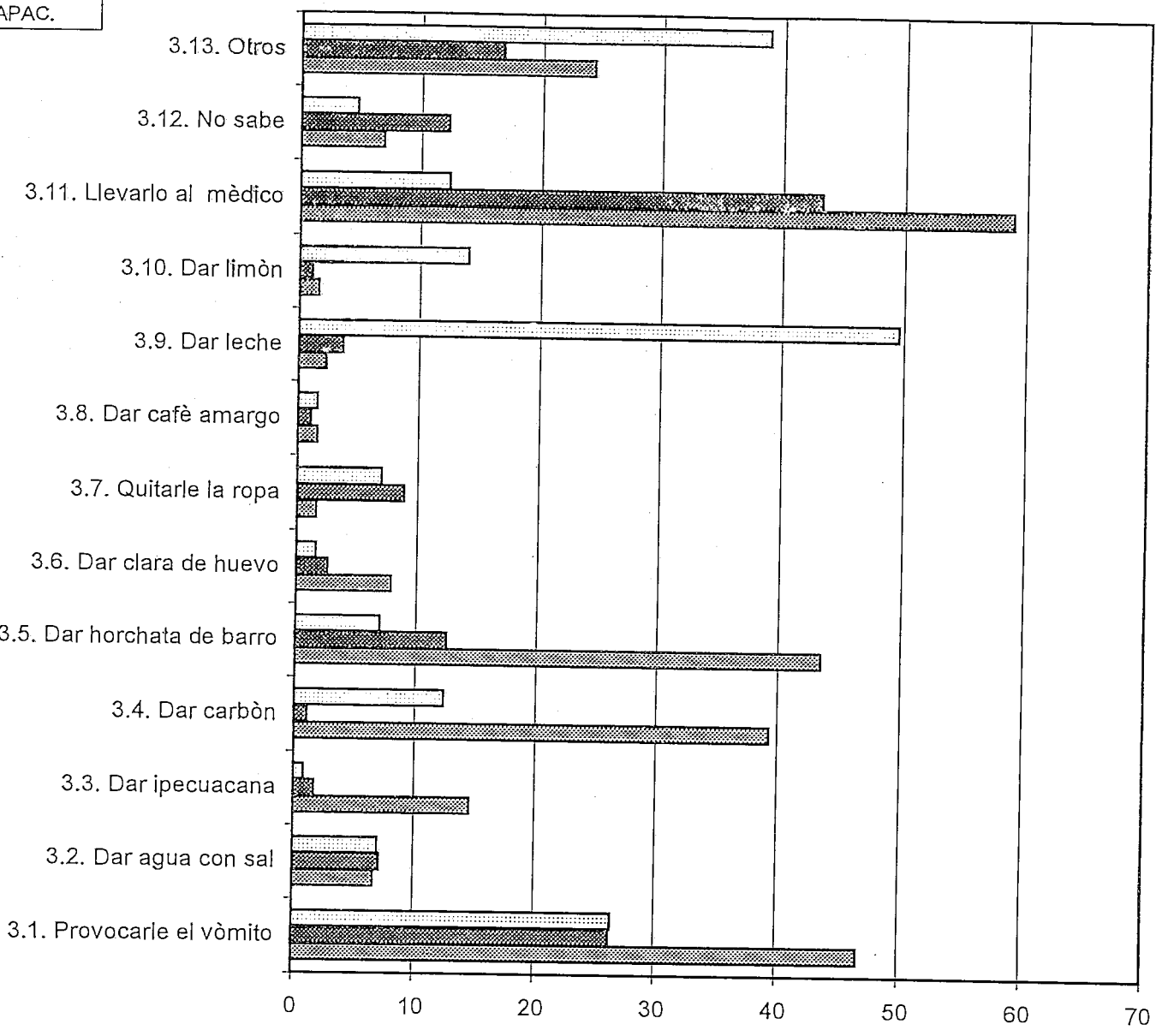
RECOMIENDA A LOS AGRICULTORES HACIENDO RECuento DE PLAGAS



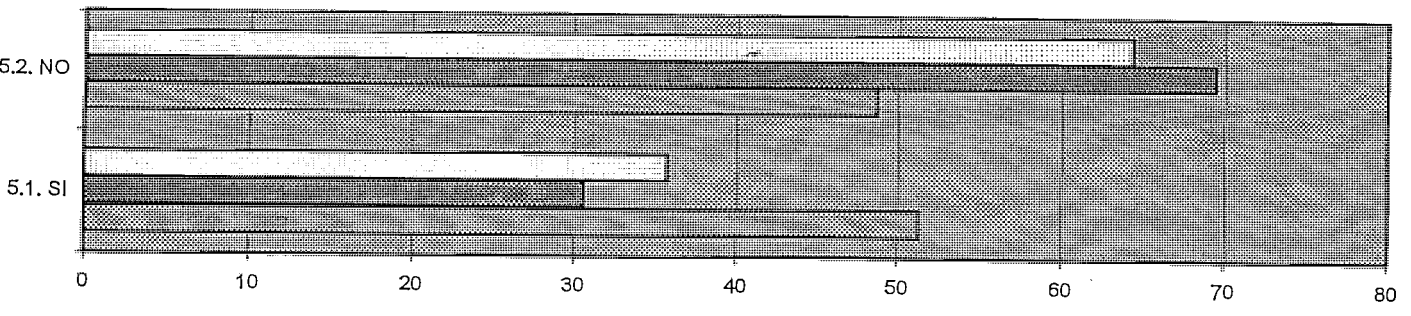
CONOCIMIENTOS DE LOS TECNICOS SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

1996
 NO CAPAC.
 CAPAC.

QUE AYUDA LE PRESTARIA A UN INTOXICADO ANTES DE LLEVARLO AL MEDICO



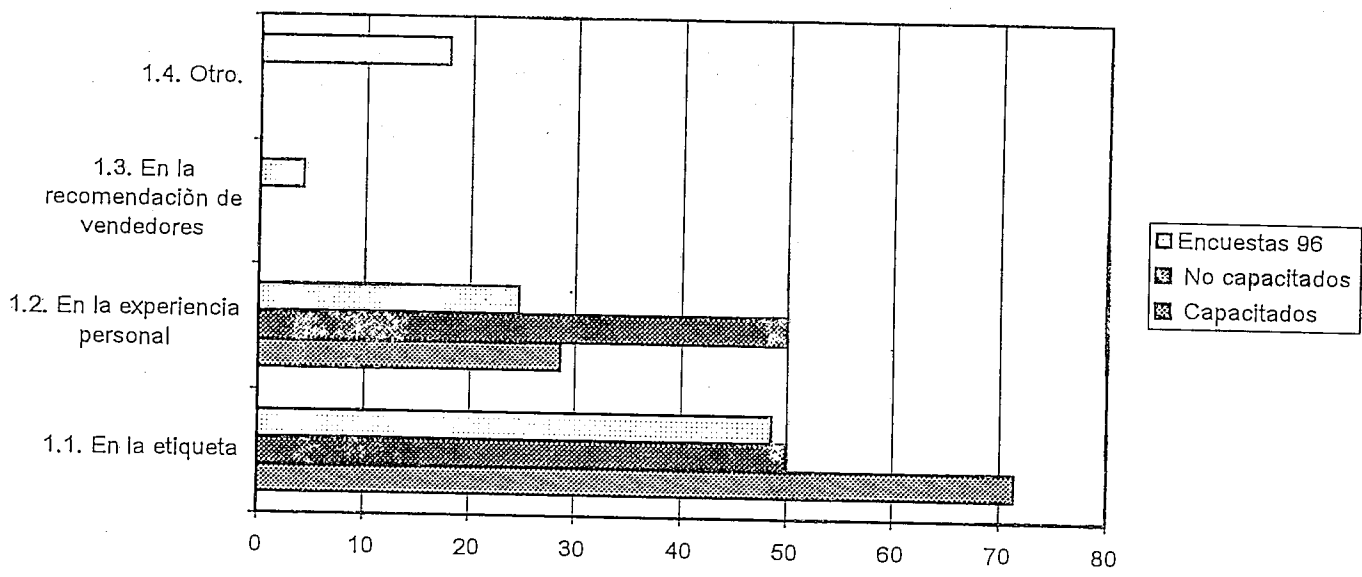
CONOCE EN QUE CASOS SUMINISTRAR ATROPINA



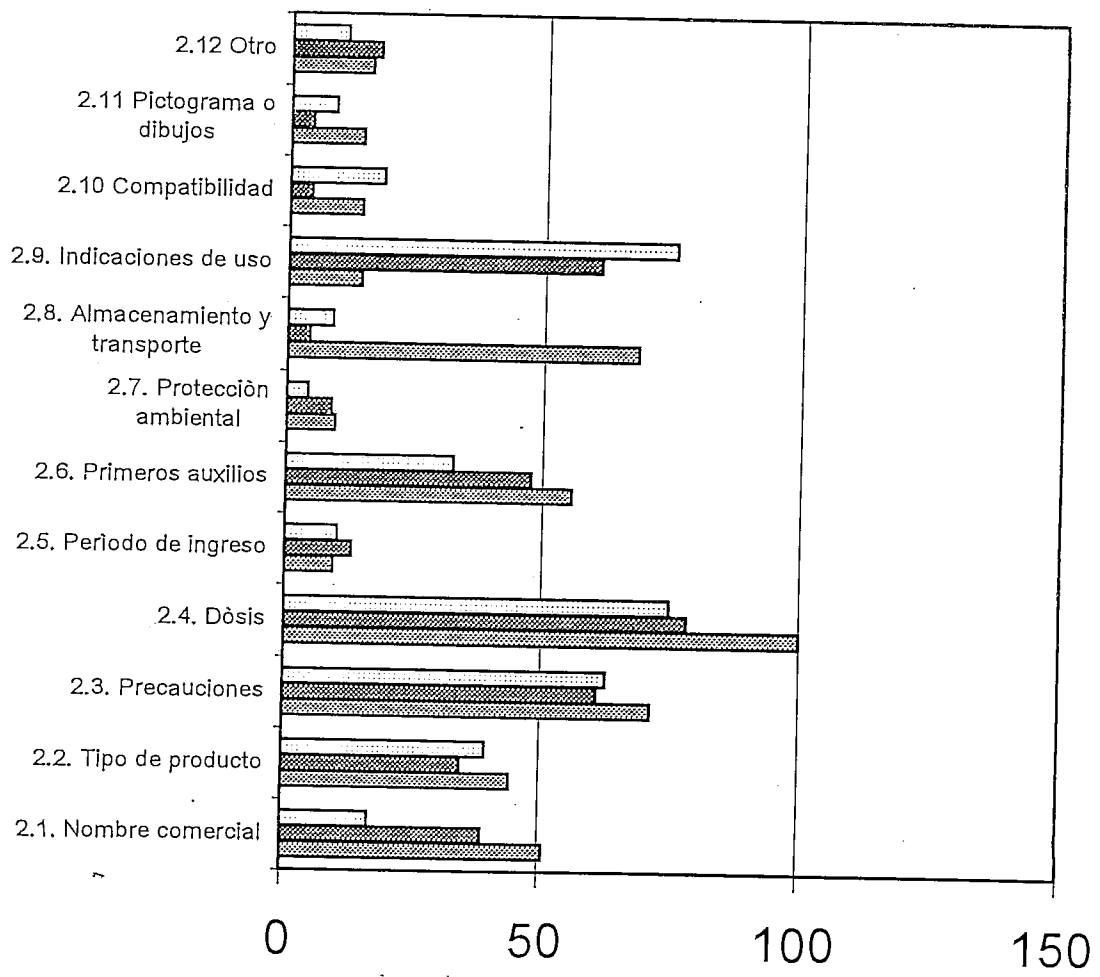
GRAFICAS VENDEDORES

CONOCIMIENTOS DE LOS VENDEDORES DE LA ETIQUETA Y DOSIFICACION

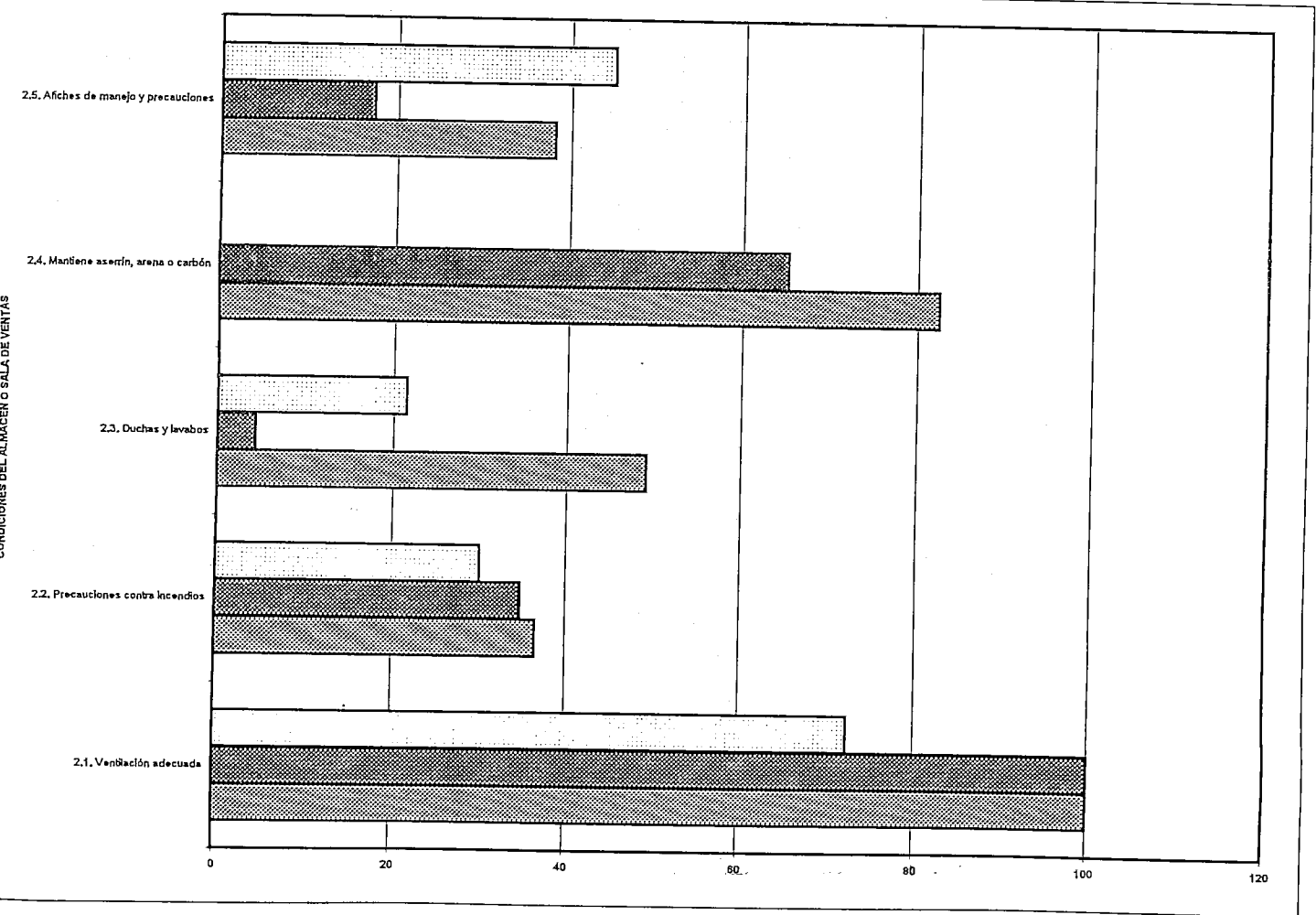
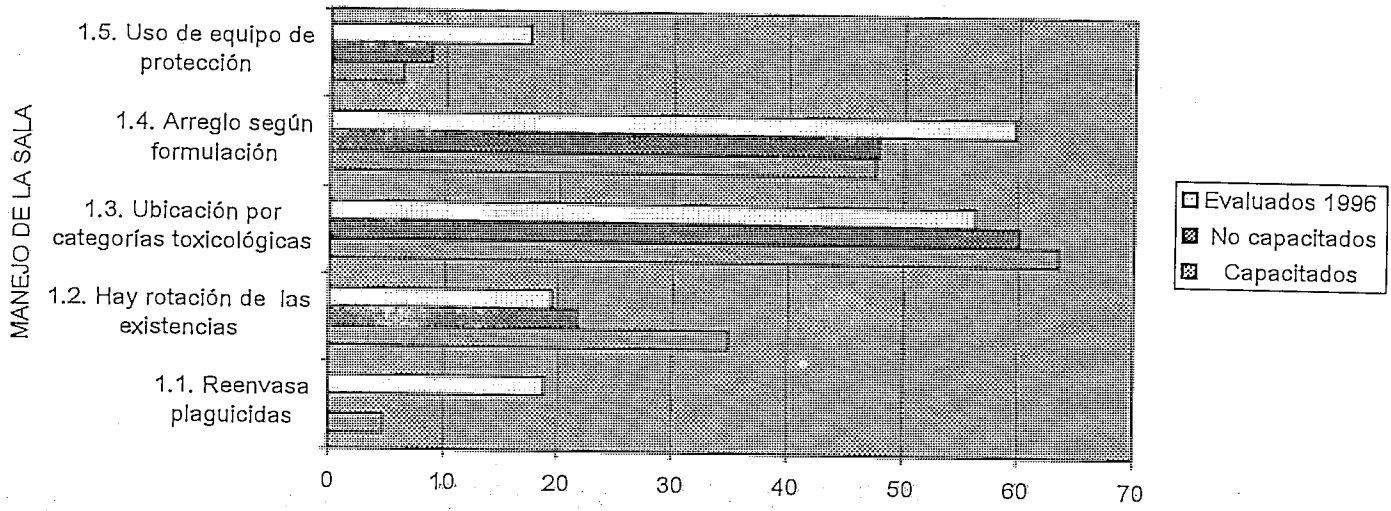
EN QUE SE BASA PARA RECOMENDAR UN PLAGUICIDA



QUE TRAE LA ETIQUETA



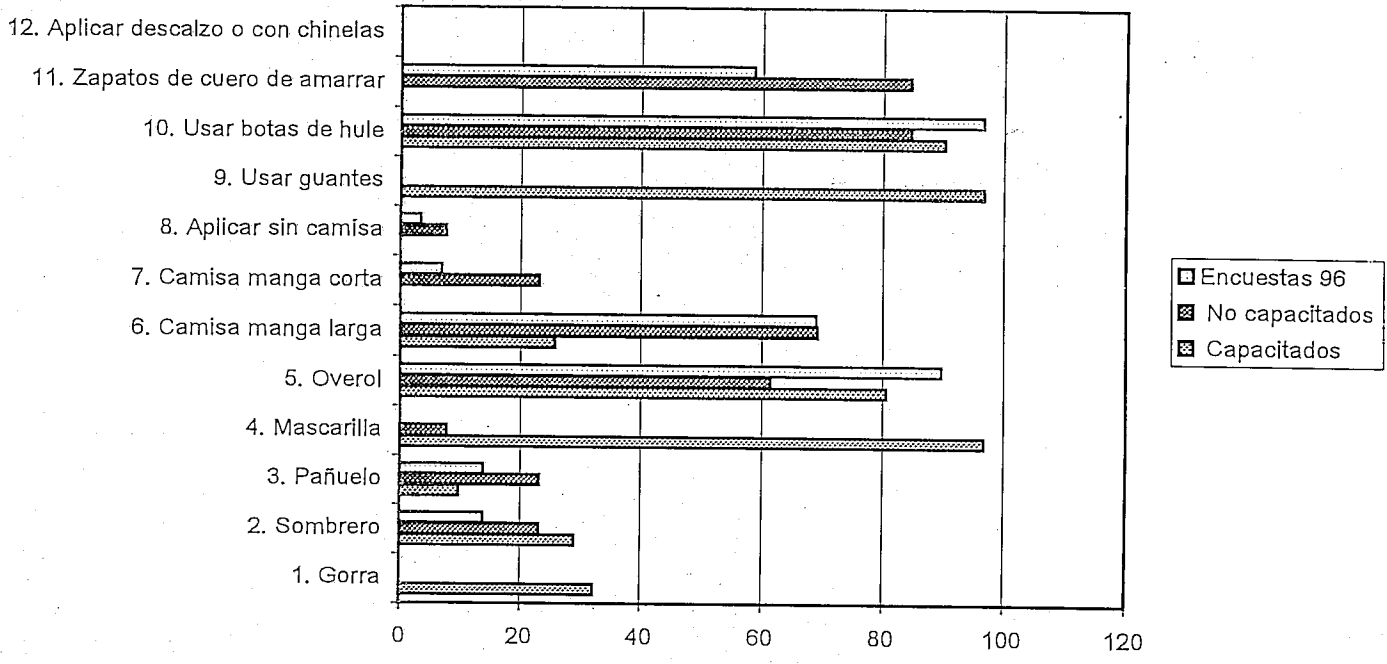
CONOCIMIENTO DE LOS VENDEDORES SOBRE MANEJO Y SALA DE VENTA



GRAFICAS BODEGUEROS

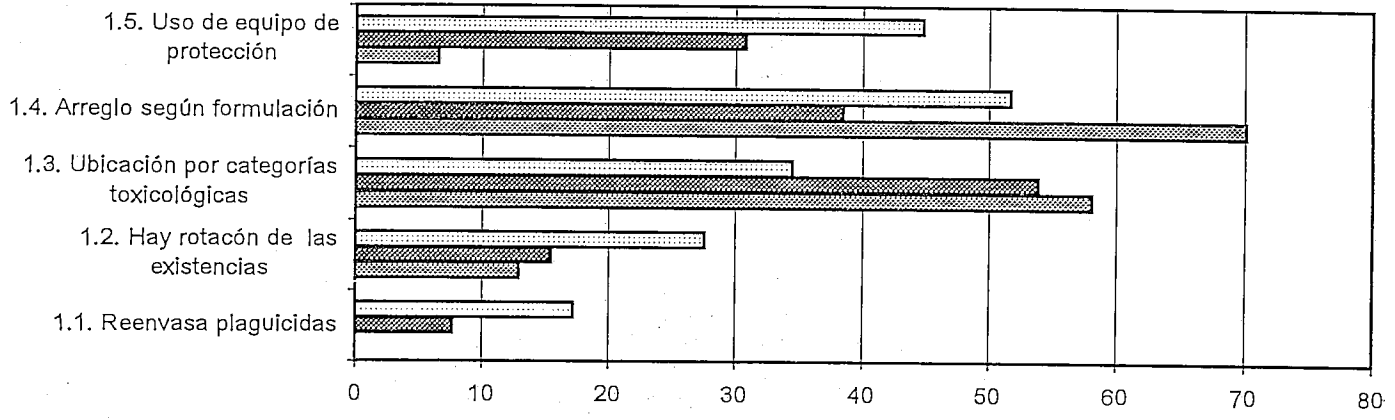
CONOCIMIENTO DE LOS BODEGUEROS SOBRE EQUIPO DE PROTECCION PARA APLICAR PLAGUICIDAS

QUE DEBE USAR PARA PROTEGERSE, AL APLICAR



CONOCIMIENTO DE BODEGEROS SOBRE MANEJO Y ALMACEN

MANEJO DEL ALMACEN



CONDICIONES DEL ALMACEN

