

El Zamorano, 18 de Abril de 1996

*MB*



Ing. Anarco García  
Coordinador del Proyecto  
Uso Seguro de Plaguicidas  
GIFAP de Guatemala.

Estimado Ing. García :

Estamos presentándole el informe de la auditoría realizada en Nicaragua sobre el conocimiento que se tiene en el uso y manejo de los plaguicidas por parte de técnicos, agricultores, amas de casa, expendedores, bodegueros, maestros y alumnos de escuelas primarias. Se cubrieron las regiones A-1, A-2, B-3, B-6 y C-6, usando el formulario encuesta que Uds. revisaron y aprobaron para determinar el grado de conocimiento de las personas encuestadas. Fueron encuestados 130 técnicos, 371 agricultores, 236 amas de casa, 147 expendedores, 29 bodegueros, 206 maestros y 225 alumnos de escuela primaria entre 4o. y 6o. grado, para un total de 1344.


Al analizar las encuestas se observó que el grado de conocimiento en relación al uso y manejo de los plaguicidas, es similar entre regiones, con ligeras diferencias que no son significativas, por lo que tal como se recomienda en el documento, la capacitación para cada uno de los grupos meta puede ser similar.

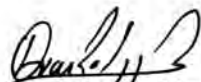
Esperamos que los resultados encontrados y que se reportan, sirvan de base para la planificación de la capacitación que Uds. desarrollarán en Nicaragua, además que sirva de base para las comparaciones y resultados futuros, a mediano plazo para hacer cambios dentro de su programa y a largo plazo para medir cambios de conducta.

Cualquier observación o duda sobre el documento que se está presentando, sírvalo hacernósló saber, para su aclaración.

Atentamente.

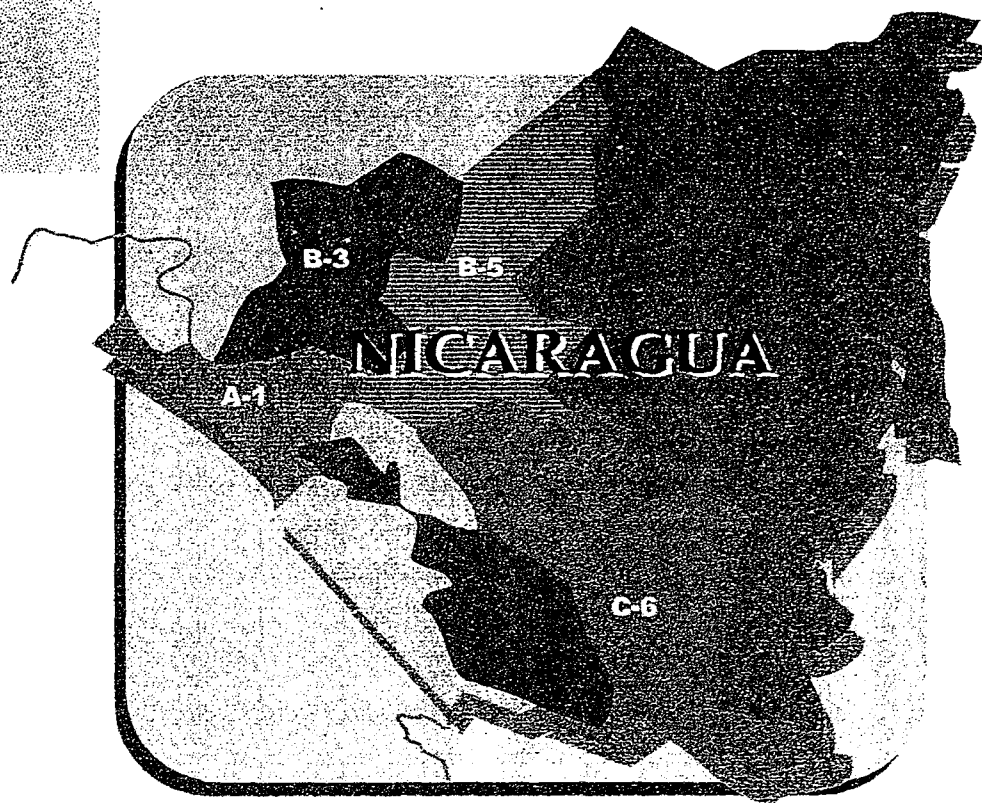


  
Ing. Mario Bustamante P  
Coordinador del CEMPLA.

  
Ing. Iván Rodríguez  
Evaluador del CEMPLA

210905

*DIAGNOSTICO DEL CONOCIMIENTO DE  
AGRICULTORES, AMAS DE CASA, ESCOLARES,  
MAESTROS DE EDUCACION PRIMARIA,  
TECNICOS, VENDEDORES Y BODEGUEROS  
SOBRE USO DE PLAGUICIDAS  
EN LA REPUBLICA DE NICARAGUA*



ZAMORANO

ABRIL DE 1996

## INDICE DE CONTENIDO

INDICE DE CONTENIDO .....	1
INDICE DE CUADROS .....	4
INDICE DE GRAFICAS .....	6
I. INTRODUCCION .....	7
II. OBJETIVO DEL ESTUDIO .....	7
III. POBLACION Y AREA DEL ESTUDIO .....	7
IV METODOLOGIA .....	8
V. RESULTADOS .....	9
1 AGRICULTORES .....	9
1.1 CARACTERISTICAS DE LOS AGRICULTORES ENCUESTADOS. ....	9
1.1.1 Escolaridad. ....	9
1.1.2 Tiempo de usar plaguicidas. ....	10
1.1.3 Capacitación recibida. ....	10
1.2 ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION. ....	11
1.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA .....	11
1.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION .....	13
1.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES .....	14
1.6 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION .....	14
1.7 CONOCIMIENTO SOBRE CALIBRACION Y DOSIS .....	15
1.8 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS .....	16
1.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS .....	17
1.10 OBSERVACIONES .....	19
1.11 RECOMENDACIONES .....	19
2. AMAS DE CASA .....	21
2.1 CARACTERISTICAS DE LAS AMAS DE CASA ENCUESTADAS. ....	21
2.1.1 Escolaridad .....	21
2.1.2 Capacitación recibida .....	21
2.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION .....	21
2.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA .....	22
2.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION .....	23
2.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES .....	24
2.6 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION .....	24
2.7 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS .....	26
2.8 OBSERVACIONES .....	27
2.9 RECOMENDACIONES .....	27
3. ESCOLARES .....	29
3.1 ESCOLARIDAD Y SEXO .....	29
3.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION .....	29
3.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA .....	30
3.4 CONOCIMIENTO SOBRE EL EQUIPO DE PROTECCION .....	31
3.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES .....	31
3.6 OTROS ASPECTOS EVALUADOS .....	32
3.6 OBSERVACIONES .....	33
3.7 RECOMENDACIONES .....	33
4. MAESTROS DE EDUCACION PRIMARIA .....	35
4.1 TIEMPO DE TRABAJAR COMO MAESTRO (A) .....	35
4.2 CAPACITACION RECIBIDA .....	35

4.3 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION	35
4.4 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA	36
4.5 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION	37
4.6 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES	38
4.7 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS	39
4.8 CONOCIMIENTO SOBRE TRATAMIENTO DE DERRAMES	40
4.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS	40
4.10 OBSERVACIONES	41
4.11 RECOMENDACIONES	41
5. TECNICOS	43
5.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS TECNICOS ENCUESTADOS	43
5.1.1 Grado académico	43
5.1.2 Tiempo de trabajo como extensionista	43
5.1.3 Capacitación recibida	44
5.2 DESECHO DE ENVASES	45
5.3 CONOCIMIENTO SOBRE ETIQUETA Y DOSIFICACION	45
5.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION	47
5.5 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION	48
5.6 CONOCIMIENTO SOBRE MUESTREO DE PLAGAS	48
5.7 CONOCIMIENTO SOBRE LEYES Y REGULACIONES	48
5.8 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS	48
5.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS	50
5.10 OBSERVACIONES	51
5.11 RECOMENDACIONES	51
6. VENDEDORES	53
6.1 CARACTERISTICAS DE LOS VENDEDORES ENCUESTADOS	53
6.1.1 Grado académico	53
6.1.2 Experiencia de trabajo	53
6.1.3 Capacitación recibida.	53
6.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS	54
6.3 CONOCIMIENTO SOBRE ETIQUETA Y DOSIS	54
6.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION	56
6.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES	56
6.6 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION	57
6.7 CONOCIMIENTO SOBRE LEYES O REGLAMENTOS	57
6.8 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS	57
6.9 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SALA DE VENTA	58
6.10 OTROS ASPECTOS EVALUADOS	59
6.11 OBSERVACIONES	60
6.12 RECOMENDACIONES	60
7. BODEGUEROS	62
7.1 CARACTERISTICAS DE LOS BODEGUEROS ENCUESTADOS	62
7.1.1 Grado Académico	62
7.1.2 Tiempo de trabajo como bodeguero.	62
7.1.3 Capacitación recibida	62
7.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS	63
7.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA Y DOSIS	63
7.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION	64
7.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES	65
7.6 CONOCIMIENTO SOBRE LEYES O REGALAMENTOS	66
7.7 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS	66

7.8 MANEJO DE PLAGUICIDAS EN BODEGA Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO .....	67
7.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS .....	67
7.9 OBSERVACIONES .....	68
7.10 RECOMENDACIONES .....	68
VI CONCLUSIONES GENERALES .....	70
VII RECOMENDACIONES .....	70
VIII ANEXOS .....	72

## INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Estructura de la muestra global (Número de encuestas) . . . . .	9
Cuadro 1.1.1: Escolaridad de los agricultores encuestados . . . . .	9
Cuadro 1.1.2: Tiempo que tienen los agricultores de usar plaguicidas . . . . .	10
Cuadro 1.1.3: Capacitación en Manejo de Plaguicidas recibida por los agricultores . . . . .	10
Cuadro 1.2: Conocimiento de los agricultores sobre almacenamiento de plaguicidas . . . . .	11
Cuadro 1.3: Conocimiento de los agricultores sobre etiqueta . . . . .	12
Cuadro 1.4: Conocimiento de los agricultores sobre el equipo de protección . . . . .	13
Cuadro 1.5: Conocimiento de los agricultores sobre el desecho de envases . . . . .	14
Cuadro 1.6: Conocimiento de los agricultores sobre equipo de aplicación . . . . .	15
Cuadro 1.7: Conocimiento de los agricultores sobre Calibración y dosis . . . . .	16
Cuadro 1.8: Conocimiento de los agricultores sobre Primeros Auxilios . . . . .	17
Cuadro 1.9: Conocimiento de los agricultores sobre Prohibiciones, Higiene y Tratamiento de derrames . . . . .	18
Cuadro 2.1.1 Escolaridad de las amas de casa . . . . .	21
Cuadro 2.1.2 Capacitación en manejo de plaguicidas recibida por las amas de casa . . . . .	21
Cuadro 2.2: Conocimiento de las amas de casa sobre almacenamiento de plaguicidas. . . . .	22
Cuadro 2.3: Conocimiento sobre la etiqueta de plaguicidas . . . . .	22
Cuadro 2.4: Conocimiento de las amas de casa relacionado con el equipo de protección . . . . .	23
Cuadro 2.5: Conocimiento de las amas de casa sobre el desecho de envases de plaguicidas . . . . .	24
Cuadro 2.6: Aspectos relacionados sobre el equipo de aplicación . . . . .	25
Cuadro 2.7: Conocimiento de las amas de casa relacionado con primeros auxilios en caso de intoxicaciones con plaguicidas . . . . .	26
Cuadro 3.1: Grado de escolaridad y sexo de los niños encuestados. . . . .	29
Cuadro 3.2: Conocimiento de los escolares sobre almacenamiento de plaguicidas y equipo de aplicación. . . . .	29
Cuadro 3.3: Conocimiento de los escolares relacionado con la etiqueta de los plaguicidas . . . . .	30
Cuadro 3.4: Conocimiento de los escolares sobre equipo de protección. . . . .	31
Cuadro 3.5: Conocimiento de los escolares sobre el desecho de envases. . . . .	32
Cuadro 3.6: Conocimiento de los escolares sobre precauciones e Higiene. . . . .	32
Cuadro 4.1 Tiempo de trabajar como maestros de educación primaria . . . . .	35
Cuadro 4.2: Capacitación en manejo de plaguicidas recibida por los maestros de educación primaria . . . . .	35
Cuadro 4.3: Conocimiento de los maestros sobre el almacenamiento de plaguicidas: . . . . .	35
Cuadro 4.4: Conocimiento de los maestros sobre la etiqueta. . . . .	36
Cuadro 4.5: Conocimiento de los maestros sobre equipo de protección. . . . .	37
Cuadro 4.6: Conocimiento de los maestros relacionado con el desecho de envases . . . . .	38
Cuadro 4.7: Conocimiento de los maestros sobre primeros auxilios. . . . .	39
Cuadro 4.8: Conocimiento de los maestros sobre tratamiento de derrames. . . . .	40
Cuadro 4.9: Conocimiento de los maestros sobre prohibiciones e higiene. . . . .	40
Cuadro 5.1.1: Grado académico de los técnicos encuestados . . . . .	43
Cuadro 5.1.2 tiempo de trabajo e instituciones de los técnicos entrevistados. . . . .	43
Cuadro 5.1.3: Capacitación en Manejo de plaguicidas, recibida por los técnicos extensionistas. . . . .	44
Cuadro 5.2: Conocimiento de los técnicos sobre almacenamiento de plaguicidas, equipo de aplicación y desecho de envases. . . . .	45
Cuadro 5.3: Conocimiento de los técnicos sobre etiqueta y dosificación . . . . .	46
Cuadro 5.4: Conocimiento de los técnicos relacionados con el equipo de protección. . . . .	47
Cuadro 5.5 Conocimiento de los técnicos, relacionados con el equipo de aplicación. . . . .	47
Cuadro 5.6: Conocimiento de los técnicos sobre el muestreo de plagas. . . . .	48
Cuadro 5.7: Conocimiento de los técnicos relacionados con leyes y regulaciones para el uso de plaguicidas. . . . .	48

Cuadro 5.8: Conocimiento de los técnicos relacionado con Primeros auxilios en el caso de intoxicaciones. . . . .	49
Cuadro 5.9: Conocimiento sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames. . . . .	50
Cuadro 6.1.1: Grado académico de los vendedores de agroquímicos . . . . .	53
Cuadro 6.1.2: Tiempo de vender plaguicidas. . . . .	53
Cuadro 6.1.3: Capacitación recibida por los vendedores de agroquímicos. . . . .	53
Cuadro 6.2: Conocimiento de los vendedores sobre almacenamiento de plaguicidas. . . . .	54
Cuadro 6.3: Conocimiento de los vendedores, relacionado con la etiqueta y dosis. . . . .	55
Cuadro 6.4: Conocimiento de los vendedores sobre equipo de protección necesario para realizar una aplicación de plaguicidas. . . . .	56
Cuadro 6.5: Conocimiento de los vendedores sobre el desecho de envases. . . . .	56
Cuadro 6.6: Conocimiento de los vendedores sobre el equipo de aplicación: . . . . .	57
Cuadro 6.7: Conocimiento de los vendedores sobre las leyes o regulaciones para el uso de plaguicidas. . . . .	57
Cuadro 6.8: Conocimiento de los vendedores sobre los primeros auxilios en el caso de una intoxicación con plaguicidas. . . . .	58
Cuadro 6.9: Aspectos relacionados con la sala de venta. . . . .	59
Cuadro 6.10. Conocimiento de los vendedores sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames (%). . . . .	59
Cuadro 7.1.1 Grado académico de los bodegueros encuestados % (n). . . . .	62
Cuadro 7.1.2: Tiempo de trabajar como de bodeguero. . . . .	62
Cuadro 7.1.3: Capacitación en Manejo de plaguicidas, recibida por los bodegueros . . . . .	62
Cuadro 7.2: Conocimiento de los bodegueros sobre el almacenamiento de plaguicidas. . . . .	63
Cuadro 7.3: Conocimiento de los bodegueros sobre la etiqueta y dosis. . . . .	64
Cuadro 7.4: Conocimiento de los bodegueros sobre el equipo de protección. . . . .	65
Cuadro 7.5: Conocimiento de los bodegueros sobre el desecho de envases. . . . .	65
Cuadro 7.6: Conocimiento de los bodegueros sobre leyes y regulaciones para el uso y manejo de plaguicidas. . . . .	66
Cuadro 7.7: Conocimientos de los bodegueros sobre primeros auxilios en el caso de intoxicaciones. . . . .	66
Cuadro 7.8: Manejo de plaguicidas en las bodegas . . . . .	67
Cuadro 7.9: Conocimiento de los bodegueros sobre medidas de higiene y tratamiento de derrames. . . . .	67

## INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1: Conocimiento de los agricultores sobre manejo de plagas y plaguicidas . . . . .	20
Gráfica 2: Conocimiento de las amas de casa sobre manejo de plagas y plaguicidas . . . . .	28
Gráfica 3: Conocimiento de los escolares sobre manejo de plagas y plaguicidas . . . . .	34
Gráfica 4: Conocimiento de los maestros sobre manejo de plagas y plaguicidas . . . . .	42
Gráfica 5: Conocimiento de los técnicos extensionistas sobre manejo de plagas y plaguicidas . .	52
Gráfica 6: Conocimiento de los vendedores de agroquímicos sobre manejo de plaguicidas . . . .	61
Gráfica 7: Conocimiento de los Bodegueros sobre manejo de plagas y plaguicidas . . . . .	69



## **I. INTRODUCCION**

Durante la década de los 70's, la industria de agroquímicos comenzó a patrocinar seminarios sobre el uso seguro de plaguicidas en América Central, estas actividades de capacitación aumentaron considerablemente durante la década de los 80's, cuando GIFAP y compañías de agroquímicos individuales distribuyeron varios materiales de capacitación y una amplia variedad de afiches, panfletos y rótulos destinados a explicar como se debían de usar los plaguicidas adecuadamente.

Es casi imposible capacitar a la mayoría de los actuales usuarios de plaguicidas, por lo que algunos programas de capacitación han estado enfocados a la capacitación de niños y jóvenes considerando que cambiar los hábitos de los adultos es más difícil que desarrollar buenos hábitos en los niños, y así lograr el uso seguro de plaguicidas en las futuras generaciones.

La capacitación ha sido también para los vendedores y distribuidores de agroquímicos para que ellos también promuevan el uso seguro a sus clientes. Técnicos extensionistas han sido capacitados en el uso seguro de plaguicidas para que transmitan el mensaje a los pequeños agricultores, asimismo, se han capacitado promotoras sociales para que brinden capacitación a las amas de casa sobre el manejo de los plaguicidas en el hogar.

No obstante lo anterior, hay evidencias de que aún después de la capacitación recibida, la mayoría de los capacitados continúan manejando los plaguicidas sin ningún cuidado, especialmente en la protección personal, muchas veces porque les resulta incómodo usar un equipo de protección o no cuentan con los recursos necesarios para comprar una mascarilla o guantes.

Para lograr cambios en el comportamiento de los usuarios de plaguicidas, se necesita la capacitación y seguimiento continuo, especialmente en los casos en los que los agricultores tienen mucho tiempo de estar usando una amplia gama de plaguicidas sin los cuidados necesarios.

Como un esfuerzo más para continuar la capacitación en Manejo Racional de Plaguicidas, GIFAP con fondos del banco mundial implementará en Nicaragua un programa de capacitación dirigido a Técnicos, Vendedores, Maestros de educación Primaria, Escolares, Agricultores y Amas de casa. Para desarrollar este proyecto es necesario conocer cual es el nivel de conocimiento sobre manejo de plaguicidas que existe en los diferentes grupos meta. Para determinar el nivel de conocimiento de los grupos meta, la Escuela Agrícola Panamericana realizó el presente estudio.

Es necesario manifestar la necesidad de conocer la conducta y no solo el conocimiento de los grupos meta por lo que un estudio de medición de conducta es sugerido como parte del programa a mediano y largo plazo.

## **II. OBJETIVO DEL ESTUDIO**

Medir el nivel de conocimiento sobre Manejo Racional de Plaguicidas de Agricultores, Amas de casa, Escolares, Maestros de educación Primaria, Técnicos extensionistas, Vendedores y Bodegueros, mediante una encuesta general aplicada en las regiones A-1, A-2, B-3, B-5 y C-6 de la República de Nicaragua.

## **III. POBLACION Y AREA DEL ESTUDIO**

Agricultores, amas de casa, escolares, técnicos, maestros, vendedores y Bodegueros de las regiones que atienden las agencias regionales del INTA. Estas regiones son:

Región A-1: Chinandega Somotillo, El sauce y León, en ésta zona los cultivos principales son maíz, frijol, sorgo, trigo millón, maní, ajonjolí, soya, sandía y caña de azúcar.

Región A-2: Managua, Masaya, Nandaime y Rivas, en esta región los cultivos principales son frijol, maíz, ajonjolí, arroz, pitahaya, piña, chiltoma y tomate.

Región B-3: Estelí, Condega, Somoto, Ocotal, Jalapa y Quilalí, en esta región los cultivos principales son maíz, frijol, sorgo, tomate, chiltoma y café.

Región B-5: Jinotega, Sebaco, San Ramón, Matiguás y San Rafael, los cultivos de la región son, frijol, maíz, yuca, repollo, chiltoma, cebolla, pepino, otras hortalizas y café.

Región C-6: San Carlos, Nueva Guinea, El Rama, Santo Tomás, Camoapa, en ésta región hay más ganadería que agricultura, algunos municipios se dedican también a la minería tal es el caso de La Libertad y Santo Domingo. Los principales cultivos de la región son frijol, maíz, arroz, tomate y yuca.

#### IV METODOLOGIA

La encuesta utilizada contenía preguntas evaluativas de cada uno de los temas tratados durante la capacitación en Manejo Racional de Plaguicidas, este mismo instrumento de medición se usó en Guatemala y Honduras. Para aplicarlo en Nicaragua se hicieron algunas modificaciones de forma y contenido (Anexo 1).

Se utilizó un muestreo por cuotas, cuidando de obtener una buena cobertura geográfica dentro de cada región.

La muestra de agricultores, amas de casa, escolares y maestros de educación primaria se tomó al azar en diferentes comarcas de cada municipio que comprende cada región.

Las encuestas duraron de 30 a 45 minutos cada una, para el análisis de las encuestas se utilizó el programa SAS.

Para la ubicación de un individuo dentro de un grupo meta se utilizaron los siguientes criterios:

**Agricultores:** todos los que cultivan para consumo o venta, (no se tomaron en cuenta las personas que son asalariados), debido a la época en que se realizó el estudio (Febrero - Marzo), pocos fueron los agricultores encuestados en el campo aplicando plaguicidas, la mayoría de ellos fueron encuestados en la casa.

**Amas de Casa:** Se entrevistaron únicamente las amas de casa esposas de agricultores que usan plaguicidas.

**Técnicos:** se visitaron las agencias o áreas de trabajo de las diferentes instituciones presentes en cada región.

**Escolares:** Se encuestaron escolares de ambos sexos de los grados superiores (4º, 5º y 6º).

**Maestros:** Se encuestaron Maestros de educación primaria de escuelas de la zona rural (escuelas de comarcas), independientemente del grado escolar que estaban atendiendo en el momento de la entrevista.

**Vendedores de agroquímicos:** se visitaron todos los agroservicios y/o ventas o pulperías donde se venden plaguicidas de cada uno de los municipios o comarcas visitadas; no se tomaron en cuenta aquellos negocios donde solo venden productos veterinarios.

**Bodegueros:** la persona que se encarga del almacenamiento, limpieza y manejo de los agroquímicos, en muchos casos, especialmente en los negocios pequeños los vendedores también son bodegueros, en

esas situaciones se entrevistaba como vendedor. Los bodegueros, en su mayoría fueron encuestados en las bodegas principales de las compañías distribuidoras de plaguicidas.

La distribución de la muestra se presenta en el cuadro 1.

**Cuadro 1. Estructura de la muestra global (Número de encuestas)**

GRUPO META	REGIONES					TOTAL
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
Agricultores	62	85	72	51	101	371
Amas de Casa	39	63	45	31	58	236
Escolares	45	49	41	35	55	225
Maestros de Educación Primaria	36	54	43	25	48	206
Técnicos Extensionistas	27	37	24	24	18	130
Vendedores de agroquímicos	20	40	17	48	22	147
Bodegueros	5	18	2	3	1	29
<b>TOTAL</b>	<b>234</b>	<b>346</b>	<b>244</b>	<b>217</b>	<b>303</b>	<b>1344</b>

## V. RESULTADOS

Los resultados se presentan en una sección para cada grupo meta, separados por temas. Debido a que el conocimiento sobre manejo de plaguicidas es muy similar en todas las regiones dentro de cada grupo, los comentarios se hicieron tomando como base el promedio nacional; al final de cada sección se presenta una gráfica resumen donde aparece el nivel de conocimiento alcanzado para cada ítem en cada tema de la encuesta.

### 1 AGRICULTORES

#### 1.1 CARACTERISTICAS DE LOS AGRICULTORES ENCUESTADOS.

Las características de los agricultores que se tomaron en cuenta fueron la escolaridad, el tiempo de usar plaguicidas y la capacitación en Manejo de Plaguicidas que han recibido.

##### 1.1.1 Escolaridad.

**Conocer el grado de escolaridad de los agricultores es necesario para orientar el diseño de los programas de capacitación, adaptar el contenido de las charlas, metodología y materiales didácticos a emplear.**

**Cuadro 1.1.1: Escolaridad de los agricultores encuestados (%).**

Grado de escolaridad	REGIONES					TOTAL
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
0	24.1	26.6	36.0	32.8	28.0	29.3
De 1° a 3°	45.2	39.3	25.0	32.6	35.4	35.5
De 4° a 6°	22.7	24.1	23.6	34.6	28.0	26.2
Mas de 6°	8.0	10.0	15.4	0	8.6	9.0

La mayoría de los agricultores saben leer y escribir, un 30% de los encuestados, no sabían hacerlo,

ésta característica fue similar en todas las regiones. Por esta razón el uso de panfletos ilustrados, con mensajes cortos podría ser una herramienta muy útil para complementar la capacitación formal.

### 1.1.2 Tiempo de usar plaguicidas.

La mayoría de los agricultores tienen más de 5 años de usar plaguicidas para el control de plagas en sus cultivos (Cuadro 1.1.2), el porcentaje de agricultores que no ha usado plaguicidas es mínimo, de estos, en su mayoría explicaron no tener los recursos económicos necesarios para comprarlos, otros explicaron que están trabajando con algún proyecto agrícola sin usar plaguicidas.

Al preguntárseles sobre intoxicaciones con plaguicidas, muchos expresaron: "estamos acostumbrados a usar venenos, ya no nos hacen nada". Por el tiempo que tienen aplicando plaguicidas, las actitudes y opiniones manifestadas; será muy difícil lograr un cambio de conocimientos y conducta sin una capacitación uniforme, intensiva y con actividades de seguimiento continuas para reforzar el contenido enseñado.

**Cuadro 1.1.2: Tiempo que tienen los agricultores de usar plaguicidas (%).**

Años de usar plaguicidas	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
0	1.6	1.2	5.6	3.9	6.9	4.1
1-5	37.1	29.3	33.3	31.4	26.8	28.7
6-10	19.4	21.7	29.2	19.6	27.7	24.1
11-15	14.5	19.2	15.2	9.8	17.8	16.0
16-20	11.3	18.1	8.4	21.6	14.9	14.6
Más de 20	16.1	20.5	8.3	13.7	5.9	12.5

### 1.1.3 Capacitación recibida.

El porcentaje de agricultores que manifestó haber recibido alguna charla relacionada con el uso racional de plaguicidas, fue menor del 20% en todas las regiones (Cuadro 1.1.3). Las charlas han sido impartidas por diferentes instituciones que trabajan o trabajaron en cada región, la duración de esas charlas ha sido en su mayoría menos de cuatro horas.

**Cuadro 1.1.3: Capacitación en Manejo de Plaguicidas recibida por los agricultores (%).**

	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	Total
<b>Han recibido capacitación.</b>	19.4%	12.9%	20.8%	14.0%	13.9%	15.9%
<b>Institución Capacitadora</b>	BANDES GURDIAN PROAGRO FACS UNA USDA ZAMORANO	BANDES CARE CEE INRA MAG UNAG ZAMORANO	BANDES ECODEPA INRA INTA PROAGRO UNICA	BANDES OEA UNAG COOPERATIVA	AUX.MUNDIAL FINIDE INRA INTA IRENA MAG USDA	
<b>Duración (horas)</b>						
1 - 4	83%	82%	73%	100%	86%	82%
Más de 4	17%	18%	27%		14%	18%

Con la encuesta, no se alcanzó determinar el enfoque ni el contenido que cada institución ha dado a las charlas de Manejo Racional de Plaguicidas.

## 1.2 ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION.

En general, menos del 40 % de los agricultores indicaron que los plaguicidas y la bomba para aplicarlos, se deben de guardar en una bodega especial donde no se guarde nada más, Es muy frecuente la opinión de que los plaguicidas se deben guardar colgados en un arbol o debajo del alero del techo de la casa para evitar que los niños los toquen, ésta respuesta fue más frecuente en la Región A-1.

Algunos agricultores (menos del 20% en todas las Regiones, excepto C-6) indicaron que los plaguicidas se podían guardar dentro de la casa, colgados en un clavo alto o encima de la pared para evitar que los niños los toquen.

**Cuadro 1.2: Conocimiento de los agricultores sobre almacenamiento de plaguicidas (%).**

	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde se deben guardar los plaguicidas.</b>						
Bodega especial	33.9	37.6	47.2	58.8	30.3	39.8
Fuera de la casa seguro para niños	45.2	38.8	30.6	19.6	27.3	32.5
Fuera de la casa no seguro para niños	3.2	1.2	4.2	3.9	2.0	2.7
Fuera de la casa junto con alimentos	---	---	---	---	---	---
Dentro de la casa seguro para niños	9.7	18.8	18.1	15.7	39.4	22.2
Dentro de la casa no seguro para niños	4.8	2.4	---	2.0	1.0	1.9
Dentro de la casa junto con alimentos	---	---	---	---	---	---
No registrado	3.2	1.2	---	---	---	0.8
<b>Donde se debe guardar la bomba.</b>						
Bodega especial	30.6	35.6	48.6	56.9	25.3	37.4
Fuera de la casa seguro para niños	21.0	23.5	23.6	11.8	20.2	20.6
Fuera de la casa no seguro para niños	6.5	---	---	3.9	---	1.6
Fuera de la casa junto con alimentos	---	---	---	---	---	---
Dentro de la casa seguro para niños	29.0	37.6	27.8	21.6	51.5	35.8
Dentro de la casa no seguro para niños	6.5	2.4	---	5.8	2.0	3.0
Dentro de la casa junto con alimentos	1.6	---	---	---	---	0.3
No registrado	4.8	1.2	---	---	1.0	1.4

En cuanto al almacenamiento de la bomba de mochila, una buena proporción de agricultores piensa que el mejor lugar para guardarla es dentro de la casa para evitar que se la roben, ésta opinión alcanzó un 51% en la Región C-6.

Muy pocos agricultores indicaron que el almacenamiento de los plaguicidas y la bomba de mochila para ellos no era ningún problema porque no tenían familia pequeña (niños).

## 1.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA

La mayoría de los agricultores indicaron que han leído o han pedido a alguien que les lea la etiqueta de algunos plaguicidas, sólo cuando es un producto nuevo.

Al preguntárseles sobre el contenido de la etiqueta, respondieron con más frecuencia que la etiqueta indica las precauciones que se deben tener al aplicar plaguicidas (48%), la dosis que se debe usar

(50%), las plagas que controla y en los cultivos que se aplica (39%), muy pocos mencionaron el período de ingreso, compatibilidad, Pictogramas, y Primeros auxilios (Cuadro 1.3).

Más del 70% de los agricultores en todas las regiones, han visto las franjas de color en las etiquetas, en general, los cuatro colores de etiqueta (rojo, amarillo, azul y verde), han sido vistos por igual proporción de agricultores (30%). En relación a los colores de las franjas en las etiquetas, el 23 % a nivel nacional y con mayor frecuencia en las regiones B-3, B-5 y C-6, mencionaron el color Negro, esto, se debe a que algunos productos traen una etiqueta fotocopiada y no la original.

De los agricultores que se han fijado en las franjas de color de las etiquetas, sólo el 12% conocen lo que indican diferentes colores en la etiqueta de los plaguicidas (uno más fuerte que el otro, uno pega más que otro, uno es más venenoso que otro, para el humano, fueron respuestas consideradas correctas).

El orden de los colores según la categoría toxicológica es prácticamente desconocido en todas las regiones.

**Cuadro 1.3: Conocimiento de los agricultores sobre etiqueta (%).**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Conocimiento sobre el tipo de información que trae la etiqueta:</b>						
Nombre comercial	4.8	3.5	5.6	3.9	6.1	4.9
Tipo de producto	22.6	5.9	5.6	9.8	3.0	8.4
Precauciones	41.9	40.0	61.1	47.1	52.0	48.6
Dosis	48.4	48.2	51.4	47.1	53.0	50.0
Período de ingreso	—	2.4	1.4	3.9	—	1.4
Primeros auxilios	17.7	5.9	20.8	15.7	12.0	13.8
Protección ambiental	4.8	—	4.2	2.0	2.0	2.4
Almacenamiento y transporte	6.5	2.4	5.6	5.9	2.0	4.0
Indicaciones de uso	46.8	35.3	48.6	37.3	33.7	39.6
Compatibilidad	4.8	3.5	1.4	3.9	1.0	2.7
Pictogramas o dibujos	3.2	17.6	6.9	11.8	12.9	11.1
Otro	3.2	10.7	—	5.9	5.0	5.1
<b>Se han fijado en las franjas de color de las etiquetas:</b>						
SI	80.6	74.1	81.9	78.4	74.0	77.3
NO	19.4	25.9	18.1	21.6	26.0	22.7
<b>Qué colores de etiqueta han visto</b>						
Rojo	33.9	29.4	38.9	31.4	33.7	33.4
Amarillo	30.6	36.5	31.9	27.5	27.7	31.0
Azul	40.3	23.5	41.7	37.3	32.7	34.2
Verde	41.9	31.8	29.2	19.6	30.7	31.0
Otro	17.7	16.7	29.2	25.0	24.8	22.7
<b>Conoce el significado de los colores</b>						
SI	15.8	2.5	19.1	12.8	11.6	11.8
NO	84.2	97.5	80.0	87.2	88.4	88.2
<b>Conoce el orden de los colores del más al menos tóxico:</b>						
SI	5.3	—	—	2.1	—	1.2
NO	94.7	100	100	97.9	100	98.8

## 1.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION

En el cuadro 1.4, se presentan los resultados de las preguntas relacionadas con el equipo de protección que se debe usar durante una aplicación de plaguicidas.

El conocimiento de los agricultores sobre el equipo de protección necesario para la aplicación de plaguicidas fue similar en todas las regiones, la mitad de los agricultores mencionó la mascarilla, un 40% mencionó camisa manga larga, el 30% mencionó guantes, las botas de hule fueron mayormente mencionadas en las Regiones B-5 y C-6 probablemente porque son zonas más húmedas y la bota de hule es el tipo de calzado de uso común, el sombrero o gorra fueron pocas veces mencionados aun por agricultores que durante la entrevista estaban usándolos, talvez para ellos no es "equipo de protección" pero son prendas que usa la mayor parte de agricultores.

El 90% de los agricultores mencionaron que la ropa que se utiliza para aplicar plaguicidas no se debe usar dos veces sin antes lavarla, en cuanto a la forma de lavar la ropa usada en las aplicaciones, un 75% mencionó que se debe lavar con jabón y agua separada de la otra ropa, otros mencionaron lavarla en el río, o en la casa y botar el agua de remojo en un lugar aparte, también mencionaron el uso de cloro para "desinfectar" la ropa.

Cuadro 1.4: Conocimiento de los agricultores sobre el equipo de protección (%).

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?</b>						
Gorra	30.6	21.2	19.4	19.6	17.2	21.1
Sombrero	14.5	5.9	8.3	13.7	20.2	12.7
Pañuelo	11.3	24.7	27.8	27.5	22.2	22.8
Mascarilla	56.5	44.7	47.2	49.0	44.4	47.7
Overol	12.9	11.8	19.4	21.6	9.1	14.1
Camisa manga larga	33.9	40.0	33.3	41.2	44.4	39.0
Camisa manga corta	14.5	9.4	13.9	7.8	13.1	11.9
Sin camisa	1.6	2.4	1.4	2.0	1.0	1.6
Guantes	29.0	28.2	33.3	43.1	26.7	31.0
Botas de hule	33.5	32.9	33.3	62.7	54.5	43.4
Zapato de amarrar	14.5	7.1	12.5	9.8	5.0	9.2
Descalzo o chinelas	—	9.4	—	—	2.0	2.7
Otro	17.7	17.6	16.7	13.7	10.9	15.1
<b>Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?</b>						
Al terminar la jornada o un día	93.6	91.7	88.9	90.2	87.1	90.0
Dos días o más de dos días	6.4	8.3	11.1	9.8	12.9	10.0
<b>Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?</b>						
Con agua y jabón, en forma separada	72.6	77.6	76.4	82.4	68.0	74.6
Junto a la otra ropa	11.3	10.6	13.9	9.8	20.0	13.8
Otro	11.3	10.6	9.7	3.9	9.0	9.5

## 1.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

Al preguntarles a los agricultores sobre que se debe hacer con los envases vacíos, el 40% indicó quemarlos, el 35% enterrarlos, el 33% indicó tirarlos en el campo, algunos agricultores (6%) indicaron que los envases de plaguicidas se pueden utilizar para reenvasar plaguicidas, muy pocos indicaron que se pueden utilizar para almacenar agua o comida (menos del 2%), sin embargo la práctica de romper los envases después de un triple lavado y enterrarlos sobre una capa de cal o ceniza, es desconocida por los agricultores (Cuadro 1.5).

Cuadro 1.5: Conocimiento de los agricultores sobre el desecho de envases (%).

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué debe hacer con los envases vacíos?</b>						
<b>USARLOS</b>						
Para guardar agua o comida	1.6	1.2	1.4	2.0	1.0	1.4
Para guardar queroseno	3.2	4.7	1.4	---	1.0	2.2
Para reenvasar plaguicidas	8.1	3.5	5.6	2.0	9.1	6.0
Para guardar medicina	---	---	1.4	---	---	0.3
Otro	---	---	5.6	2.0	3.0	2.2
<b>NO USARLOS</b>						
Tirados en el campo	19.4	25.9	45.8	39.2	35.4	33.1
Tirados en el solar de la casa	3.2	7.1	1.4	3.9	6.1	4.6
Los destruye y entierra	4.8	7.1	4.2	3.9	6.1	5.4
Triple lavado, romperlo, enterrado, cal, ceniza	---	1.2	2.8	2.0	1.0	1.4
Los entierra sin destruirlos	35.5	38.8	37.5	33.3	29.3	34.7
Los quema	41.9	41.2	35.2	54.9	33.3	39.9
Otro	8.1	5.9	6.9	3.9	3.0	5.4

## 1.6 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION

Todos los agricultores entrevistados utilizan bombas de mochila manuales. La marca de bomba más utilizada es MATABI (91%), seguida de PROTECNO Y JACTO. También se encontraron otras marcas pero poco comunes (Cuadro 1.6).

La revisión del equipo antes de comenzar una aplicación de plaguicidas es un paso importante para lograr una mayor eficiencia y disminuir el riesgo de intoxicaciones debidas al chorreo o goteo. Sólo el 28% de los agricultores indicaron que se debe revisar la bomba antes de aplicar plaguicidas.

El 35 % de los agricultores no conocen o tienen una idea equivocada sobre las razones por las que una bomba de mochila no alcanza la presión de trabajo y sólo el 38% indicó estar en capacidad de reparar una bomba cuando falla, un 36% indicó que solo la puede reparar cuando son "cosas sencillas" y un 22% prefiere llevar la bomba donde otra persona.

El 18 % de los agricultores indicó que para limpiar las boquillas cuando se taponan, se deben soplar con la boca lo cual implica un riesgo de intoxicación. Un 20% utilizan un alambre o aguja para limpiar las boquillas lo cuál no es recomendable porque pueden destruir el patrón de dispersión de la boquilla, otras formas mencionadas para limpiar las boquillas fueron: "limpiarlas con la misma presión de la bomba" y "sacudirlas fuerte para sacarle la basura". Una práctica recomendada y que sólo el 21% de los agricultores la realizan es el utilizar zacates o pajas finas para limpiar el sucio que obstruye las boquillas.



**Cuadro 1.6: Conocimiento de los agricultores sobre equipo de aplicación (%).**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Conocimiento de las razones por las que la bomba de mochila pierde presión:</b>						
Empaques del pistón roto	51.2	57.6	58.3	58.8	58.4	57.1
Balínes gastados y fugas	4.8	8.2	6.9	7.8	7.9	7.3
Otra	37.1	32.9	26.4	23.5	26.7	29.4
No sabe	6.9	1.2	8.3	9.8	6.9	6.2
<b>Puede reparar la bomba cuando falla?</b>						
Siempre	38.7	35.3	40.3	49.0	33.0	38.1
A veces	37.1	43.5	36.1	27.5	33.0	35.9
Nunca	21.0	18.8	19.4	21.6	29.0	22.4
No contestó	3.2	2.4	2.8	2.0	5.0	3.6
<b>Revisan la bomba antes de aplicar plaguicidas.</b>						
SI	36.1	27.4	21.2	29.4	29.7	28.5
NO	63.9	66.7	71.8	68.6	68.3	68.0
No contestó	—	6.0	7.0	2.0	2.0	3.5
<b>Cómo limpian las boquillas cuando se taponan?</b>						
Soplan con la boca	21.0	12.9	25.0	11.8	17.8	17.8
Con alambre clavo o material duro	22.6	23.5	19.4	33.3	10.9	20.5
Con una paja o zacate fino	12.9	27.1	23.6	13.7	23.8	21.2
Otro	41.9	35.3	30.6	37.3	45.5	38.3
No contestó	1.6	1.2	1.4	3.9	2.0	2.2
<b>Dónde debe lavarse la bomba después de cada aplicación de plaguicidas?</b>						
Alejado de fuentes de agua y de la casa	62.9	60.0	70.8	56.9	55.0	60.8
En la casa	21.0	35.3	8.3	9.8	12.0	17.8
En el Río	4.8	3.5	13.9	31.4	31.0	17.0
Otro	11.3	1.2	7.0	2.0	2.0	4.4
<b>Marcas de las bombas que utilizan para aplicar:</b>						
MATABI	90.0	93.0	86.0	96.0	91.0	91.0
JACTO	2.0	2.0	11.0	0.0	1.0	3.0
PROTECNO	6.0	0.0	2.0	0.0	3.0	3.0
OTRA	2.0	5.0	1.0	4.0	5.0	3.0

El 60% de los agricultores encuestados consideran que la bomba se debe lavar alejado de las fuentes de agua y de la casa de habitación aunque un 17% indicó que la bomba se debe lavar en el río y/o en la casa.

### 1.7 CONOCIMIENTO SOBRE CALIBRACION Y DOSIS

Un 56% de los agricultores encuestados, manifestó que para tomar la decisión de aplicar un plaguicida en sus cultivos, lo hacen de acuerdo con revisiones periódicas de las plagas en sus cultivos (Cuadro 1.7), no son recuentos propiamente dichos pero logran decidir si tienen "poca" o "mucho" plaga, una cuarta parte de los agricultores indicaron que aplican los plaguicidas en forma calendarizada, comenzando las aplicaciones cuando aparecen las plagas, esto es más frecuente en los horticultores, las aplicaciones preventivas las realizan sólo en el caso de enfermedades.

El conocimiento de que la dosis de plaguicida está dada por unidad de área y no por la cantidad de plaga que esté presente en el plantío, es sólo del 27%, el resto de agricultores indicaron que utilizarían una dosis mayor cuando hay más plaga en el cultivo.

Cuadro 1.7: Conocimiento de los agricultores sobre Calibración y dosis (%).

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Cómo decide cuando es el momento para aplicar un plaguicida?</b>						
Recuentos de la plaga	53.0	55.0	59.0	62.0	57.4	56.8
Calendarizado	37.0	15.0	21.0	19.0	27.7	25.4
Preventivo	10.0	30.0	20.0	19.0	14.9	17.8
<b>Dónde aplicaría más plaguicida, en una plantación con 3 gusanos por planta o en otra con 10 gusanos por planta.</b>						
Misma dosis	51.6	51.2	51.4	44.0	42.9	48.1
Diferente dosis	41.9	41.7	45.7	54.0	54.1	47.5
No sabe	6.5	7.1	2.9	2.0	3.1	4.4
<b>Conocimiento de que la dosis de plaguicida esta dada por area cultivada y no por cantidad de plaga.</b>						
Si conoce	27.5	31.0	20.0	22.0	32.7	27.5
No conoce	72.5	69.0	80.0	78.0	67.3	72.5
<b>Antes de aplicar, calcula el número de bombadas que gastará.</b>						
SI	95.2	75.3	88.9	78.4	67.0	79.5
NO	4.8	16.5	8.3	15.7	30.0	16.5
No contestó		8.2	2.8	5.9	3.0	4.0
<b>Cómo sabe la dosis de plaguicida que va a utilizar?</b>						
Recomendación del técnico	21.0	19.0	13.9	27.4	19.0	19.5
Recomendación del vendedor	4.8	22.6	5.6	2.0	13.0	10.8
Recomendación del vecino	6.5	11.9	5.6	9.8	8.0	8.4
Experiencia personal	43.5	29.8	29.2	21.6	28.0	30.4
Lee la etiqueta	21.0	15.5	40.3	27.5	26.0	25.7
Otro	—	1.2	2.8	7.8	5.0	3.3
No sabe	3.2	—	2.8	3.9	1.0	1.9

La mayoría de agricultores (80%) calculan el número de bombas que gastarán en su plantío, esto lo hacen no para calcular la cantidad de producto por bomba sino para saber cuanto plaguicida gastarán y de acuerdo a eso comprarlo o llevarlo al campo en un envase aparte.

En cuanto a la dosis que utilizan, el 30% indicó que lo hacen con base en su experiencia personal, algunos siguen la recomendación del técnico que les asiste (20%), la recomendación del vendedor (11%) y un 26% usa la dosis indicada en la etiqueta.

### 1.8 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

El conocimiento sobre primeros auxilios para tratar una intoxicación es relativamente bajo, sólo un 4% de los agricultores encuestados indicaron que para saber que primeros auxilios brindar a un intoxicado consultarían la etiqueta del producto, el 80% indicó que lo llevaría al médico inmediatamente sin hacer nada más. Se les planteó la situación en la que tuvieran que dar o hacer algo por el intoxicado antes de llevarlo al médico y la mayoría de indicó que la Leche o Limón son los "remedios" que usarían (70% y 30% respectivamente) (Cuadro 1.8).

Otros primeros auxilios mencionados fueron la sábila, darle atropicarbón o pastilla de carbón.

**Cuadro 1.8: Conocimiento de los agricultores sobre Primeros Auxilios (%).**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde buscarían información para saber como ayudar a un intoxicado?</b>						
Llevándolo al médico	85.5	84.5	75.0	72.5	84.8	81.2
En la etiqueta	3.2	2.4	2.8	5.9	3.0	3.3
Consultándole al técnico	---	---	4.2	2.0	---	1.1
Consultándole al vecino	1.6	2.4	5.6	2.0	1.0	2.4
Otro	8.1	8.3	12.4	17.5	11.2	11.1
No sabe	1.6	2.4	---	---	---	0.9
<b>Qué debe hacer si durante está aplicando, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo.</b>						
Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse	53.2	70.6	56.9	61.2	69.7	63.5
Lavarse de inmediato y no cambiarse de ropa	22.6	9.4	25.0	24.5	14.1	18.0
Lavarse al terminar la aplicación	11.3	16.5	6.9	2.0	6.1	9.0
No sabe	1.9	3.5	11.2	8.2	10.1	9.5
<b>Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?</b>						
Provocar vómito	1.9	4.7	8.3	7.8	5.0	7.3
Dar agua con sal	16.1	5.9	5.6	2.0	4.0	6.5
Dar Ipecacuana	---	---	---	---	---	---
Dar carbón	4.8	1.2	1.4	2.0	1.0	1.9
Dar horchata de barro	---	---	2.8	3.9	2.0	1.6
Dar clara de huevo	---	---	1.4	---	---	0.3
Quitarle la ropa	---	1.2	2.8	3.9	2.0	1.9
Dar café amargo	1.6	2.4	5.6	3.9	1.0	2.7
Dar leche	58.1	76.5	70.8	70.6	71.3	70.1
Dar limón	21.0	30.6	27.8	41.2	48.0	34.6
Llevarlo al médico	3.2	8.2	8.3	9.8	5.1	6.8
No sabe	6.5	4.7	---	2.0	3.0	3.3
Otros	32.3	16.5	25.0	10.0	26.3	22.6

### 1.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS

Una cuarta parte de los agricultores entrevistados, consideran que es correcto el emplear niños para realizar aplicaciones de plaguicidas, indicando que de esa forma los niños aprenden a realizar las labores del campo.

Un 60% de los agricultores a nivel nacional indicó que después de cada aplicación de plaguicidas se deben bañar y cambiar de ropa, en las regiones A-1 y A-2 ésta opinión alcanzó un 74% y 71% respectivamente.

Algunos agricultores indicaron: "Después de trabajar en el campo no se debe bañar porque hace daño al cuerpo", por lo anterior, un 10% de los agricultores indicó que se bañan hasta el día siguiente o cuando se "refresca el cuerpo".

Para limpiar el area donde se ha derramado un plaguicida, la mitad de los agricultores lavarían con agua, un 12% indicó que se debe utilizar aserrín o tierra, muchos agricultores (33%) cuya casa tenía el piso de tierra, indicaron que para limpiar un derrame, sólo tenían que arrancar la tierra contaminada y reponerla con tierra seca.

**Cuadro 1.9: Conocimiento de los agricultores sobre Prohibiciones, Higiene y Tratamiento de derrames (%).**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Le pueden ayudar sus hijos a aplicar plaguicidas en sus parcelas.</b>						
SI	33.9	16.7	25.7	27.5	21.8	24.2
NO	48.4	69.0	54.3	54.9	64.4	59.5
<b>Qué hace después de cada aplicación de plaguicida?</b>						
Se baña y se cambia de ropa	74.2	71.4	56.9	56.9	57.0	63.1
Sólo se lava y se cambia de ropa	1.6	7.1	12.5	19.6	13.0	10.6
Sólo se lava pero no se cambia de ropa	12.9	15.5	19.4	13.7	11.0	14.4
No se baña, no se lava, ni se cambia de ropa	11.3	4.8	9.7	9.8	17.0	10.8
<b>Qué debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas?</b>						
Utilizar aserrín o arena y después barrer	25.8	7.1	8.3	13.7	10.0	12.2
Lavar con agua	38.7	44.7	59.7	51.0	58.0	51.1
Otro	33.9	45.9	31.9	29.4	29.0	34.3

## **1.10 OBSERVACIONES**

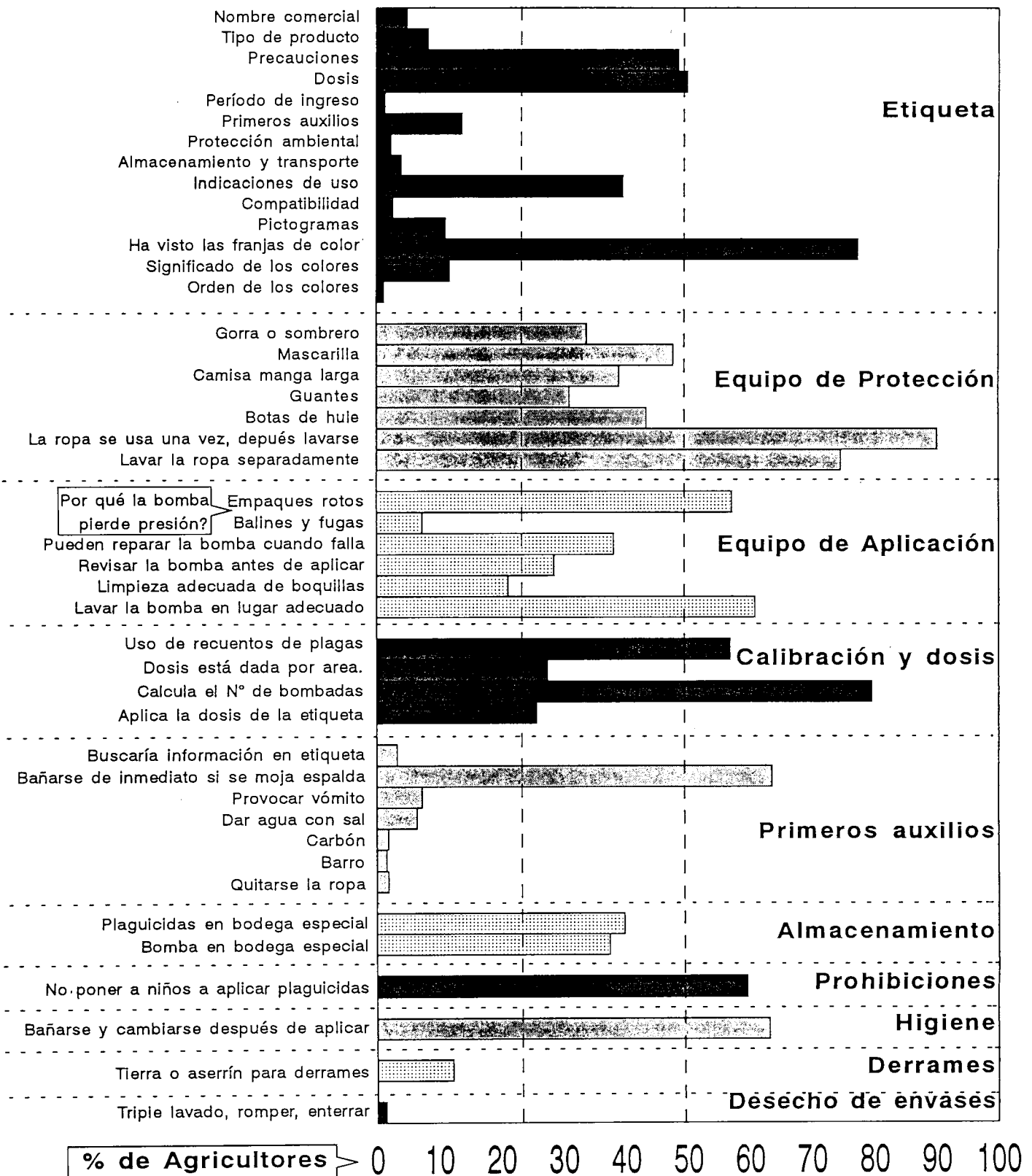
En la gráfica 1.1 se presenta el porcentaje de agricultores con conocimiento adecuado para cada aspecto evaluado, los temas en los que hay más deficiencias son: Etiqueta, Primeros auxilios, Tratamiento de derrames y Desecho de envases, sin embargo, en la mayoría de los aspectos evaluados el porcentaje de agricultores con conocimiento adecuado es menor de 50%, los factores que influyen en el conocimiento dependen del tema, en algunos es por la incapacidad de leer o no tener quien lea (etiqueta), en otros es por la actitud del agricultor hacia los plaguicidas (soplar boquillas para destaparlas), otros porque no han tenido información adecuada y completa (desecho de envases, tratamiento de derrames), en otros casos por el conocimiento o costumbres inadecuadas (primeros auxilios).

Debido a que la mayoría de agricultores tienen mucho tiempo utilizando plaguicidas y tienen actitudes muy arraigadas, es difícil lograr un cambio de actitud sin una capacitación y seguimiento continuos, con evaluaciones periódicas no sólo de conocimiento sino también de conducta.

## **1.11 RECOMENDACIONES**

1. Evaluar la conducta de los agricultores en cuanto al manejo y uso de plaguicidas ya que el objetivo de la capacitación es lograr un cambio en la conducta a través de cambios en conocimientos, esta medición es recomendada antes del programa de capacitación, durante la época de lluvias (por la frecuencia del uso de plaguicidas) y mediante observación directa.

# Agricultores de Nicaragua Conocimiento sobre Manejo Racional de Plagas y Plaguicidas



## 2. AMAS DE CASA

### 2.1 CARACTERISTICAS DE LAS AMAS DE CASA ENCUESTADAS.

#### 2.1.1 Escolaridad

El porcentaje de analfabetismo en las amas de casa es similar al de los agricultores (27%), el analfabetismo resultó mayor en la región B-5 (36%), por lo anterior la capacitación a amas de casa también podría acompañarse de material escrito en lenguaje sencillo que explique claramente cada uno de los temas de capacitación.

Cuadro 2.1.1 Escolaridad de las amas de casa (%)

Grado de escolaridad	REGIONES					TOTAL
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
0	20.5	29.0	24.4	36.7	26.8	27.2
De 1° a 3°	41.0	40.4	28.9	19.9	26.8	32.3
De 4° a 6°	35.9	24.2	35.6	26.7	33.9	31.0
Más de 6°	2.6	6.4	11.1	16.6	12.5	9.5

#### 2.1.2 Capacitación recibida

Sólo un 4% de las amas de casa han recibido capacitación en sobre manejo de plaguicidas, el contenido de las capacitaciones no se logró determinar con la encuesta aplicada.

Cuadro 2.1.2 Capacitación en manejo de plaguicidas recibida por las amas de casa

	REGIONES					Total
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
Han recibido capacitación.	5.1%	4.8%	4.4%	6.5%	1.7%	4.2%
Institución Capacitadora	GRAGSA	MINSA PROYECTO SAN JUAN	CEE MAS	CARE INTA	PRODECA	
Duración (horas)						
1 - 4	100%	100%	-----	100%	100%	67.7%
Más de 4	-----	-----	100%	-----	-----	32.3%

### 2.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION

El conocimiento de las amas de casa sobre el almacenamiento de plaguicidas es muy similar al de los agricultores, un 32% conoce que los plaguicidas se deben guardar en una bodega especial, otra proporción similar indicó que se deben guardar en un lugar alto, fuera de la casa y un 27% dijo que se pueden guardar en un lugar alto dentro de la casa para evitar que los niños los toquen. En cuanto al

almacenamiento del equipo de aplicación, un 37% indicó que se debe guardar dentro de la casa para evitar que se la roben, al igual que en el caso de los agricultores. En la Región C-6 es dónde con mayor frecuencia indicaron que tanto plaguicidas como el equipo de aplicación debe guardarse dentro de la casa indicando que se deben de colgar para que los niños no los toquen (Cuadro 2.2).

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

Aspectos evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde guardan los plaguicidas.</b>						
Bodega especial	28.2	32.3	42.2	29.0	27.6	31.9
Fuera de la casa seguro para niños	33.3	38.7	31.1	25.8	27.6	31.9
Fuera de la casa no seguro para niños	5.1	3.2	2.2	3.2	1.7	3.0
Fuera de la casa junto con alimentos	---	---	---	---	---	---
Dentro de la casa seguro para niños	20.5	24.2	17.8	32.3	39.7	27.2
Dentro de la casa no seguro para niños	7.7	---	---	9.7	1.7	3.0
Dentro de la casa junto con alimentos	---	1.6	---	---	---	---
No registrado	---	---	---	---	1.7	0.4
<b>Donde guardan la bomba.</b>						
Bodega especial	33.3	29.0	37.8	35.5	15.5	28.9
Fuera de la casa seguro para niños	20.5	33.9	31.1	16.1	20.7	25.5
Fuera de la casa no seguro para niños	2.6	1.6	---	3.2	1.7	1.7
Fuera de la casa junto con alimentos	---	---	---	3.2	---	0.4
Dentro de la casa seguro para niños	30.8	32.3	28.9	29.0	58.6	37.4
Dentro de la casa no seguro para niños	7.7	1.6	---	12.9	1.7	3.8
Dentro de la casa junto con alimentos	---	---	---	---	---	0.4
No registrado	---	---	---	---	1.7	1.7

### 2.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA

**Cuadro 2.3: Conocimiento sobre la etiqueta de plaguicidas**

Aspectos Evaluados	REGIONES						
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL	
<b>Se han fijado en las franjas de color de las etiquetas:</b>	SI	46.2	57.1	75.0	64.5	58.6	60.0
	NO	53.8	42.9	25.0	35.5	41.4	40.0
<b>Qué colores de etiqueta han visto</b>	Rojo	30.8	27.0	29.5	19.4	25.9	26.8
	Amarillo	17.9	23.8	25.0	22.6	17.2	21.3
	Azul	15.4	25.4	45.5	29.0	27.6	28.5
	Verde	25.6	25.4	36.4	19.4	20.7	25.5
	Otro	17.9	15.9	25.0	19.4	13.8	17.9
<b>Conoce el significado de los colores</b>	SI	10.0	6.8	16.2	6.9	6.0	8.8
	NO	90.0	93.2	83.8	93.1	94.0	91.2
<b>Conoce el orden de los colores del más al menos tóxico:</b>	SI	---	---	---	---	---	---
	NO	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Un 60% de las amas de casa se han fijado en las franjas de color de las etiquetas de plaguicidas, los



cuatros colores fueron mencionados con igual frecuencia y sólo un 9% de las amas de casa conoce que los colores de las etiquetas indican la toxicidad para el hombre, sin embargo, ninguna ama de casa de las encuestadas conocía el orden de los colores del más al menos tóxico (Cuadro 2.3).

## 2.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION

El conocimiento de las amas de casa sobre el equipo de protección que se debe usar durante una aplicación de plaguicidas es muy similar al de los agricultores, el 41% de las amas de casa mencionó la mascarilla como protección, un 38% mencionó camisa manga larga, un 34% mencionó guantes y un 38% mencionó botas de hule, sólo un 15% y 6%, mencionó sombrero o gorra respectivamente, igualmente que en los agricultores, las amas de casa en su mayoría no ven la gorra o sombrero como equipo protector al aplicar plaguicidas (Cuadro 2.4).

Un 94% de las amas de casa sabe que la ropa que se utiliza para aplicar plaguicidas no se debe usar más de una vez sin antes lavarse, un 82% sabe que la ropa que se ha utilizado para aplicar plaguicida debe lavarse en forma separada de la demás ropa y con bastante jabón el conocimiento sobre este aspecto es mayor en las amas de casa que en los agricultores (82% vs 74%), también las amas de casa mencionaron el uso de cloro para "desinfectar" la ropa contaminada.

El 56% de las amas de casa cree estar en capacidad de fabricar una capa para que su esposo se proteja al aplicar plaguicidas.

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

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?</b>						
Gorra	17.9	15.9	8.9	16.1	13.8	14.4
Sombrero	7.7	3.2	4.4	9.7	5.2	5.5
Pañuelo	17.9	25.4	24.4	25.8	22.4	23.3
Mascarilla	53.8	39.7	42.2	38.7	36.2	41.5
Overol	20.5	12.7	22.2	9.7	8.6	14.4
Camisa manga larga	30.8	52.4	20.0	38.7	37.9	37.3
Camisa manga corta	17.9	11.1	11.1	3.2	5.2	9.7
Sin camisa	----	----	----	3.2	----	0.4
Guantes	33.3	20.6	53.3	32.3	36.2	34.3
Botas de hule	30.8	41.3	33.3	45.2	39.7	38.1
Zapato de amarrar	7.7	15.9	8.9	----	3.4	8.1
Descalzo o chinela	----	----	2.2	----	1.7	0.8
Otro	12.8	17.5	33.3	19.4	20.7	20.8
<b>Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?</b>						
Al terminar la jornada o un día	97.5	93.7	97.8	90.3	91.4	94.1
Dos días o más de dos días	2.5	6.3	2.20	9.7	8.6	5.9
<b>Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?</b>						
Con agua y jabón, en forma separada	79.5	85.7	77.8	83.9	84.5	82.6
Junto a la otra ropa	15.4	6.3	11.1	6.5	5.2	8.5
Otro	5.1	7.9	11.1	9.7	10.3	8.9
<b>Puede confeccionar una capa para que su esposo se proteja.</b>						
SI	53.8	69.8	60.0	40.0	47.4	56.0
NO	46.2	30.2	40.0	60.0	52.6	44.1

## 2.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

La mayoría de las amas de casa indicó que los envases de los plaguicidas no se deben usar, sin embargo, algunas amas de casa manifestaron que los envases vacíos se podrían usar para almacenar comida (3%), para guardar gas o queroseno (2.5%) o para reenvasar plaguicidas (3.4%).

Qué se debe hacer con los envases de plaguicidas? Según las amas de casa, los envases vacíos se pueden dejar tirados en el campo (34%), enterrarlos (27%) o quemarlos (43%), la práctica del triple lavado, romperlos y enterrarlos con cal o ceniza, es desconocida para las amas de casa (Cuadro 2.5).

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

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
Qué debe hacer con los envases vacíos?						
<b>USARLOS</b>						
Para guardar agua o comida	5.1	3.2	2.2	3.2	1.7	3.0
Para guardar queroseno	5.1	1.6	---	3.2	3.4	2.5
Para reenvasar plaguicidas	2.6	4.8	2.2	---	5.2	3.4
Para guardar medicina	---	---	---	---	---	---
Otro	---	3.2	2.2	6.5	1.7	2.5
<b>NO USARLOS</b>						
Tirados en el campo	38.5	34.9	28.9	38.7	31.0	33.9
Tirados en el solar de la casa	7.7	9.5	4.4	9.7	8.6	8.1
Los destruye y entierra	2.6	1.6	2.2	---	1.7	1.7
Triple lavado, romperlo, enterrado, cal, ceniza	---	4.8	13.3	3.2	13.8	8.1
Los entierra sin destruirlos	30.8	25.4	24.4	25.8	27.6	26.7
Los quema	38.5	34.9	55.6	51.6	41.4	43.2
Otro	---	7.9	4.4	9.7	6.9	5.9

## 2.6 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION

Solamente el 20% de las amas de casa mencionó que sus esposos deben revisar el equipo antes de comenzar la aplicación para evitar derrames en el cuerpo.

Un 16% de las amas de casa indicó que las boquillas se deben limpiar soplándolas con la boca, o limpiándola con un clavo o alambre (25%), ambas opiniones son erróneas, sólo un 24% indicó que las boquillas se deben limpiar con una paja o zacate seco, un 34% de las amas de casa no sabe como se deben limpiar las boquillas cuando se taponan. Un 55% de las amas de casa sabe que la bomba se debe lavar alejado de las fuentes de agua y de la casa (Cuadro 2.6).

**Cuadro 2.6: Aspectos relacionados sobre el equipo de aplicación**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Mencionaron que su esposo debe revisar la bomba antes de aplicar plaguicidas.</b>						
SI	5.1	22.6	20.0	25.0	27.6	20.7
NO	94.9	77.4	80.0	75.0	72.4	79.3
<b>Cómo se debe limpiar las boquillas cuando se taponan?</b>						
Soplar con la boca	10.5	7.3	10.0	25.9	28.8	16.0
Con alambre clavo o material duro	21.1	29.1	25.0	25.9	25.0	25.5
Con una paja o zacate fino	7.9	32.7	30.0	18.5	23.1	23.6
Otro	-----	1.8	-----	-----	-----	0.5
No sabe	60.5	29.1	35.0	29.6	23.1	34.4
<b>Dónde debe lavarse la bomba después de cada aplicación de plaguicidas?</b>						
Alejado de fuentes de agua y de la casa	53.8	66.1	55.6	48.4	46.5	54.9
En la casa	25.6	25.8	22.2	3.2	8.6	17.9
En el Río	12.8	3.2	20.0	41.9	39.7	22.1
Otro	7.8	1.6	2.2	6.5	5.2	5.1

## 2.7 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

Ninguna de las amas de casa encuestadas indicó la etiqueta como la fuente de información para saber que hacer en el caso de una intoxicación con plaguicidas; en el caso de que el aplicador se mojara con la mezcla durante está aplicando, el 65% de las amas de casa recomiendan lavarse o bañarse inmediatamente.

Antes de llevar el intoxicado al médico el 72% de las amas de casa daría de tomar leche y un 36% daría limón, lo anterior indica que las amas de casa tienen un conocimiento errado sobre los primeros auxilios en el caso de una intoxicación con plaguicidas.

**Cuadro 2.7: Conocimiento de las amas de casa relacionado con primeros auxilios en caso de intoxicaciones con plaguicidas**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde buscarían información para saber como ayudar a un intoxicado?</b>						
Llevándolo al médico	87.2	79.0	86.7	90.3	89.7	86.0
En la etiqueta	----	----	----	----	----	----
Consultándole al técnico	----	----	2.2	3.2	----	0.9
Consultándole al vecino	2.6	----	4.4	3.2	1.7	2.1
Otro	7.7	14.5	2.2	3.2	8.6	8.1
No sabe	2.6	4.8	4.4	----	----	3.0
<b>Qué debe hacer si durante su esposo está aplicando, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo.</b>						
Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse	61.5	67.7	64.4	51.6	72.4	65.1
Lavarse de inmediato y no cambiarse de ropa	20.5	14.5	20.0	25.8	12.1	17.4
Lavarse al terminar la aplicación	5.1	6.5	----	----	3.4	3.4
No sabe	12.9	11.3	15.6	22.6	12.0	14.1
<b>Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?</b>						
Provocar vómito	7.7	3.2	6.7	9.7	3.4	5.5
Dar agua con sal	20.5	3.2	4.4	3.2	1.7	5.9
Dar Ipecacuana	----	----	----	----	----	----
Dar carbón	2.6	----	----	----	----	0.4
Dar horchata de barro	----	1.6	----	----	1.7	0.8
Dar clara de huevo	----	----	4.4	----	----	0.8
Quitarle la ropa	2.6	1.6	----	3.2	3.4	2.1
Dar café amargo	----	1.6	2.2	3.2	1.7	1.7
Dar leche	61.5	77.8	80.0	74.2	69.0	72.9
Dar limón	15.4	23.8	55.6	48.4	39.7	35.6
Llevarlo al médico	5.1	1.6	4.4	6.5	1.7	3.4
No sabe	5.1	7.9	2.2	6.5	3.4	5.1
Otros	33.3	12.7	6.7	12.9	24.1	17.8

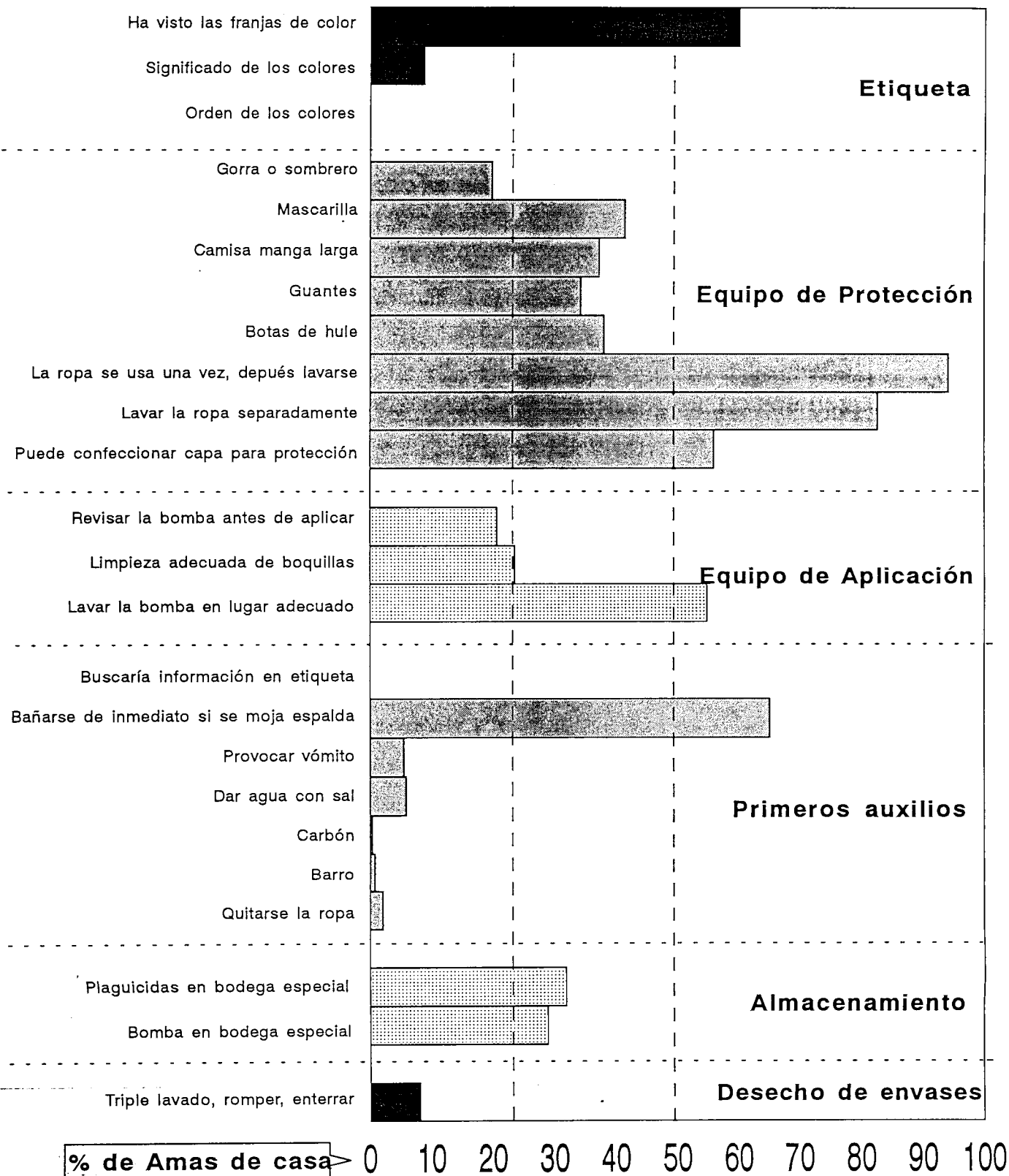
## **2.8 OBSERVACIONES**

1. El porcentaje de amas de casa que han recibido capacitación en Uso y Manejo de plaguicidas es bajo.
2. El porcentaje de analfabetismo en las amas de casa es del 25%.
3. Los temas que presentaron menores porcentajes de conocimiento fueron: Etiqueta, primeros auxilios y desecho de envases (gráfica 2.1).

## **2.9 Recomendaciones**

1. Realizar un estudio para medición de conducta con amas de casa, tomando en cuenta Almacenamiento, desecho de envases, uso de plaguicidas para control de plagas caseras y precauciones al lavar la ropa contaminada con plaguicidas.
2. La capacitación de las amas de casa se debe orientar junto a la del esposo, para lograr un apoyo por parte de ella en el cambio de conducta.

# Amas de casa de Nicaragua Conocimiento sobre Manejo Racional de Plagas y Plaguicidas



### 3. ESCOLARES

#### 3.1 ESCOLARIDAD Y SEXO

Se encuestaron escolares de los grados superiores, tanto niños como niñas ya que los niños son la futura generación de agricultores y las niñas de amas de casa o productoras en el siguiente cuadro aparece la proporción de escolares encuestados según el grado y el sexo, en algunas comarcas en que solo hay grados inferiores, se entrevistaron algunos escolares de 2º grado con edad de 13-15 años.

Cuadro 3.1: Grado de escolaridad y sexo de los niños encuestados.

		REGIONES					
		A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>ESCOLARIDAD</b>	2º grado	2.2	----	----	----	----	0.4
	3º grado	2.2	----	2.4	5.7	1.8	2.2
	4º grado	17.8	34.7	31.7	22.9	21.8	25.8
	5º grado	17.8	30.6	36.6	25.7	16.4	24.9
	6º grado	60.0	34.7	29.3	45.7	60.0	46.7
<b>SEXO</b>	Femenino	44.4	14.3	39.0	20.0	34.5	30.7
	Masculino	55.6	85.7	61.0	80.0	65.5	69.3

#### 3.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION

Según el 44% de los escolares, tanto los plaguicidas como el equipo de aplicación deben guardarse en una bodega especial, ésta proporción es mayor que en el caso de agricultores y amas de casa.

Cuadro 3.2: Conocimiento de los escolares sobre almacenamiento de plaguicidas y equipo de aplicación.

		REGIONES					
		A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde guardan los plaguicidas.</b>							
	Bodega especial	48.9	44.9	43.9	40.0	45.5	44.9
	Fuera de la casa seguro para niños	33.3	26.5	36.6	37.1	21.8	30.2
	Fuera de la casa no seguro para niños	----	----	----	----	1.8	0.4
	Fuera de la casa junto con alimentos	----	----	2.4	----	1.8	0.9
	Dentro de la casa seguro para niños	15.6	26.5	14.6	17.1	27.3	20.9
	Dentro de la casa no seguro para niños	----	2.0	----	5.6	1.8	1.8
	Dentro de la casa junto con alimentos	----	----	----	----	----	----
	No registrado	2.2	----	2.4	----	----	0.9
<b>Donde guardan la bomba.</b>							
	Bodega especial	48.9	42.9	45.0	42.9	38.9	43.5
	Fuera de la casa seguro para niños	26.7	20.4	25.0	25.7	20.4	23.3
	Fuera de la casa no seguro para niños	2.2	2.0	----	----	3.7	1.8
	Fuera de la casa junto con alimentos	----	----	2.5	----	----	0.4
	Dentro de la casa seguro para niños	15.6	30.6	25.0	25.7	33.3	26.5
	Dentro de la casa no seguro para niños	6.7	4.1	----	5.7	3.7	4.0
	Dentro de la casa junto con alimentos	----	----	----	----	----	----
	No registrado	----	----	----	----	----	4.0

Algunos escolares entrevistados indicaron que los plaguicidas y el equipo de aplicación (30% y 23%) deben guardarse fuera de la casa en un lugar seguro, fueron muy pocos los niños que indicaron que los plaguicidas pueden dejarse en cualquier lugar.

En general se observó que los escolares tienen un conocimiento muy satisfactorio sobre el almacenamiento de plaguicidas y equipo de aplicación.

### 3.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA

Cuadro 3.3: Conocimiento de los escolares relacionado con la etiqueta de los plaguicidas

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Conocimiento sobre el tipo de información que trae la etiqueta:</b>						
Nombre comercial	2.2	6.1	2.4	2.9	5.5	4.0
Tipo de producto	2.2	2.0	2.4	---	1.8	1.8
Precauciones	20.0	24.5	24.4	22.9	36.4	26.2
Dosis	11.1	6.1	4.9	8.6	18.2	10.2
Período de ingreso	2.2	---	---	---	---	---
Primeros auxilios	---	4.1	4.9	5.7	5.5	4.0
Protección ambiental	---	---	2.4	---	1.8	0.9
Almacenamiento y transporte	2.2	---	4.9	5.7	5.5	3.6
Indicaciones de uso	17.8	12.2	14.6	11.4	23.6	16.4
Compatibilidad	---	---	2.4	2.9	---	0.9
Pictogramas o dibujos	4.4	16.3	4.9	5.7	10.9	8.9
No sabe	4.4	8.2	2.4	17.1	5.5	7.1
<b>Se han fijado en las franjas de color de las etiquetas:</b>						
SI	40.0	51.0	56.1	48.6	47.3	48.4
NO	60.0	48.9	43.9	51.4	52.7	51.6
<b>Qué colores de etiqueta han visto</b>						
Rojo	20.0	32.7	24.4	17.1	23.6	24.0
Amarillo	8.9	20.4	17.1	20.0	21.8	17.8
Azul	11.1	28.6	29.3	25.7	23.6	23.6
Verde	28.9	18.4	19.5	17.1	20.0	20.9
Otro	20.0	14.3	24.4	14.3	23.6	19.6
<b>Conoce el significado de los colores</b>						
SI	6.7	8.2	12.5	---	7.3	7.1
NO	93.3	91.8	87.5	100.0	92.7	92.9
<b>Conoce el orden de los colores del más al menos tóxico:</b>						
SI	2.2	2.0	---	---	1.8	1.3
NO	97.8	98.0	100.0	100.0	98.2	98.7

El conocimiento sobre el contenido de la etiqueta es muy bajo, los aspectos que se mencionaron con mas frecuencia fueron las precauciones (26%), dosis (10%) e indicaciones de uso (16%).

Un 48% de los escolares han observado las franjas de color de las etiquetas, éste porcentaje es menor que el de agricultores y amas de casa.

Los cuatro colores de las etiquetas fueron mencionados por similar proporción de escolares, también fue mencionado el color de etiqueta negro y morado por el uso de algunas fotocopias o malas impresiones.



El conocimiento del significado de los colores y el orden según categoría toxicológica es prácticamente desconocido por los escolares.

### 3.4 CONOCIMIENTO SOBRE EL EQUIPO DE PROTECCION

Cuadro 3.4: Conocimiento de los escolares sobre equipo de protección.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?</b>						
Gorra	31.1	10.2	19.5	14.3	29.1	21.3
Sombrero	2.2	—	9.8	22.9	9.1	8.0
Pañuelo	31.1	16.3	22.0	31.4	18.2	23.1
Mascarilla	51.1	49.0	36.6	34.3	25.5	39.1
Overol	13.3	24.5	9.8	11.4	7.3	13.3
Camisa manga larga	24.4	34.7	26.8	42.9	47.3	35.6
Camisa manga corta	8.9	6.1	12.2	5.7	7.3	8.0
Sin camisa	—	—	—	—	—	—
Guantes	57.8	34.7	34.1	48.6	40.0	42.7
Botas de hule	22.2	28.6	26.8	37.1	43.6	32.0
Zapato de amarrar	6.7	6.1	9.8	8.6	12.7	8.9
Descalzo o chinelas	—	2.0	—	—	1.8	0.9
Otro	20.0	22.4	12.2	20.0	16.4	18.2
<b>Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?</b>						
Al terminar la jornada o un día	91.2	73.4	72.5	94.5	81.8	81.3
Dos días o más de dos días	8.8	26.6	27.5	5.5	18.2	18.7
<b>Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?</b>						
Con agua y jabón, en forma separada	80.0	68.8	70.0	74.3	80.0	74.9
Junto a la otra ropa	8.9	10.4	5.0	11.4	9.1	9.0
Con detergente, no especificó precaución	8.9	18.8	25.0	14.3	10.9	16.1

Un 39% de los escolares indicó que se debe usar la mascarilla para protección, pañuelo (23%), camisa manga larga (36%), guantes (43%), botas de hule (32%). El 80% de los escolares indicó que la ropa que se utiliza para aplicar plaguicidas no debe usarse dos veces sin antes lavarse, también es muy satisfactorio el nivel de conocimiento de los escolares sobre la forma adecuada de lavar la ropa utilizada para aplicar plaguicidas.

### 3.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

Entre los destinos más frecuentemente mencionados para los envases vacíos de los plaguicidas están: dejarlos tirados en el campo, enterrarlos o quemarlos y un 5% de los escolares creen que los envases se pueden utilizar para guardar agua (Cuadro 3.5).

**Cuadro 3.5: Conocimiento de los escolares sobre el desecho de envases.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué debe hacer con los envases vacíos?</b>						
<b>USARLOS</b>	8.9	24.5	17.1	17.1	10.9	15.6
Para guardar agua o comida	2.2	4.1	9.8	5.7	3.6	4.9
Para guardar queroseno	----	4.1	2.4	5.7	----	2.2
Para reenvasar plaguicidas	4.4	12.2	7.3	8.6	3.6	7.1
Para guardar medicina	----	2.0	----	----	----	0.4
Otro	4.6	10.2	4.9	2.9	3.6	5.3
<b>NO USARLOS</b>	88.9	75.5	80.5	80.0	89.1	83.1
Tírarlos en el campo	28.9	24.5	24.4	22.9	34.5	27.6
Tírarlos en el solar de la casa	11.1	4.1	9.8	5.7	12.7	8.9
Destruirlos y enterrarlos	2.2	2.0	2.4	5.7	1.8	2.7
Enterrarlos sin destruirlos	22.2	16.3	24.4	31.4	23.6	23.1
Quemarlos	17.8	18.4	29.3	40.0	43.6	29.8
Otro	20.0	22.4	12.2	5.7	3.6	12.9

### 3.6 OTROS ASPECTOS EVALUADOS

Un 46% de los escolares indicó que ha ayudado a sus padres a aplicar plaguicidas en el campo, éste porcentaje resultó mayor que la opinión de agricultores y amas de casa, un 20 % de los escolares indicaron que los envases de plaguicidas pueden ser utilizados para hacer trabajos manuales lo cual es incorrecto. Como medidas de higiene después de la aplicación de plaguicidas, el 57% de los escolares indicó Bañarse y cambiarse de ropa, un 15% sólo lavarse.

**Cuadro 3.6: Conocimiento de los escolares sobre precauciones e Higiene.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Le ayudan a sus padres a aplicar plaguicidas en el campo.</b>						
SI	53.3	46.9	34.1	65.7	38.2	46.7
NO	46.7	53.1	65.9	34.3	61.8	63.3
<b>Cree que los envases de plaguicidas se pueden utilizar para hacer trabajos manuales:</b>						
SI	2.2	14.3	26.8	31.4	23.6	19.1
NO	97.8	85.7	73.2	68.6	76.4	80.9
<b>Qué se debe hacer después de cada aplicación de plaguicida?</b>						
Bañarse y cambiarse de ropa	64.4	53.1	52.5	60.0	57.4	57.4
Sólo lavarse y cambiarse de ropa	15.6	14.3	17.5	17.1	9.3	14.3
Sólo lavarse pero no cambiarse de ropa	11.1	24.5	22.5	14.3	22.2	19.3
No hacer nada	2.2	2.0	----	2.9	5.6	2.7
Otra	6.6	6.1	7.5	5.8	5.6	6.3

### **3.6 OBSERVACIONES**

1.Los temas en los que los escolares presentan menor conocimiento son etiqueta y desecho de envases (Gráfica 3.1).

2.Muchos niños indicaron que le ayudan a su padre en el campo a aplicar plaguicidas.

3.Hay desconocimiento sobre la no utilización de envases vacíos, alrededor de un 20% de los escolares indicaron que los envases vacíos se pueden utilizar para hacer trabajos manuales.

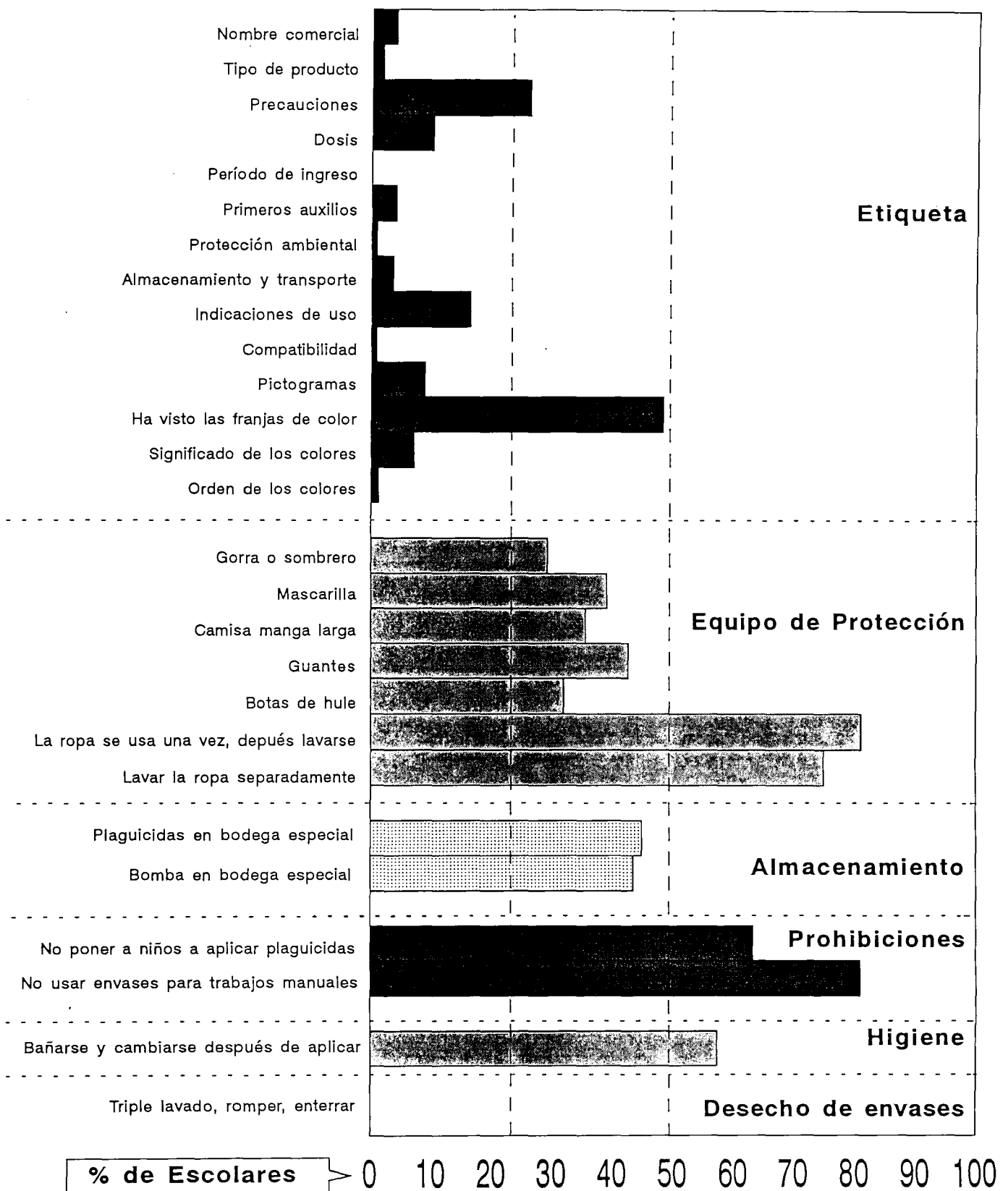
### **3.7 RECOMENDACIONES**

1.Medir en el campo durante el ciclo de cultivo, el uso de mano de obra infantil para aplicar plaguicidas.

2.Hacer énfasis durante la capacitación sobre los temas que presentaron menor nivel de conocimiento.

# Escolares de Nicaragua Conocimiento sobre Manejo de Plaguicidas

Gráfica 3.1:



#### 4. MAESTROS DE EDUCACION PRIMARIA

##### 4.1 TIEMPO DE TRABAJAR COMO MAESTRO (A):

La mayoría de los maestros encuestados, tienen de 6 a 15 años de trabajar en la docencia.

**Cuadro 4.1 Tiempo de trabajar como maestros de educación primaria**

Años de trabajo	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
1-5	22.2	7.4	14.0	24.0	16.7	15.5
6-10	27.8	35.2	30.2	36.0	33.3	32.6
11-15	38.9	35.2	32.5	36.0	31.3	34.4
16-20	11.1	12.9	16.3	4.0	8.3	11.2
Más de 20	-----	9.3	7.0	-----	10.4	6.3

##### 4.2 CAPACITACION RECIBIDA

Sólo un 5% de los maestros encuestados, manifestaron haber recibido algún tipo de capacitación relacionada con el manejo de plaguicidas.

**Cuadro 4.2: Capacitación en manejo de plaguicidas recibida por los maestros de educación primaria**

	REGIONES					Total
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
Han recibido capacitación.	8.3 (3)	3.7 (2)	7.0 (3)	4.0 (1)	4.2 (2)	5.3 (11)
Institución Capacitadora	MARENA MIP	FISE MED	UCA MIDINRA PGRI	JUAN XXIII	JUAN XXIII UNAG	
Duración (horas)						
1 - 4	1	1	1	-----	-----	2
4 - 8	-----	-----	1	1	-----	3
Más de 8	2	1	1	-----	1	6

##### 4.3 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE LOS PLAGUICIDAS Y EL EQUIPO DE APLICACION

**Cuadro 4.3: Conocimiento de los maestros sobre el almacenamiento de plaguicidas:**

	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde guardan los plaguicidas.</b>						
Bodega especial	50.0	66.7	62.8	48.0	37.5	53.9
Fuera de la casa seguro para niños	41.7	24.1	25.6	28.0	33.3	30.1
Fuera de la casa no seguro para niños	-----	1.9	-----	4.0	2.1	1.5
Fuera de la casa junto con alimentos	2.8	-----	-----	-----	-----	0.5
Dentro de la casa seguro para niños	5.6	5.6	11.6	20.0	27.1	13.6
Dentro de la casa no seguro para niños	-----	1.9	-----	-----	-----	0.5
Dentro de la casa junto con alimentos	-----	-----	-----	-----	-----	-----
No registrado	-----	-----	-----	-----	-----	-----
<b>Donde guardan la bomba.</b>						
Bodega especial	61.1	66.7	62.8	52.0	45.8	58.3
Fuera de la casa seguro para niños	33.3	22.2	18.6	28.0	35.4	27.2
Fuera de la casa no seguro para niños	-----	-----	-----	-----	-----	0.5
Fuera de la casa junto con alimentos	2.8	-----	-----	-----	-----	-----
Dentro de la casa seguro para niños	-----	11.1	18.6	20.0	18.8	14.1
Dentro de la casa no seguro para niños	2.8	-----	-----	-----	-----	-----
Dentro de la casa junto con alimentos	-----	-----	-----	-----	-----	-----
No registrado	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Más de la mitad de los maestros indicaron que los plaguicidas y el equipo de aplicación se deben guardar en una bodega especial o en un lugar donde los niños no alcancen (Cuadro 4.3).

#### 4.4 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA

Cuadro 4.4: Conocimiento de los maestros sobre la etiqueta.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Conocimiento sobre el tipo de información que trae la etiqueta:</b>						
Nombre comercial	13.9	1.9	4.7	----	4.3	4.9
Tipo de producto	16.7	----	7.0	4.0	2.1	5.4
Precauciones	58.3	42.6	57.1	60.0	58.3	54.1
Dosis	13.9	14.8	26.2	12.0	22.9	18.5
Período de ingreso	2.8	1.9	2.4	----	2.1	2.0
Primeros auxilios	13.9	1.4	9.5	8.0	14.6	10.7
Protección ambiental	5.6	3.7	4.8	4.0	----	3.4
Almacenamiento y transporte	5.6	5.6	9.5	12.0	4.2	6.8
Indicaciones de uso	22.2	27.8	26.2	32.0	27.1	26.8
Compatibilidad	2.8	----	----	----	6.3	2.0
Pictogramas o dibujos	19.4	25.9	26.2	28.0	22.9	24.4
No sabe	11.1	3.7	4.8	----	4.2	4.9
<b>Se han fijado en las franjas de color de las etiquetas:</b>						
SI	52.8	50.0	39.5	56.0	56.3	50.5
NO	47.2	50.0	60.5	44.0	43.7	49.5
<b>Qué colores de etiqueta han visto</b>						
Rojo	33.3	27.8	10.0	24.0	29.2	25.1
Amarillo	41.7	13.0	15.0	12.0	20.8	20.2
Azul	13.9	13.0	12.5	16.0	25.0	16.3
Verde	25.0	20.4	22.5	16.0	22.9	21.7
Otro	27.8	14.8	23.1	12.0	14.6	18.3
<b>Conoce el significado de los colores</b>						
SI	13.9	11.1	12.2	----	18.8	12.3
NO	86.1	88.9	87.8	100.0	81.2	87.7
<b>Conoce el orden de los colores del más al menos tóxico:</b>						
SI	2.8	----	----	----	2.1	1.0
NO	97.2	100.0	100.0	100.0	100.0	99.0

Los maestros de educación primaria tienen cierto nivel de conocimiento del contenido de la etiqueta, los aspectos más mencionados fueron las precauciones, indicaciones de uso y pictogramas, sólo un 50% de los maestros se han fijado en las franjas de color de las etiquetas, el significado de los colores y el orden del más al menos tóxico es prácticamente desconocido por los maestros (Cuadro 4.4).

#### 4.5 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION

Cuadro 4.5: Conocimiento de los maestros sobre equipo de protección.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?</b>						
Gorra	16.7	1.9	7.0	8.0	10.6	8.3
Sombrero	11.1	1.9	11.6	—	6.4	6.3
Pañuelo	5.6	11.1	18.6	32.0	17.0	15.6
Mascarilla	88.9	74.1	88.4	76.0	70.2	79.0
Overol	41.7	18.5	27.9	24.0	27.7	27.3
Camisa manga larga	30.6	29.6	27.9	24.0	19.1	26.3
Camisa manga corta	2.8	1.9	2.3	4.0	—	2.0
Sin camisa	—	—	—	4.0	—	0.5
Guantes	61.1	59.3	69.8	48.0	55.3	59.5
Botas de hule	19.4	9.3	32.6	24.0	21.3	20.5
Zapato de amarrar	2.8	1.9	—	—	—	1.0
Descalzo o chinela	—	—	—	—	—	—
Otro	16.7	29.6	11.6	20.0	27.7	22.0
<b>Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?</b>						
Al terminar la jornada o un día	91.7	94.5	88.1	84.0	97.9	92.1
Dos días o más de dos días	8.3	5.5	11.9	16.0	2.1	7.9
<b>Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?</b>						
Con agua y jabón, en forma separada	75.0	87.0	81.4	80.0	87.2	82.9
Junto a la otra ropa	—	—	—	—	2.1	0.5
Con detergente, no especificó precaución	25.0	13.0	18.6	20.0	10.6	16.6

Al preguntársele a los maestros sobre el equipo de protección que se debe utilizar al aplicar plaguicidas, el 80% respondió mascarilla, 26% camisa manga larga, 60% guantes y 20% botas de hule; el 92% de los maestros indicó que la ropa que se ha utilizado para aplicar plaguicidas debe de utilizarse sólo una jornada y después debe lavarse con agua y jabón en forma separada de la demás ropa (Cuadro 4.5).



#### 4.6 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

Cuadro 4.6: Conocimiento de los maestros relacionado con el desecho de envases

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué debe hacer con los envases vacíos?</b>						
<b>USARLOS</b>						
Para guardar agua o comida	----	----	----	4.0	----	0.5
Para guardar queroseno	----	----	----	8.0	4.3	2.0
Para reenvasar plaguicidas	----	3.7	----	4.0	2.1	2.0
Para guardar medicina	----	----	----	4.0	----	0.5
Otro	5.6	5.6	4.7	8.0	2.1	4.9
<b>NO USARLOS</b>						
Tirarlos en el campo	25.0	14.8	14.0	12.0	8.5	14.6
Tirarlos en el solar de la casa	2.8	3.7	----	----	6.4	2.9
Destruirlos y enterrarlos	13.9	1.9	----	----	8.5	4.9
Triple lavado, destruir, enterrar, cal	2.8	----	2.3	----	2.1	1.5
Enterrarlos sin destruirlos	36.1	46.3	60.5	60.0	63.8	53.2
Quemarlos	55.6	48.1	46.5	44.0	53.2	49.8
Otro	16.7	13.0	11.6	4.0	10.6	11.7

La mayoría de los maestros explicaron que los envases de plaguicidas no se deben usar para guardar agua o alimentos, sólo en la región C-6 algunos maestros mencionaron que los envases se podrían utilizar para guardar gas o reenvasar plaguicida. Sin embargo, al preguntarseles directamente si los envases vacíos se podrían utilizar para la elaboración de trabajos manuales (Cuadro 4.9), el 23% de los maestros indicó que si se pueden usar con este fin siempre y cuando sean bien lavados.

El conocimiento sobre el desecho adecuado de envases (triple lavado, romperlos, enterrarlos con cal) es mínimo, lo más frecuentemente mencionado fue enterrarlos o quemarlos.



#### 4.7 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

Una tendencia general similar se ha observado en los grupos de agricultores y amas de casa es que en el caso de una intoxicación la ayuda más frecuente es dar limón, o dar leche, solo un 2% de los maestros conoce que la etiqueta es la fuente de información primaria para saber que hacer en el caso de una intoxicación (Cuadro 4.7).

**Cuadro 4.7: Conocimiento de los maestros sobre primeros auxilios.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde buscarían información para saber como ayudar a un intoxicado?</b>						
Llevándolo al médico	83.3	87.0	90.7	84.0	87.5	86.9
En la etiqueta	2.8	---	2.3	4.0	---	1.5
Consultándole al técnico	---	3.7	---	4.0	4.2	2.4
Consultándole al vecino	8.3	---	2.3	4.0	2.1	2.9
Otro	5.6	7.4	4.7	4.0	6.3	5.8
No sabe	---	1.9	---	---	---	0.5
<b>Qué hacer un agricultor si durante está aplicando, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo.</b>						
Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse	63.9	70.4	54.8	64.0	62.5	63.4
Lavarse de inmediato y no cambiarse de ropa	30.6	20.4	28.6	16.0	20.8	23.4
Lavarse al terminar la aplicación	---	---	2.4	4.0	2.1	1.5
No sabe	5.6	9.2	14.2	16.0	14.6	11.8
<b>Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?</b>						
Provocar vómito	27.8	7.4	14.0	8.0	6.3	12.1
Dar agua con sal	5.6	---	11.6	4.0	2.1	4.4
Dar Ipecacuana	---	---	---	---	---	---
Dar carbón	---	---	---	---	2.1	0.5
Dar horchata de barro	---	---	2.3	4.0	---	1.0
Dar clara de huevo	---	---	---	---	---	---
Quitarle la ropa	2.8	---	4.7	---	---	1.5
Dar café amargo	---	1.9	---	---	2.1	1.0
Dar leche	72.2	72.2	79.1	88.0	75.0	76.2
Dar limón	8.3	27.8	46.5	64.0	45.8	36.9
Llevarlo al médico	5.6	3.7	14.0	---	4.2	5.8
No sabe	8.3	5.6	2.3	---	6.3	4.9
Otros	30.6	25.9	14.0	12.0	18.8	20.9

#### 4.8 CONOCIMIENTO SOBRE TRATAMIENTO DE DERRAMES

Cuadro 4.8: Conocimiento de los maestros sobre tratamiento de derrames.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas?</b>						
Utilizar aserrín o arena y después barrer	25.0	14.8	4.7	8.0	10.4	12.6
Lavar con agua	55.6	70.4	65.1	80.0	68.8	67.5
Otro	19.4	14.8	27.9	8.0	20.8	18.9
No sabe	---	---	2.3	4.0	---	1.0

El nivel de conocimiento de los maestros, relacionado con el tratamiento adecuado de un derrame accidental de plaguicida es solo del 12.5%

#### 4.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS

Cuadro 4.9: Conocimiento de los maestros sobre prohibiciones e higiene.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Considera importante la ayuda que los niños brindan a sus padres aplicando plaguicidas en el campo.</b>						
SI	36.1	31.5	27.9	40.0	39.6	34.5
NO	63.9	68.5	71.4	60.0	60.4	65.5
<b>Cree que los envases de plaguicidas se pueden utilizar para hacer trabajos manuales:</b>						
SI	19.4	25.9	16.3	32.0	22.9	22.8
NO	80.6	74.10	83.7	68.0	77.1	77.2
<b>Recomendaciones que dañan a los alumnos, relacionadas con los envases vacíos.</b>						
No jugar con los envases	33.3	37.0	39.0	40.0	37.5	37.36
No tocarlos	11.1	18.5	20.9	32.0	25.0	21.5
Hacerles huecos para que no críen zancudos	5.5	---	---	---	---	1.1
No usarlos	16.6	25.9	16.2	20.0	25.0	20.7
Tirarlos en la basura	22.2	27.7	32.5	16.0	12.5	22.0
Lavarlos bien antes de usarlos	11.1	20.3	10.8	16.0	12.5	14.2
<b>Qué se debe hacer después de cada aplicación de plaguicida?</b>						
Bañarse y cambiarse de ropa	69.4	70.4	73.2	60.0	60.4	67.2
Sólo lavarse y cambiarse de ropa	5.6	14.8	12.2	24.0	25.0	16.2
Sólo lavarse pero no cambiarse de ropa	25.0	13.0	12.2	8.0	14.6	14.2
No hacer nada	---	---	2.4	4.0	---	3.5
Otra	---	---	---	---	---	---

Un 35% de los maestros considera importante la ayuda que los niños brindan a los padres aplicando plaguicidas, explicando que de esta manera el niño se involucra en las labores de la agricultura y aprende del padre, el 65% restante indicó que los niños no deben en ningún momento aplicar plaguicidas en el campo ya que son muy peligrosos y los niños no tienen las precauciones necesarias

para manejarlos.

Algunos maestros explicaron las recomendaciones que darían a sus alumnos en relación al manejo de los envases de plaguicidas, entre ellas, no jugar con los envases y no usarlos son correctas, pero tirarlos en la basura y lavarlos bien antes de utilizarlos son incorrectas.

El 67% de los maestros indicó que se debe bañar inmediatamente después de una aplicación de plaguicidas, un 30% dijo que con lavarse bien era suficiente, sólo un 3.5% no recomendó ninguna medida de higiene después de la aplicación.

#### **4.10 OBSERVACIONES**

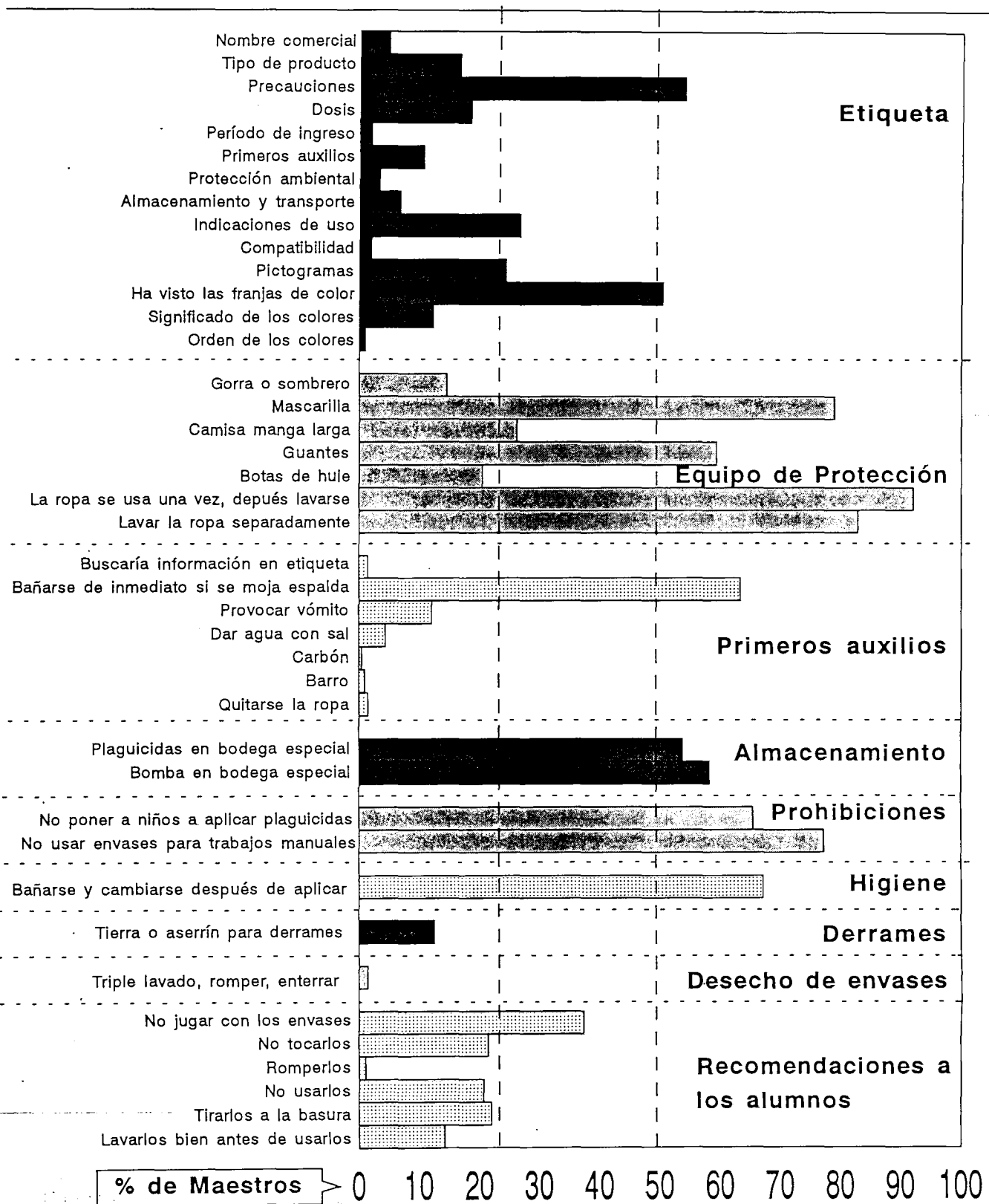
1.La gran mayoría de maestros de educación primaria, no han recibido capacitación en manejo de plaguicidas.

2.En más de la mitad de los aspectos evaluados, menos del 25% de los maestros tienen un conocimiento adecuado (Gráfica 4.1).

#### **4.11 RECOMENDACIONES**

1.Diseñar un programa de capacitación de maestros que incluya la metodología de enseñanza de los temas para escolares.

# Maestros de educación primaria de Nicaragua Conocimiento sobre Manejo de Plaguicidas



% de Maestros 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100

## 5. TECNICOS

### 5.1 CARACTERÍSTICAS DE LOS TECNICOS ENCUESTADOS

#### 5.1.1 Grado académico

Cuadro 5.1.1: Grado académico de los técnicos encuestados

Grado académico	REGIONES					TOTAL
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
Estudiante de agronomía	18.5	13.5	16.7	8.3	5.6	13.1
Ingeniero Agrónomo	44.5	40.5	20.8	50.0	61.2	43.9
Técnico medio	37.0	37.8	62.5	41.7	33.2	40.8
Otro	-----	8.1	-----	-----	-----	2.2

La mayoría de los técnicos extensionistas encuestados tienen un grado académico a nivel de ingeniero agrónomo o técnico medio (Cuadro 5.1.1).

#### 5.1.2 Tiempo de trabajo como extensionista

El 53% de los técnicos tienen de uno a cinco años de trabajo como extensionistas, el resto tiene más de seis años de trabajo, la mayoría de los técnicos encuestados son del INTA, también se entrevistaron técnicos de diferentes instituciones que trabajan en la zona (Cuadro 5.1.2).

Cuadro 5.1.2 tiempo de trabajo e instituciones de los técnicos entrevistados.

Años de trabajo	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
1-5	69.2	45.8	45.8	37.5	55.5	52.7
6-10	11.4	29.7	33.4	41.5	33.4	27.1
Más de 10	19.20	24.5	20.8	21.0	11.1	20.2
Instituciones donde trabajan	INTA FINCA LA ROMA MAG PIKIN GUERRERO SAG CEPACH Cooperativa el progreso ETACSA	INTA INATEC CETA UNICAFE CEE APRONOT PMA UNI UNAG GURDIAN PPC BANCO RURAL	INTA MAG INRA UNAG PROAGRO ASO CAFE Coop. Progreso ECOSERV PRIU	BANDES CARE CEPA CISA AGRO INTA UCA MAG PRODESA PROMUNDO UNION Coop.	INTA MAG COCABO CARITAS PRODEGA PNDR	

### 5.1.3 Capacitación recibida

Cuadro 5.1.3: Capacitación en Manejo de plaguicidas, recibida por los técnicos extensionistas.

	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	Total
Han recibido capacitación.	74.1%	75.7%	75.0%	66.7	61.1%	71.5%
Institución Capacitadora	ZAMORANO ANIFODA RHONE POULENC INTA MAG GURDIAN CISA AGRO	ANIFODA CATIE PRODUTEC UNA ZAMORANO MAG INTA PRODESA MINSA CEE CARE APRONOT	ZAMORANO MIDINRA ICI ANIFODA UNAG UNICAFE PROAGSA	INTA ZAMORANO ANIFODA INRA MINSA CARE UCA CIBA CISA AGRO PRODESA	ZAMORANO UNI MAG INTA	
Duración (horas)						
1 - 10	40%	4.7%	45.8%	43.5%	37.5%	41.9%
10-20	8%	16.6%	4.2%	8.6%	12.5%	10.5%
Más de 20	52%	41.7%	50%	47.9%	50.0%	47.6%

La mayor parte de los técnicos (72%), ha recibido capacitación en el Manejo Racional de Plaguicidas por diferentes instituciones educativas y comerciales, un 60% de las capacitaciones recibidas han tenido una duración de más de 10 horas.

## 5.2 DESECHO DE ENVASES

Un 95% de los técnicos conocen que los envases de los plaguicidas no se deben usar para ningún fin, y las formas de desecharlos más frecuentes fueron enterrarlos o quemarlos, el procedimiento del triple lavado, romperlos y enterrarlos no es conocido.

Los técnicos también conocen los cuidados que se deben tener al almacenar plaguicidas (Cuadro 5.2).

**Cuadro 5.2: Conocimiento de los técnicos sobre almacenamiento de plaguicidas, equipo de aplicación y desecho de envases.**

Aspectos evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué cuidados se deben tener al almacenar plaguicidas:</b>						
No almacenarlos dentro de la vivienda.	51.9	56.8	47.8	54.2	55.6	53.5
Mantenerlos en envases originales	33.3	51.4	52.2	41.7	27.8	42.6
Fuera del alcance de los niños	59.3	62.2	69.6	70.8	66.7	65.1
Mantenerlos bajo llave	48.1	40.5	39.1	45.8	44.4	43.4
Alejados de los alimentos	14.8	29.7	30.4	29.2	33.3	27.1
Mantenerlos lejos del fuego	37.0	45.9	26.1	33.3	50.0	38.8
Otro	29.6	29.7	21.7	12.5	50.0	27.9
No sabe	---	---	---	---	---	---
<b>Qué se debe hacer con los envases vacíos?</b>						
<b>USARLOS</b>	3.7	---	---	---	---	0.8
Para guardar agua o comida	---	---	---	---	---	---
Para guardar queroseno	---	---	---	---	---	---
Para reenvasar plaguicidas	3.7	---	---	---	---	0.8
Para guardar medicina	---	---	---	---	---	---
Otro	---	---	---	---	---	---
<b>NO USARLOS</b>	88.9	94.6	100.0	91.7	100.0	94.6
Tirados en el campo	---	2.7	---	---	---	0.8
Tirados en el solar de la casa	7.4	---	---	---	---	1.6
Los destruye y entierra	7.4	8.1	21.7	20.8	16.7	14.0
Triple lavado, romperlo, enterrado, cal, ceniza	---	5.4	13.0	4.2	5.6	5.4
Los entierra sin destruirlos	55.6	64.9	65.2	79.2	66.7	65.9
Los quema	48.1	62.2	56.5	54.2	66.7	57.4
Otro	25.9	10.8	---	---	---	8.5
No sabe	---	---	---	---	---	---

## 5.3 CONOCIMIENTO SOBRE ETIQUETA Y DOSIFICACION

Un 30% de los técnicos reconoce que la información de la etiqueta se puede usar para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario en particular, la mayoría de ellos indicó que lo hacen con base en su experiencia de trabajo, esto no necesariamente es inadecuado porque algunos tienen mucha experiencia de campo y un buen conocimiento sobre plaguicidas, algunos técnicos indicaron que le recomiendan al agricultor uno de los plaguicidas que tiene o que le sobró del ciclo anterior, especialmente aquellos agricultores de escasos recursos económicos.

Cuadro 5.3: Conocimiento de los técnicos sobre etiqueta y dosificación

Aspectos Evaluados	REGIONES						
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL	
<b>En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario:</b>							
En la etiqueta	42.3	13.5	34.8	33.3	44.4	31.3	
En su experiencia personal	34.6	48.6	39.1	50.0	22.2	40.6	
En recomendaciones de los vendedores	-----	2.7	-----	-----	-----	0.8	
Otro	23.1	35.1	26.1	16.7	27.8	27.3	
<b>Conocimiento sobre el tipo de información que trae la etiqueta:</b>							
Nombre comercial	29.6	32.4	30.4	33.3	11.1	28.7	
Tipo de producto	66.7	62.2	52.2	41.7	50.0	55.8	
Precauciones	66.7	59.5	73.9	66.7	50.0	63.6	
Dosis	66.7	75.7	91.3	95.8	88.9	82.2	
Período de ingreso	3.7	16.2	21.7	4.2	16.7	12.4	
Primeros auxilios	40.7	43.2	47.8	50.0	27.8	42.6	
Protección ambiental	14.8	2.7	4.3	-----	5.6	5.4	
Almacenamiento y transporte	11.1	10.8	13.0	12.5	11.1	11.6	
Indicaciones de uso	63.0	78.4	73.9	83.3	72.2	74.4	
Compatibilidad	25.9	21.6	21.7	25.0	16.7	22.5	
Pictogramas o dibujos	3.7	18.9	4.3	8.3	-----	8.5	
Otro	11.1	18.9	-----	4.2	22.2	11.6	
<b>Se han fijado en las franjas de color de las etiquetas:</b>	SI	96.3	94.6	95.7	95.8	88.9	94.6
	NO	3.7	5.4	4.3	4.2	11.1	5.4
<b>Qué colores de etiqueta han visto</b>							
Rojo	70.4	89.2	91.3	82.6	72.2	82.0	
Amarillo	85.2	73.0	87.0	75.0	66.7	77.5	
Azul	51.9	62.2	65.2	70.8	72.2	63.6	
Verde	81.5	70.3	82.6	75.0	83.3	77.5	
Otro	3.7	18.9	4.3	21.7	22.2	14.1	
<b>Conoce el significado de los colores</b>	SI	51.9	62.2	81.8	79.2	77.8	68.8
	NO	48.1	37.8	18.2	20.8	22.2	31.2
<b>Conoce el orden de los colores del más al menos tóxico:</b>	SI	25.9	37.8	45.5	20.8	16.7	30.5
	NO	74.1	62.2	54.5	79.2	83.3	69.5
<b>Dónde aplicaría más plaguicida, en una plantación con 3 gusanos por planta o en otra con 10 gusanos por planta.</b>							
Misma dosis	40.7	59.5	43.5	50.0	50.0	49.6	
Diferente dosis	59.3	37.8	56.5	45.8	50.0	48.8	
No sabe	-----	2.7	-----	4.2	-----	1.6	
<b>Conocimiento de que la dosis de plaguicida esta dada por area cultivada y no por cantidad de plaga.</b>	SI conoce	33.3	48.6	39.1	45.8	55.6	44.2
	No conoce	66.7	51.4	60.9	54.2	44.4	55.8
<b>Recomienda la dosis de plaguicida que se debe utilizar.</b>	SI	88.9	94.6	91.3	95.8	77.8	90.7
	NO	11.1	5.4	8.7	4.2	22.2	9.3
<b>Qué dosis recomienda?</b>							
La que indica la etiqueta	59.3	56.8	65.2	62.5	61.1	60.5	
Otro	40.7	43.2	34.8	37.5	38.9	39.5	



## 5.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION

El conocimiento de los técnicos sobre el equipo de protección y la forma como debe usarse y lavarse la ropa que se usa al aplicar plaguicidas, es muy satisfactorio (Cuadro 5.4), el 89% mencionaron mascarilla, 54% overol, 36% camisa manga larga, 88% guantes y un 67% botas de hule.

**Cuadro 5.4: Conocimiento de los técnicos relacionados con el equipo de protección.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?</b>						
Gorra	51.9	24.3	13.0	25.0	11.1	26.4
Sombrero	33.3	32.4	21.7	4.2	11.1	22.5
Pañuelo	7.4	13.5	17.4	12.5	11.1	12.4
Mascarilla	92.6	89.2	95.7	83.3	89.9	89.9
Overol	55.6	62.2	47.8	58.3	33.3	53.5
Camisa manga larga	29.6	45.9	47.8	33.3	16.7	36.4
Camisa manga corta	7.4	---	---	---	11.1	3.1
Sin camisa	---	---	---	---	---	---
Guantes	100.0	86.5	78.3	95.8	77.8	88.4
Botas de hule	85.2	73.0	78.3	54.2	33.3	67.4
Zapato de amarrar	---	2.7	---	---	---	0.8
Descalzo o chinela	---	---	---	---	---	---
Otro	25.9	51.4	39.1	41.7	66.7	44.2
<b>Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?</b>						
Al terminar la jornada o un día	92.3	97.3	100.0	95.8	94.4	96.1
Dos días o más de dos días	7.7	2.7	---	4.2	5.6	3.9
<b>Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?</b>						
Con agua y jabón, en forma separada	77.8	91.9	78.3	79.2	100.0	85.3
Junto a la otra ropa	---	---	---	8.3	---	1.6
Lavar con detergente, no indicó precaución	22.2	8.1	21.7	12.5	---	13.2

## 5.5 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION

El 60% de los técnicos conocen las razones por las cuales una bomba pierde presión sólo el 50% consideran poder reparar una bomba cuando falla, un 31% puede repararla solo cuando no hay necesidad de cambiar empaques (Cuadro 5.5).

**Cuadro 5.5 Conocimiento de los técnicos, relacionados con el equipo de aplicación.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Conocimiento de las razones por las que la bomba de mochila pierde presión:</b>						
Empaques del pistón roto	63.0	45.9	66.7	58.3	66.7	58.5
Balines gastados y fugas	3.7	2.7	4.2	4.2	5.6	3.8
Otra	33.3	48.6	29.2	33.3	27.8	36.2
No sabe	---	2.7	---	4.2	---	1.5
<b>Puede reparar la bomba cuando falla?</b>						
Siempre	48.1	43.2	45.8	37.5	77.8	48.5
A veces	29.6	27.0	41.7	37.5	16.7	30.8
Nunca	18.5	29.7	8.3	20.8	5.6	18.5
No contestó	3.7	---	4.2	4.2	---	1.5

## 5.6 CONOCIMIENTO SOBRE MUESTREO DE PLAGAS

El 81% de los técnicos indicó que para tomar una decisión de aplicar un plaguicida, se basa en el recuento de plagas, sólo un 5% indicó que lo hacen en forma calendarizada; el 92% de los técnicos opinó que recomienda a los agricultores aplicar plaguicidas de acuerdo a los recuentos de plagas (Cuadro 5.6).

Cuadro 5.6: Conocimiento de los técnicos sobre el muestreo de plagas.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
Cómo decide cuando es el momento para aplicar un plaguicida?						
Recuentos de la plaga	92.6	75.7	91.7	87.5	50.0	80.8
Calendarizado	3.7	10.8	—	8.3	16.7	4.6
Preventivo	3.7	13.5	8.3	4.2	5.6	5.4
Recomienda a los agricultores a aplicar de acuerdo a los recuentos:						
SI	81.6	97.3	95.8	95.8	88.9	92.3
NO	18.4	2.7	4.2	4.2	11.1	7.7

## 5.7 CONOCIMIENTO SOBRE LEYES Y REGULACIONES

El conocimiento que los técnicos tienen en relación a las leyes y regulaciones para el uso de plaguicidas es bajo (Cuadro 5.7), la mayoría (61%) no conoce ley alguna, al preguntarseles sobre los aspectos que trata las leyes o reglamentos indicaron: a). Regulación de entrada de plaguicidas prohibidos, comercialización, precauciones, almacenamiento, etiquetado y autorización de personal, otra ley mencionada fue la del Ministerio de Salud.

Cuadro 5.7: Conocimiento de los técnicos relacionados con leyes y regulaciones para el uso de plaguicidas.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
Qué leyes o reglamentos para el uso de plaguicidas conoce?						
Regulación Nacional Sanitaria y Agropecuaria	18.5	16.2	20.8	41.7	11.8	21.7
Código Internacional de Conducta de la FAO	3.7	2.7	4.2	—	5.9	3.1
Ambas	—	—	—	—	—	—
Otra	14.8	16.2	8.3	12.5	17.6	14.0
No conoce	51.9	64.9	66.7	45.9	64.7	61.2
Conoce algún tópico sobre el que trata la ley:	33.3	29.7	29.2	45.5	28.6	33.1

## 5.8 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

El conocimiento de la etiqueta como fuente de información de primeros auxilios en el caso de una intoxicación es del 37% aunque la mayoría de los técnicos indicaron que llevarían al intoxicado directamente al médico al no saber que hacer ante un caso de intoxicación.

Los primeros auxilios más frecuentes mencionados por los técnicos está la leche, provocar vómito, dar carbón y dar limón; solamente un 36% conoce que la atropina no es un antídoto para piretroides. De esto podemos decir que aún en los técnicos que en su mayoría han recibido capacitación en Manejo de Plaguicidas, no hay un nivel adecuado de conocimiento sobre primeros auxilios en el caso de una intoxicación (Cuadro 5.8).

Cuadro 5.8: Conocimiento de los técnicos relacionado con Primeros auxilios en el caso de intoxicaciones.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde buscarían información para saber como ayudar a un intoxicado?</b>						
Llevándolo al médico	51.9	67.6	47.8	58.3	55.6	57.4
En la etiqueta	33.3	32.4	43.5	41.7	38.9	37.2
Consultándole al técnico	---	---	---	---	---	---
Consultándole al vecino	---	---	---	---	---	---
Otro	11.1	---	8.7	---	5.6	4.7
No sabe	3.7	---	---	---	---	0.8
<b>Qué debe hacer si durante está aplicando, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo.</b>						
Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse	81.5	70.3	73.9	79.2	77.8	76.0
Lavarse de inmediato y no cambiarse de ropa	11.1	24.3	26.1	12.5	22.2	19.4
Lavarse al terminar la aplicación	3.7	---	---	---	---	0.8
No sabe	3.7	5.4	---	8.3	---	3.9
<b>Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?</b>						
Provocar vómito	29.6	5.4	60.9	33.3	11.1	26.4
Dar agua con sal	11.1	5.4	8.7	8.3	---	7.0
Dar Ipecacuana	---	---	4.3	---	---	0.8
Dar carbón	3.7	8.1	34.8	4.2	16.7	12.4
Dar horchata de barro	3.7	5.4	17.4	8.3	---	7.0
Dar clara de huevo	---	2.7	4.3	---	---	1.6
Quitarle la ropa	11.1	5.4	8.7	4.2	5.6	7.0
Dar café amargo	---	---	---	4.2	5.6	1.6
Dar leche	48.1	51.4	39.1	58.3	50.0	49.6
Dar limón	14.8	8.1	21.7	12.5	16.7	14.0
Llevarlo al médico	22.2	18.9	13.0	---	---	12.4
No sabe	3.7	10.8	---	---	5.6	4.7
Otros	40.7	43.2	34.8	29.2	44.4	38.8
<b>Recomendaría atropina para el tratamiento de una intoxicación con piretroides:</b>						
SI	7.7	16.2	26.1	22.7	17.6	17.6
NO	53.8	56.8	65.2	50.0	64.7	57.6
NO SABE	38.5	27.0	8.7	27.3	17.6	24.8
<b>Conoce en que casos se puede usar atropina</b>						
SI	42.3	24.3	43.5	34.8	41.2	35.7
NO	57.7	75.7	56.5	65.2	58.8	64.3

## 5.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS

Un 19% de los técnicos considera que los niños deben ayudarle a los padres a aplicar plaguicidas ya que de esta manera están involucrandose en la agricultura, el 81% restante consideran que los niños no deben en ningún momento aplicar plaguicidas ya que no tienen las precauciones necesarias.

El conocimiento de las medidas de higiene que se deben tener después de la aplicación de plaguicidas es muy satisfactorio.

Un punto en el cual los técnicos no presentaron un buen nivel de conocimientos fue en la forma de tratar un derrame accidental de plaguicidas líquidos o polvos (Cuadro 5.9).

**Cuadro 5.9: Conocimiento sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames.**

Aspectos Evaluados	REGIONES						
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL	
Considera que los niños deben ayudar a sus padres a aplicar plaguicidas en el campo:	SI	14.8	18.9	16.7	25.0	16.7	18.5
	NO	85.2	81.1	83.3	75.0	83.3	81.5
Qué se debe hacer después de cada aplicación de plaguicida?							
Bañarse y cambiarse de ropa	85.2	78.4	87.5	91.7	88.9	84.6	
Sólo lavarse y cambiarse de ropa	7.4	18.9	4.2	8.3	5.6	10.0	
Sólo lavarse pero no se cambia de ropa	---	2.7	8.3	---	5.6	3.1	
No bañarse, no lavarse, ni cambiarse de ropa	---	---	---	---	---	0.8	
Qué se debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas líquidos?							
Utilizar aserrín o arena y después barrer	37.0	13.5	21.7	29.2	11.1	22.5	
Lavar con agua	44.4	56.8	52.2	58.3	61.1	54.3	
Otro	14.8	29.7	26.1	12.5	22.2	21.7	
No sabe	3.7	---	---	---	5.6	1.6	
Qué se debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas en polvo?							
Aspiradora	---	---	---	---	---	---	
Lavar con agua	88.9	91.9	91.3	87.5	100.0	91.5	
No sabe	11.1	8.1	8.7	12.5	---	7.8	

## 5.10 OBSERVACIONES

1. Un 70% de los técnicos han recibido capacitación en Manejo de plaguicidas, sin embargo, hay deficiencias en el conocimiento de temas como etiqueta, primeros auxilios, desecho de envases y leyes o reglamentos que regulan el uso de plaguicidas (Gráfica 5.1).

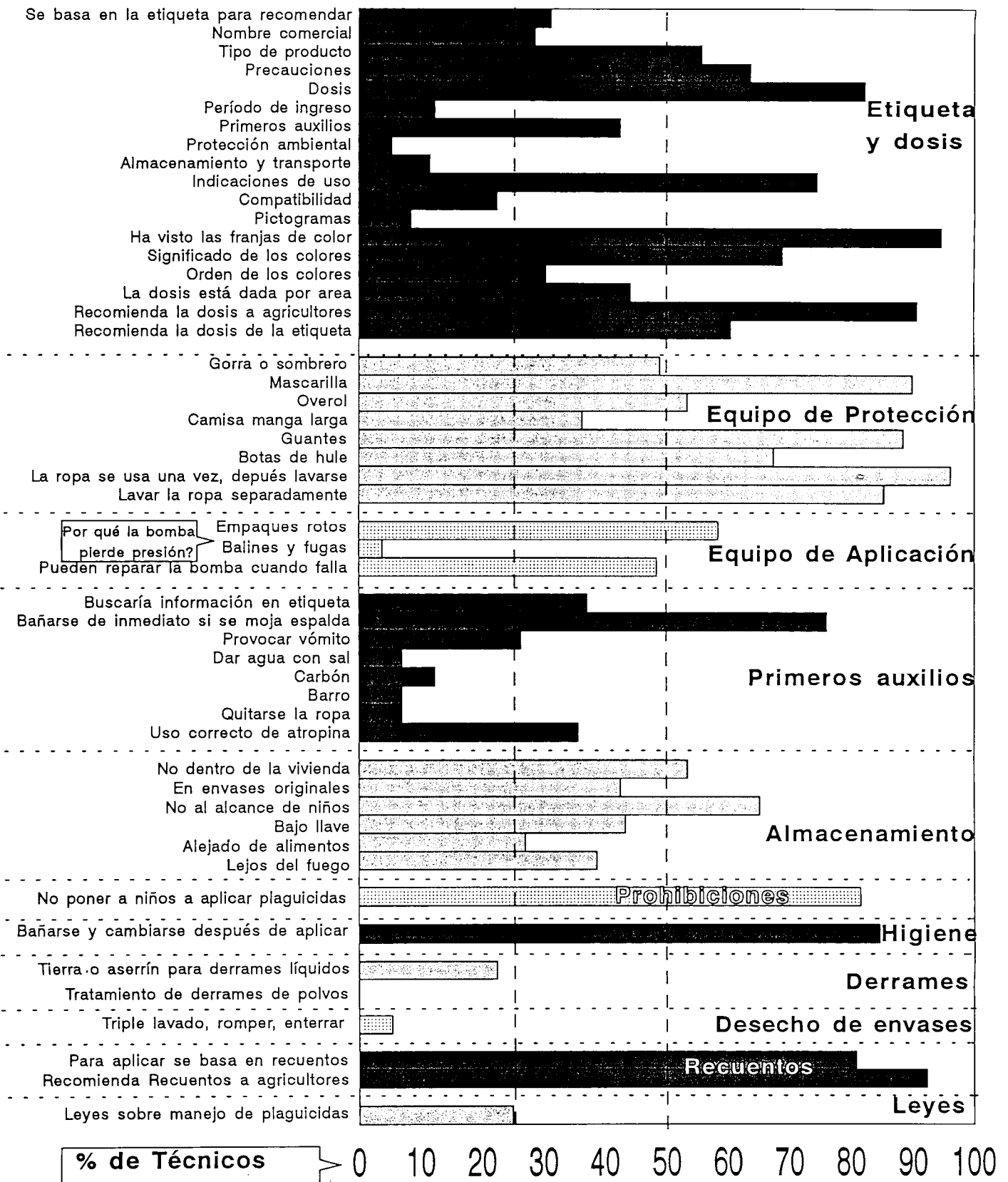
2. En algunas comunidades hay dos o más técnicos de diferentes instituciones trabajando y tienen conocimientos y enfoques diferentes.

## 5.11 RECOMENDACIONES

1. Capacitar los técnicos que no han recibido capacitación y profundizar en el contenido de cada uno de los temas para que las ideas queden claras y así no se distorsione el mensaje que llega al agricultor.
2. Diseñar un manual metodológico para la enseñanza de cada uno de los temas a agricultores y amas de casa, buscando uniformizar la capacitación en cuanto a contenido y profundidad.
3. Determinar el tipo y grado de seguimiento que le deben dar al personal capacitado, para afirmar los conocimientos y lograr un cambio de actitud.

# Técnicos de Nicaragua Gráfica 5.1

## Conocimiento sobre Manejo Racional de Plagas y Plaguicidas



## 6. VENDEDORES

### 6.1 CARACTERISTICAS DE LOS VENDEDORES ENCUESTADOS.

#### 6.1.1 Grado académico

Cuadro 6.1.1: Grado académico de los vendedores de agroquímicos (% (n))

Grado académico	REGIONES					TOTAL
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
0	---	---	5.9 (1)	---	---	0.7 (1)
1° a 6°	15.0 (3)	17.5 (7)	---	17.0 (8)	22.7 (5)	15.7 (23)
De 7 a 11 años	30.0 (6)	30.0 (12)	29.5 (5)	36.1 (17)	31.8 (7)	30.8 (45)
Ingeniero Agrónomo	30.0 (6)	32.5 (13)	41.1 (7)	14.8 (7)	4.5 (1)	26.0 (38)
Contador	5.0 (1)	2.5 (1)	---	---	---	1.4 (2)
Bachiller	5.0 (1)	---	5.9 (1)	6.3 (3)	4.5 (1)	4.1 (6)
Licenciado	5.0 (1)	5.0 (2)	5.9 (1)	4.2 (2)	---	3.4 (5)
Técnico Medio	10.0 (2)	10.0 (4)	11.8 (2)	12.7 (6)	22.7 (5)	13.0 (19)
Mercadotecnia	---	2.5 (1)	---	---	---	0.7 (1)
Administración	---	---	---	4.2 (2)	---	1.4 (2)
Médico Veterinario	---	---	---	4.2 (2)	13.6 (3)	2.7 (4)

De los vendedores de agroquímicos, un 39% tiene una educación agrícola a nivel técnico o superior, un 16% ha cursado sólo la educación primaria y un 30% han cursado más de un año en colegios de educación media (Cuadro 6.1.1), algunos de los vendedores tienen otras carreras universitarias.

#### 6.1.2 Experiencia de trabajo

La mayoría de los vendedores tienen menos de 5 años vendiendo plaguicidas, muchos de ellos no son los dueños del negocio y al encontrar un mejor empleo cambian de trabajo.

Cuadro 6.1.2: Tiempo de vender plaguicidas.

Años de vender plaguicidas	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
0.1-5	75.0	62.5	64.7	68.8	72.7	68.0
6-10	10.0	17.5	23.5	10.4	18.2	10.9
11-15	10.0	2.5	11.8	10.4	---	10.9
16-20	5.0	10.0	---	2.1	---	4.8
Más de 20	---	7.5	---	8.3	9.0	5.4

#### 6.1.3 Capacitación recibida.

Cuadro 6.1.3: Capacitación recibida por los vendedores de agroquímicos.

	REGIONES					Total
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	
Han recibido capacitación.	50.0%	42.5%	58.8%	37.5%	40.9	43.5%
Institución Capacitadora	CISA AGRO ANIFODA INAG SHELL MINSA	ANIFODA CISA AGRO BAYER CIBA ECODEPA INTA ZAMORANO PROAGRO	MAG MINSA FORMUNICA PROAGRO GURDIAN INTA SAVE	APENN BAYER CIBA CISA ANIFODA ENABOS ICI MAG MIDINRA	CIBA ECOBOS GURDIAN MAG UNA	
Duración (horas) 1 - 4	40.0%	5.8%	22.2%	5.5%	33.3%	17.4%
De 4 a 8	---	5.8%	11.1%	11.0%	---	6.3%
Más de 8	60.0%	88.4%	66.7%	83.5%	66.7%	76.3%

De los vendedores encuestados, el 44% manifestó haber recibido capacitación sobre manejo de plaguicidas, impartida por las casas comerciales, la duración de estas jornadas de capacitación ha sido en su mayoría más de 8 horas (Cuadro 6.1.3).

## 6.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS

Cuadro 6.2: Conocimiento de los vendedores sobre almacenamiento de plaguicidas.

Aspectos evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué cuidados conoce para el almacenamiento de los plaguicidas.</b>						
No almacenarlos en viviendas	50.0	42.5	29.4	27.1	40.9	36.7
Mantenerlos en envases originales	30.0	40.0	35.3	37.5	31.8	36.1
Mantenerlos fuera del alcance de los niños	70.0	52.5	58.8	43.8	40.9	51.0
Mantenerlos bajo llave	25.0	27.5	35.3	29.8	31.8	29.5
Lejos de alimentos	40.0	30.0	29.4	25.0	27.3	29.3
Secos, lejos del fuego	40.0	27.5	23.5	29.2	40.9	31.3
Otro	---	32.5	17.6	18.8	18.2	35.2

El conocimiento de los vendedores de agroquímicos sobre almacenamiento de plaguicidas es satisfactorio, mencionando las medidas de seguridad y precauciones básicas para el almacenamiento (Cuadro 6.2).

## 6.3 CONOCIMIENTO SOBRE ETIQUETA Y DOSIS

El 50% de los vendedores, para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario se basa en la etiqueta del producto, la mayoría de los vendedores recomiendan la dosis que el agricultor debe usar, pero sólo el 60% recomienda la dosis de la etiqueta, en cuanto al contenido de la etiqueta, los aspectos más mencionados fueron las precauciones, dosis, primeros auxilios, e indicaciones de uso, aspectos como compatibilidad, período de ingreso y pictogramas, fueron mencionadas con escasa frecuencia.

El 92% de los vendedores se han fijado en las franjas de color de los plaguicidas, sin embargo, también los vendedores indicaron haber visto franjas de color negro, moradas o anaranjadas, por las etiquetas fotocopiadas o mal impresas. El conocimiento del significado de las franjas de color es correcto en el 66% de los vendedores, sin embargo, sólo el 17% conoce el orden de los colores según la categoría toxicológica.

Sólo una cuarta parte de los vendedores sabe que la dosis de plaguicida está dada por unidad de área y no por cantidad de plaga (Cuadro 6.3).



Cuadro 6.3: Conocimiento de los vendedores, relacionado con la etiqueta y dosis.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario:</b>						
En la etiqueta	52.6	42.5	70.6	45.8	45.5	48.6
En su experiencia personal	21.1	22.5	5.8	35.4	22.7	24.7
En recomendaciones de los vendedores	5.3	---	11.8	4.2	4.5	4.1
Otro	21.1	27.5	11.8	12.5	13.6	17.8
<b>Conocimiento sobre el tipo de información que trae la etiqueta:</b>						
Nombre comercial	25.0	20.0	11.8	10.4	22.7	17.0
Tipo de producto	35.0	42.5	52.9	43.8	18.2	39.5
Precauciones	55.0	77.5	29.4	62.5	68.2	62.6
Dosis	75.0	65.0	64.7	2.1	86.4	74.8
Período de ingreso	10.0	7.5	23.5	8.3	9.1	10.2
Primeros auxilios	25.0	42.5	41.2	29.2	22.7	32.7
Protección ambiental	5.0	5.0	5.9	4.2	---	4.1
Almacenamiento y transporte	5.0	10.0	---	12.5	9.1	8.8
Indicaciones de uso	75.0	72.5	70.6	83.3	68.2	75.5
Compatibilidad	10.0	12.5	17.6	25.0	22.7	18.4
Pictogramas o dibujos	5.0	7.5	11.8	8.3	13.6	8.8
Otro	15.0	12.5	11.8	10.4	4.5	10.9
<b>Se han fijado en las franjas de color de las etiquetas:</b>						
SI	100.0	92.5	94.1	93.8	81.8	92.5
NO	---	7.5	5.9	6.3	18.2	7.5
<b>Qué colores de etiqueta han visto</b>						
Rojo	75.0	80.0	75.0	72.9	50.0	71.9
Amarillo	65.0	75.0	68.8	77.1	54.5	70.5
Azul	70.0	75.0	81.3	87.5	68.2	78.1
Verde	60.0	77.5	87.5	75.0	68.2	74.0
Otro	25.0	17.5	18.8	16.7	22.7	19.2
<b>Conoce el significado de los colores</b>						
SI	60.0	70.0	62.5	75.0	50.0	66.4
NO	40.0	30.0	37.5	25.0	50.0	33.6
<b>Conoce el orden de los colores del más al menos tóxico:</b>						
SI	20.0	15.0	25.0	14.9	18.2	17.2
NO	80.0	85.0	75.0	85.1	81.8	82.8
<b>Dónde aplicaría más plaguicida, en una plantación con 3 gusanos por planta o en otra con 10 gusanos por planta.</b>						
Misma dosis	20.0	32.5	17.6	33.3	36.4	29.9
Diferente dosis	80.0	52.5	76.5	58.3	40.9	59.2
No sabe	---	15.0	5.9	8.4	22.7	10.9
<b>Conocimiento de que la dosis de plaguicida esta dada por area cultivada y no por cantidad de plaga.</b>						
Si conoce	20.0	22.5	18.8	23.4	36.4	24.1
No conoce	80.0	82.5	81.2	76.6	63.6	68.3
<b>Recomienda la dosis de plaguicida que se debe utilizar.</b>						
SI	80.0	75.0	88.2	91.5	81.8	83.6
NO	20.0	25.0	11.8	8.5	18.2	16.4
<b>Qué dosis recomienda?</b>						
La que indica la etiqueta	26.3	55.0	82.4	58.7	77.3	59.0
Otro	73.7	45.0	17.6	41.3	12.7	41.0

## 6.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION

Mascarilla, overol, guantes y botas de hule fueron los componentes del equipo de protección mas mencionados por los vendedores, también mencionaron lentes y pañuelo, el 97% de los vendedores indicaron que la ropa que se usa para aplicar plaguicidas no se debe usar más de una vez sin antes lavarse (Cuadro 6.4).

**Cuadro 6.4: Conocimiento de los vendedores sobre equipo de protección necesario para realizar una aplicación de plaguicidas.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?</b>						
Gorra	20.0	17.5	11.8	10.4	9.1	13.6
Sombrero	20.0	10.0	5.9	14.6	18.2	13.6
Pañuelo	5.0	5.0	5.9	2.1	4.5	4.1
Mascarilla	95.0	87.5	100.0	93.8	90.9	92.5
Overol	80.0	47.5	58.8	54.2	45.5	55.1
Camisa manga larga	20.0	25.0	11.8	12.5	22.7	18.4
Camisa manga corta	---	2.5	---	---	---	0.7
Sin camisa	---	---	---	4.2	---	1.4
Guantes	80.0	80.0	93.8	85.4	72.7	82.2
Botas de hule	75.0	50.0	47.1	54.2	50.0	54.4
Zapato de amarrar	---	5.0	5.9	---	4.5	2.7
Descalzo o chinela	---	---	5.9	---	---	0.7
Otro	40.0	47.5	52.9	37.5	31.8	41.5
<b>Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?</b>						
Al terminar la jornada o un día	95.0	100.0	94.1	95.8	100.0	97.3
Dos días o más de dos días	5.0	---	5.9	4.2	---	2.7
<b>Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?</b>						
Con agua y jabón, en forma separada	90.0	90.0	82.4	79.2	81.8	84.4
Junto a la otra ropa	---	---	5.9	---	4.5	1.4
Otro	10.0	10.0	11.8	20.8	13.6	14.2

## 6.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

La práctica más común sugerida por los vendedores para deshacerse de los envases vacíos es enterrándolos o quemándolos, la práctica del triple lavado es conocida por sólo el 2% de los vendedores (Cuadro 6.5).

**Cuadro 6.5: Conocimiento de los vendedores sobre el desecho de envases.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué debe hacer con los envases vacíos?</b>						
<b>USARLOS</b>	---	---	---	2.1	---	0.7
Para guardar agua o comida	---	---	---	2.1	---	0.7
Para guardar queroseno	---	---	---	---	---	---
Para reenvasar plaguicidas	---	---	---	---	---	---
Para guardar medicina	---	---	---	2.1	---	0.7
Otro	---	---	---	---	---	---
<b>NO USARLOS</b>	100.0	100.0	100.0	100.0	95.5	98.0
Tirados en el campo	5.0	2.5	---	4.2	9.1	4.1
Tirados en el solar de la casa	5.0	---	---	---	9.1	2.0
Los destruye y entierra	30.0	7.5	11.8	8.3	4.5	10.9
Triple lavado, romperlo, enterrado, cal, ceniza	5.0	2.5	---	2.1	---	2.0
Los entierra sin destruirlos	50.0	70.0	58.8	66.7	54.5	62.6
Los quema	55.0	70.0	76.5	70.8	72.7	69.4
Otro	10.0	2.5	23.5	6.3	---	6.8

## 6.6 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE APLICACION

El 63% de los vendedores de plaguicida conoce las razones por las cuales la bomba de mochila pierde presión, sólo el 36% indicó que están en capacidad de reparar una bomba de mochila cuando falla (Cuadro 6.6).

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

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Conocimiento de las razones por las que la bomba de mochila pierde presión:</b>						
Empaques del pistón roto	45.0	67.5	52.9	68.8	40.9	59.2
Balines gastados y fugas	—	7.5	—	2.1	4.5	3.4
Otra	50.0	12.5	17.6	20.8	31.8	23.8
No sabe	5.0	12.5	29.4	8.3	22.7	13.6
<b>Puede reparar la bomba cuando falla?</b>						
Siempre	21.1	40.0	35.3	33.3	45.5	35.6
A veces	26.3	17.5	11.8	22.9	18.2	19.9
Nunca	47.4	30.0	23.5	29.2	13.6	28.8
No contestó	5.3	12.5	29.4	14.6	22.7	15.8

## 6.7 CONOCIMIENTO SOBRE LEYES O REGLAMENTOS

El 73% de los vendedores de plaguicidas desconoce alguna ley o reglamento sobre el uso de plaguicidas (Cuadro 6.7).

Cuadro 6.7: Conocimiento de los vendedores sobre las leyes o regulaciones para el uso de plaguicidas.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Qué leyes o reglamentos para el uso de plaguicidas conoce?</b>						
Regulación Nacional Sanitaria y Agropecuaria	20.0	12.5	17.6	10.4	13.6	13.6
Código Internacional de Conducta de la FAO	5.0	2.5	—	2.1	4.5	2.7
Otra	5.0	12.5	11.8	12.5	4.5	10.2
No conoce	65.0	72.5	70.6	64.6	77.4	73.5
<b>Conoce algún tópico sobre el que trata la ley:</b>	42.1	27.8	28.6	27.5	25.0	29.5

## 6.8 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

El 40% de los vendedores indicó que la etiqueta es la fuente de información que buscarían para saber que hacer en el caso de una intoxicación con plaguicidas. Los primeros auxilios más frecuentemente mencionados por los vendedores fue la leche y el limón, la cuarta parte de los vendedores conoce que la atropina no es un antídoto para tratar las intoxicaciones con piretroides (Cuadro 6.8).

**Cuadro 6.8: Conocimiento de los vendedores sobre los primeros auxilios en el caso de una intoxicación con plaguicidas.**

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Donde buscarían información para saber como ayudar a un intoxicado?</b>						
Llevándolo al médico	70.0	35.0	41.2	60.4	54.5	51.7
En la etiqueta	30.0	60.0	41.2	29.2	40.9	40.8
Consultándole al técnico	---	---	---	4.2	4.5	2.0
Consultándole al vecino	---	---	---	---	---	---
Otro	---	---	---	6.3	---	5.4
No sabe	---	5.0	17.6	---	---	---
<b>Qué debe hacer si durante está aplicando, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo.</b>						
Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse	85.0	89.7	64.7	70.8	81.0	78.6
Lavarse de inmediato y no cambiarse de ropa	15.0	7.7	23.5	22.9	9.5	15.9
Lavarse al terminar la aplicación	---	2.6	5.9	2.1	---	0.7
No sabe	---	---	5.9	4.2	4.8	2.1
<b>Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?</b>						
Provocar vómito	40.0	30.0	23.5	37.5	22.7	32.0
Dar agua con sal	25.0	12.5	---	8.3	9.1	10.9
Dar Ipecacuana	---	---	---	---	---	---
Dar carbón	5.0	---	---	---	---	0.7
Dar horchata de barro	---	5.0	---	10.4	9.1	6.1
Dar clara de huevo	---	---	---	---	4.5	0.7
Quitarle la ropa	20.0	2.5	---	2.1	13.6	6.1
Dar café amargo	---	---	5.9	---	---	0.7
Dar leche	25.0	45.0	52.9	39.6	40.9	40.8
Dar limón	15.0	7.5	17.6	12.5	27.3	14.3
Llevarlo al médico	10.0	2.5	11.8	16.7	13.6	10.9
No sabe	15.0	2.5	11.8	8.3	4.5	7.5
Otros	40.0	45.0	23.5	16.7	40.9	32.0
<b>Recomendaría atropina para el tratamiento de una intoxicación con piretroides:</b>						
SI	36.8	25.0	18.8	21.7	31.8	25.9
NO	42.1	40.0	37.5	45.7	50.0	43.4
NO SABE	21.1	35.0	43.8	32.6	18.2	30.8
<b>Conoce en que casos se puede usar atropina</b>						
SI	30.0	30.0	18.8	19.0	45.5	27.9
NO	70.0	70.0	81.2	81.0	54.5	72.1

## 6.9 ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SALA DE VENTA

El 19% de las ventas de plaguicidas, reenvasan productos, esto se da principalmente en los pueblos o ciudades pequeñas, sólo un 17% de los vendedores indicó que utilizan equipo de protección tal como mascarilla o guantes cuando es necesario.

En general, un 72% de los locales visitados tenían una aereación adecuada, menos de la mitad tenían afiches de precauciones y manejo, sólo un 30% tenían extinguidores y un 21% tenía duchas o lavabos (Cuadro 6.9).

Por los resultados anteriores se debe realizar supervisiones periódicas para autorizar periódicamente los locales de venta.

Cuadro 6.9: Aspectos relacionados con la sala de venta.

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Manejo de los plaguicidas en el almacén o sala de venta:</b>						
Reenvasa Productos	10.5	20.0	18.8	14.9	31.8	18.8
Rota las existencias	26.3	25.0	25.0	12.8	13.6	19.4
Ubicación por categorías toxicológicas	36.8	65.0	62.5	61.7	40.9	56.3
Arreglo según formulación	63.2	52.5	50.0	66.0	63.6	59.7
Uso de equipo de protección	21.1	25.0	25.0	12.8	4.5	17.4
<b>Condiciones del almacén o sala de venta:</b>						
Ventilación adecuada	75.0	77.5	68.8	70.2	68.2	72.4
Precauciones contra incendios	31.6	48.7	31.3	17.0	22.7	30.1
Duchas y lavabos	21.1	32.5	6.3	19.1	18.2	21.5
Afiches de manejo y precauciones	65.0	47.5	43.8	34.0	47.6	45.1

## 6.10 OTROS ASPECTOS EVALUADOS

Cuadro 6.10. Conocimiento de los vendedores sobre prohibiciones, higiene y tratamiento de derrames (%).

Aspectos Evaluados	REGIONES					
	A-1	A-2	B-3	B-5	C-6	TOTAL
<b>Considera que los niños deben ayudar a sus padres a aplicar plaguicidas en el campo:</b>						
SI	35.0	7.5	23.5	16.7	13.6	17.0
NO	55.0	90.0	70.6	58.3	72.7	70.1
<b>Qué se debe hacer después de cada aplicación de plaguicida?</b>						
Bañarse y cambiarse de ropa	90.0	85.0	88.2	81.3	90.9	85.7
Sólo lavarse y cambiarse de ropa	5.0	—	11.8	12.5	9.1	7.5
Sólo lavarse pero no se cambia de ropa	5.0	7.5	—	6.3	—	4.8
No bañarse, no lavarse, ni cambiarse de ropa	—	—	—	—	—	—
Otro	—	5.0	—	—	—	1.4
<b>Qué se debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas líquidos?</b>						
Utilizar aserrín o arena y después barrer	55.0	45.0	47.1	31.3	13.6	37.4
Lavar con agua	40.0	45.0	47.1	50.0	59.1	48.3
Otro	5.0	10.0	5.9	18.7	27.3	13.6
No sabe	—	—	—	—	—	—
<b>Qué se debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas en polvo?</b>						
Aspiradora	—	2.5	—	—	4.5	1.4
Lavar con agua	60.0	20.0	29.4	45.8	31.8	36.7
No sabe	40.0	77.5	70.6	54.1	63.7	61.9

Para el 17% de los vendedores, es correcto que los niños ayuden a sus padres a aplicar plaguicidas,

esto es un error que se debe corregir y en el cual se debe enfatizar. La mayor parte de los vendedores conoce las medidas de higiene adecuadas después de una aplicación de plaguicidas; el uso de aserrín o arena para tratar los derrames de plaguicidas es conocido por la mitad de los vendedores y más de una tercera parte limpiaría el área lavando con agua lo cual no es recomendable.

La forma adecuada para tratar un derrame de plaguicida en polvo es desconocida por la mayoría de los vendedores, al preguntarseles que hacen ellos en esos casos indicaron que lo barren con escoba, utilizando una mascarilla para no absorber el plaguicida (Cuadro 6.10).

#### 6.11 OBSERVACIONES

1. Los vendedores presentaron un conocimiento bajo en los temas de etiqueta, primeros auxilios, tratamiento de derrames y desecho de envases (Gráfica 6.1).
2. Los vendedores que no son propietarios del negocio, en su mayoría buscan un mejor empleo por lo que son vendedores temporales.
3. La mayor parte de los vendedores recomiendan plaguicidas y dosis de acuerdo a la etiqueta y a su experiencia.
4. Hay reenvasado de plaguicidas y algunas de las salas de venta no cuentan con aserrín, extractores de aire o ventiladores, extinguidores de incendios y lavabos.
5. En los pueblos del interior es muy frecuente que la venta de agroquímicos esté en el mismo lugar que la venta de artículos de consumo diario.

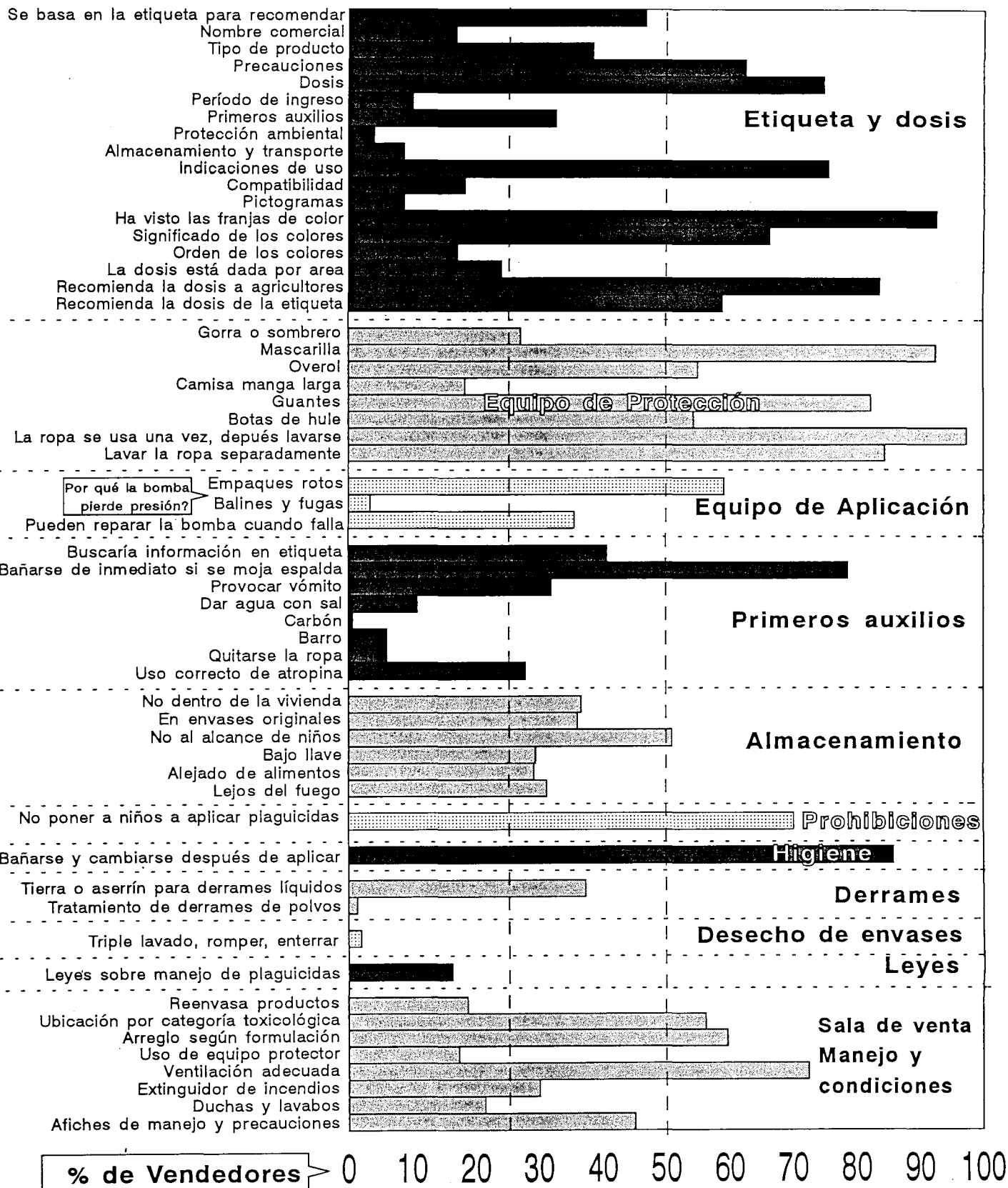
#### 6.12 RECOMENDACIONES

1. Certificar a los vendedores sólo después de aprobar el curso de Manejo de Plaguicidas ya que en muchas ocasiones es el vendedor quien le da recomendaciones a los usuarios de plaguicidas.
2. Que se cree la regencia de los establecimientos que formulan y expendan agroquímicos.

# Vendedores de Agroquímicos de Nicaragua

## Conocimiento sobre Manejo Racional de Plagas y Plaguicidas

Gráfica 6.1



## 7. BODEGUEROS

### 7.1 CARACTERISTICAS DE LOS BODEGUEROS ENCUESTADOS

#### 7.1.1 Grado Académico

La gran mayoría de bodegueros sólo han cursado la educación primaria. En los almacenes de las casas comerciales grandes los agrónomos o técnicos encuestados, eran jefes de bodega y no manipulaban directamente los productos.

Cuadro 7.1.1 Grado académico de los bodegueros encuestados % (n).

Grado académico	TOTAL
1° a 6°	86.2 (25)
Agrónomo	3.4 (1)
Bachiller	3.4 (1)
Técnico Medio	6.8 (2)

#### 7.1.2 Tiempo de trabajo como bodeguero.

La mayoría de los bodegueros trabajan como tales desde hace menos de cinco años e indicaron que tienen ese trabajo en forma temporal.

Cuadro 7.1.2: Tiempo de trabajar como de bodeguero.

Años de trabajo	TOTAL NACIONAL
0.1-5	41.4 (12)
6-10	27.2 (8)
11-15	17.2 (5)
Más de 15	13.8 (4)

#### 7.1.3 Capacitación recibida

El 20% de los bodegueros indicaron haber recibido capacitación en el manejo de plaguicidas, la gran mayoría no ha recibido capacitación y generalmente son ellos los que en tienen mayor contacto directo con los plaguicidas, envasados o derramados.

Cuadro 7.1.3: Capacitación en Manejo de plaguicidas, recibida por los bodegueros

	Total
Han recibido capacitación.	20.7% (6)
Institución Capacitadora	ANIFODA CISA AGRO MAG GIFAP MIDINRA
Duración (horas)	
1 - 4	(1)
De 4 a 8	(2)
Más de 8	(3)



## 7.2 CONOCIMIENTO SOBRE ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS

En general, los bodegueros tienen los conocimientos básicos sobre el almacenamiento de plaguicidas, los cuidados más frecuentemente mencionados fueron: a) mantenerlos fuera del alcance de los niños, b) mantenerlos en sus envases originales y c) lejos de los alimentos (Cuadro 7.2).

Cuadro 7.2: Conocimiento de los bodegueros sobre el almacenamiento de plaguicidas.

	TOTAL
Qué cuidados conoce para el almacenamiento de los plaguicidas.	
No almacenarlos en viviendas	31.0
Mantenerlos en envases originales	37.9
Mantenerlos fuera del alcance de los niños	41.4
Mantenerlos bajo llave	13.8
Lejos de alimentos	27.6
Secos, lejos del fuego	31.0
Otro	31.0

## 7.3 CONOCIMIENTO SOBRE LA ETIQUETA Y DOSIS

De los bodegueros entrevistados, el 37% no recomienda plaguicidas, y sólo el 24% indicó que para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario se basa en la etiqueta del producto. El conocimiento sobre el contenido de las etiquetas se centra básicamente en las precauciones, dosis, indicaciones de uso y primeros auxilios; el 97% de los bodegueros se ha fijado que los plaguicidas traen etiquetas de diferentes colores, los cuatro colores se mencionaron en igual proporción y también se mencionó el color morado y anaranjado, no se mencionó el color negro. Podría ser porque el reenvasado y uso de etiquetas fotocopiadas no ocurre en las bodegas grandes sino en los agroservicios.

El 55% de los bodegueros conoce que los plaguicidas de unos colores son más venenosos que otros pero sólo el 21% de los bodegueros conoce el orden de los colores del más al menos tóxico. En cuanto a si la dosis de plaguicida está recomendada por cantidad de plaga, sólo el 7% tiene un conocimiento correcto (Cuadro 7.3).

Cuadro 7.3: Conocimiento de los bodegueros sobre la etiqueta y dosis.

Aspectos Evaluados		TOTAL
<b>En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario:</b>		
En la etiqueta		24.1
En su experiencia personal		13.8
En recomendaciones de los vendedores		6.9
Otro		17.2
No recomienda		37.9
<b>Conocimiento sobre el tipo de información que trae la etiqueta:</b>		
Nombre comercial		3.4
Tipo de producto		20.7
Precauciones		65.5
Dosis		51.7
Período de ingreso		3.4
Primeros auxilios		24.1
Protección ambiental		—
Almacenamiento y transporte		6.9
Indicaciones de uso		62.1
Compatibilidad		3.4
Pictogramas o dibujos		—
Otro		10.3
<b>Se han fijado en las franjas de color de las etiquetas:</b>		
SI		96.6
NO		3.4
<b>Qué colores de etiqueta han visto</b>		
Rojo		75.9
Amarillo		69.0
Azul		75.9
Verde		72.4
Otro		3.4
<b>Conoce el significado de los colores</b>		
SI		55.2
NO		44.8
<b>Conoce el orden de los colores del más al menos tóxico:</b>		
SI		20.7
NO		79.3
<b>Dónde aplicaría más plaguicida, en una plantación con 3 gusanos por planta o en otra con 10 gusanos por planta.</b>		
Misma dosis		20.7
Diferente dosis		48.3
No sabe		31.0
<b>Conocimiento de que la dosis de plaguicida esta dada por area cultivada y no por cantidad de plaga.</b>		
Si conoce		7.1
No conoce		92.8

#### 7.4 CONOCIMIENTO SOBRE EQUIPO DE PROTECCION

Los componentes de protección mencionados por los bodegueros con más frecuencia fueron la mascarilla, overol, guantes, botas de hule y con bastante frecuencia mencionaron los lentes, el 90% de los bodegueros indicaron que la ropa que se utiliza para aplicar no se debe usar más de un día seguido y al lavarla ésta debe lavarse en forma separada.

**Cuadro 7.4: Conocimiento de los bodegueros sobre el equipo de protección.**

Aspectos Evaluados	TOTAL
	<b>Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?</b>
Gorra	13.8
Sombrero	13.8
Pañuelo	-----
Mascarilla	89.7
Overol	69.0
Camisa manga larga	6.9
Camisa manga corta	3.4
Sin camisa	-----
Guantes	96.6
Botas de hule	58.6
Zapato de amarrar	-----
Descalzo o chinela	-----
Otro	44.8
<b>Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?</b>	
Al terminar la jornada o un día	89.6
Dos días o más de dos días	10.4
<b>Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?</b>	
Con agua y jabón, en forma separada	79.3
Junto a la otra ropa	-----
Otro	20.7

## 7.5 CONOCIMIENTO SOBRE DESECHO DE ENVASES

Un 7% de los bodegueros indicaron que los envases pueden usarse para reenvasar plaguicidas, la mayoría indicó que deben enterrarse o quemarse, la medida del triple lavado es prácticamente desconocida.

**Cuadro 7.5: Conocimiento de los bodegueros sobre el desecho de envases.**

Aspectos Evaluados	TOTAL
	<b>Qué debe hacer con los envases vacíos?</b>
USARLOS	6.9
Para guardar agua o comida	-----
Para guardar queroseno	-----
Para reenvasar plaguicidas	6.9
Para guardar medicina	-----
Otro	-----
NO USARLOS	89.7
Tirarlos en el campo	3.4
Tirarlos en el solar de la casa	-----
Destruirlos y enterrarlos	3.4
Triple lavado, romperlos, enterrarlos, cal, ceniza	-----
Enterrarlos sin destruirlos	72.4
Quemarlos quema	62.1
Otro	3.4

## 7.6 CONOCIMIENTO SOBRE LEYES O REGALAMENTOS

Hay desconocimiento total de los bodegueros, acerca de las leyes o reglamentos existentes que regulan el uso y manejo de plaguicidas.

**Cuadro 7.6: Conocimiento de los bodegueros sobre leyes y regulaciones para el uso y manejo de plaguicidas.**

ASPECTOS EVALUADOS	TOTAL
Qué leyes o reglamentos para el uso de plaguicidas conoce?	
Regulación Nacional Sanitaria y Agropecuaria	3.4
Código Internacional de Conducta de la FAO	-----
Ambas	-----
Otra	13.8
No conoce	82.8
Conoce algún tópico sobre el que trata la ley:	17.9

## 7.7 CONOCIMIENTO SOBRE PRIMEROS AUXILIOS

Una tercera parte de los bodegueros conoce que la etiqueta es la fuente de información para conocer los primeros auxilios en caso de una intoxicación. Un 27% indicó que se debe promover el vómito y 34% indicó que la leche es un "remedio" para una intoxicación.

**Cuadro 7.7: Conocimientos de los bodegueros sobre primeros auxilios en el caso de intoxicaciones.**

	TOTAL
Donde buscarían información para saber como ayudar a un intoxicado?	
Llevándolo al médico	51.7
En la etiqueta	34.5
Consultándole al técnico	-----
Consultándole al vecino	3.4
Otro	6.9
No sabe	3.4
Qué debe hacer si durante el trabajo, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo.	82.8
Lavarse o bañarse de inmediato y cambiarse de ropa	6.9
Lavarse de inmediato y no cambiarse de ropa	3.4
Lavarse al terminar la aplicación	6.9
No sabe	-----
Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?	27.6
Provocar vómito	3.4
Dar agua con sal	3.4
Dar Ipecacuana	-----
Dar carbón	3.4
Dar horchata de barro	-----
Dar clara de huevo	3.4
Quitarle la ropa	-----
Dar café amargo	34.5
Dar leche	3.4
Dar limón	17.2
Llevarlo al médico	10.3
No sabe	34.5
Otros	-----
Recomendaría atropina para el tratamiento de una intoxicación con piretroides:	
SI	34.5
NO	34.5
NO SABE	31.0
Conoce en que casos se puede usar atropina	
SI	17.2
NO	82.8

## 7.8 MANEJO DE PLAGUICIDAS EN BODEGA Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

El reenvasado de plaguicidas es una actividad que es realizada por el 17.2% de los bodegueros, el 44% utiliza equipo de protección, especialmente mascarilla y overol al momento de ordenar la bodega, sin embargo, se observó varios bodegueros, trabajando en un ambiente completamente contaminado completamente (polvos y olores) y con poca aereación, el 73% de las bodegas tienen una ventilación adecuada, 65% constan de extinguidor de incendios.

En algunos de los casos, solo el supervisor de la bodega permitió ser encuestado, se observaron muchos cargadores que sólo se ponían un saco en la espalda para cargar fertilizantes y plaguicidas en polvo (a veces con bolsas rotas).

**Cuadro 7.8: Manejo de plaguicidas en las bodegas**

ASPECTOS EVALUADOS	TOTAL
<b>Manejo de los plaguicidas en el almacén o sala de venta:</b>	
Reenvasa Productos	17.2
Rota las existencias	27.6
Ubicación por categorías toxicológicas	34.5
Arreglo según formulación	51.7
Uso de equipo de protección	44.8
<b>Condiciones del almacén o sala de venta:</b>	
Ventilación adecuada	72.4
Precauciones contra incendios	65.5
Duchas y lavabos	51.7
Afiches de manejo y precauciones	55.2

## 7.9 OTROS ASPECTOS EVALUADOS

El 72% de los bodegueros indicaron que deben bañarse después de la aplicación o manejo de plaguicidas, solamente un 3% considera que se deben lavar o bañar cuando "el cuerpo esta fresco", en cuanto al tratamiento de los derrames de plaguicidas el 52% conocen que deben usar aserrín o arena para limpiar los plaguicidas líquidos, para los polvos la forma más comúnmente mencionada fue el lavar con agua.

**Cuadro 7.9: Conocimiento de los bodegueros sobre medidas de higiene y tratamiento de derrames.**

Aspectos evaluados	TOTAL
<b>Qué se debe hacer después de cada aplicación de plaguicida?</b>	
Bañarse y cambiarse de ropa	72.4
Sólo lavarse y cambiarse de ropa	3.4
Sólo lavarse pero no se cambia de ropa	6.9
No bañarse, no lavarse, ni cambiarse de ropa	3.4
Otro	6.9
<b>Qué se debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas líquidos?</b>	
Utilizar aserrín o arena y después barrer	51.7
Lavar con agua	37.9
Otro	6.9
No sabe	3.4
<b>Qué se debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas en polvo?</b>	
Aspiradora	—
Lavar con agua	41.4
No sabe	58.6

## 7.9 OBSERVACIONES

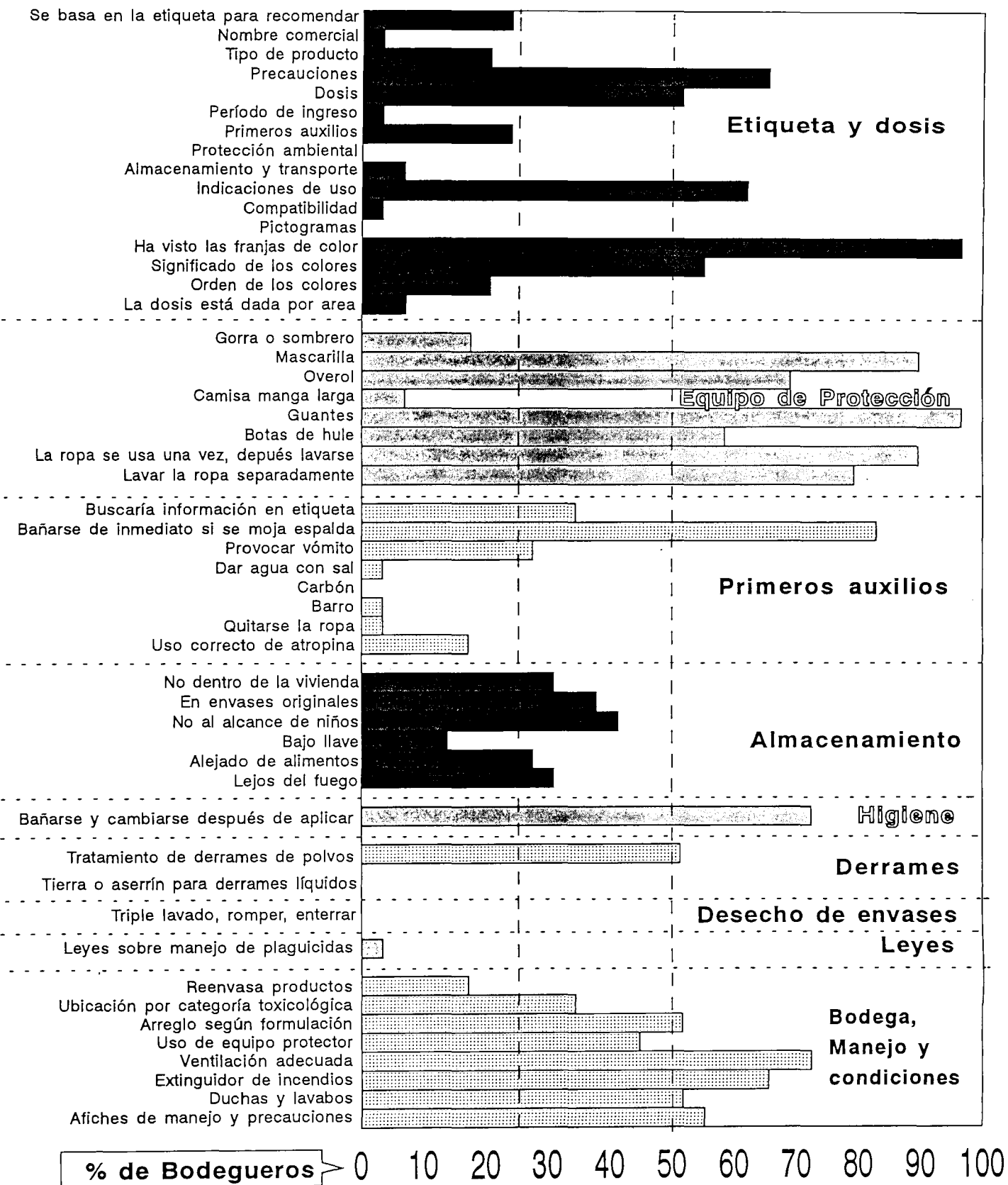
1. La mayoría de los bodegueros son empleados temporales.
2. Este grupo presentó un bajo porcentaje de conocimiento relacionado con la etiqueta, primeros auxilios, desecho de envases y leyes o reglamentos que regulan el uso de plaguicidas (Gráfica 7.1).
3. En algunas bodegas, se observó reenvasado de plaguicidas, polvos en el suelo y derrames de líquidos.

## 7.10 RECOMENDACIONES

1. Certificar el personal que trabaja en las bodegas y hacer supervisiones periódicas para evaluar las normas de seguridad que se practican.
2. Capacitar a todo aquel personal que no es el encargado de bodega sino que trabaja en la carga y descarga de camiones ya que se observó que o hacen en su mayoría sin ninguna precaución, debido a su carácter temporal en estos trabajos, esto debe realizarse periódicamente.

# Bodegueros de Nicaragua Gráfica 7.1

## Conocimiento sobre Manejo Racional de Plagas y Plaguicidas



## VI CONCLUSIONES GENERALES

1. La tendencia en el nivel de conocimiento para cada tema, fue similar en todas las regiones, en todos los grupos meta.
2. Los temas en los que se presentó menor conocimiento fueron: Primeros auxilios, etiqueta, desecho de envases, tratamiento de derrames y leyes o reglamentos.
3. La mayoría de agricultores llevan mucho tiempo utilizando plaguicidas y tienen actitudes muy arraigadas que son difíciles de cambiar.
4. En general, predomina la creencia que la leche y el limón son antídotos eficaces para el tratamiento de intoxicaciones con plaguicidas.
5. El contenido de la etiqueta es conocido a medias, la mayoría de los encuestados ha visto las franjas de color pero poco conocen de su significado y el orden correcto de los colores.
6. La práctica del triple lavado, romper y enterrar los envases, es prácticamente desconocida.
7. Los técnicos, vendedores y bodegueros tienen un nivel muy bajo de conocimiento relacionado con las leyes y regulaciones.
8. La mayoría de los encuestados, conocen los componentes de un equipo de protección, pero pocos lo usan o lo recomiendan.
9. El uso de "recuentos" es una práctica que algunos agricultores realizan en forma empírica y que puede ser mejorada o implementada por medio de asistencia técnica.
10. El conocimiento sobre el lugar adecuado para el almacenamiento de plaguicidas está relacionado con las costumbres y/o facilidades que tienen en el hogar.
11. El conocimiento del equipo de aplicación, su limpieza, mantenimiento y reparación es un tema importante a tratar en la capacitación.
12. Debido a que la mayoría de agricultores tienen mucho tiempo utilizando plaguicidas y tienen actitudes muy arraigadas, es difícil lograr un cambio de actitud sin una capacitación y seguimiento continuos, con evaluaciones periódicas no sólo de conocimiento sino también de conducta.

## VII RECOMENDACIONES

1. Debido a la similitud entre las regiones, se recomienda un programa similar para todo el país, tomando en cuenta aspectos particulares de cada zona tales como la receptividad de la gente, cultivos y costumbres particulares de cada zona.
2. Diseñar un manual metodológico para la enseñanza de cada uno de los temas para agricultores y amas de casa (a ser usado por los técnicos) y escolares (empleado por los maestros), buscando uniformizar la capacitación en cuanto a contenido y profundidad.
3. Diseñar un sistema de evaluación y supervisión del flujo de información Técnico-beneficiario final.



4. Realizar un estudio de medición de la conducta de los agricultores y amas de casa en cuanto al manejo y uso de plaguicidas ya que el objetivo de la capacitación es lograr un cambio en la conducta a través de cambios en conocimientos, esta medición es recomendada antes del programa de capacitación, durante la época de lluvias (por la frecuencia del uso de plaguicidas) y mediante el uso de observación directa en el campo y el hogar.
5. El proceso de capacitación debe generar un cambio de actitud sostenible y únicamente lo van a lograr mediante el proceso de evaluación y seguimiento continuo
6. Promover el uso de fosas comunales de desecho de envases de productos químicos, haciendo énfasis en la posibilidad de contaminación de aguas subterráneas por lo que se debe de hacer uso de cal o ceniza.
7. Debido al carácter temporal de algunos empleados de los agroservicios (vendedores y bodegueros), mantener una capacitación constante de estas personas.
8. Los resultados de este estudio y los del estudio de medición de conducta se pueden utilizar después de la capacitación para comparación en dos vías:
  - 1). Aplicando el instrumento de medición en forma aleatoria, esto daría la idea macro del cambio logrado en la población.
  - 2). Aplicando el instrumento de medición sólo al grupo capacitado, esto daría la idea de la eficiencia del proceso.

Aunque la mejor forma de determinar este punto sería con la medición apareada pre y post capacitación para cada capacitando, el registro de la conducta en este sentido es muy complejo pues debe haber una preselección de los capacitandos.

# VIII ANEXOS

# AGRICULTORES

## A. DATOS GENERALES

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 LUGAR: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

A.1. Grado escolar

A.2. Tiempo de usar plaguicidas

A.3. Ha recibido capacitación en el uso manejo de plaguicidas?

1. SI
2. NO

A.4. Institución que lo capacitó? \_\_\_\_\_

A.5. Duración de la capacitación recibida?

## B. EQUIPO DE APLICACION, CALIBRACION

B.1. Cuando la bomba de mochila pierde presión, ¿A qué se debe?

1. Empaque del pistón roto
2. Balines gastados.
3. Otros: \_\_\_\_\_

B.2. Puede reparar su bomba cuando falla?

1. Siempre
2. A veces
3. Nunca
4. Por qué: \_\_\_\_\_

B.3. Si tiene una plantación con 10 gusanos por planta y otra con tres gusanos por planta, aplicaría la misma cantidad de plaguicida por bomba en ambas?

1. SI
1. NO

B.4. Por qué? \_\_\_\_\_

1. Correcto
2. Incorrecto

B.5. Qué debe hacer antes de comenzar a aplicar en el campo?

1. Mencionó revisar y arreglar la bomba
2. No mencionó revisión y reparación

B.6. Cómo se debe limpiar la boquilla cuando se tapona?

1. Soplar con la boca
2. Con alambre o clavo
3. Con una paja o zacate fino
4. Otro: \_\_\_\_\_

B.7. Donde debe lavarse la bomba después de la aplicación?

1. Alejado de fuentes de agua y en el campo
2. En el río
3. En la casa
3. Otros: \_\_\_\_\_

B.8. Antes de comenzar la aplicación, ¿Cálcula cuantas bombas va a gastar? \_\_\_\_\_

1. SI
1. NO

B.9. Por qué? \_\_\_\_\_

1. Correcto
2. Incorrecto

B.10. Tipo de Bomba: \_\_\_\_\_

1. Marca \_\_\_\_\_
2. Capacidad \_\_\_\_\_

## C. PROHIBICIONES

C.1. Le ayudan sus niños a aplicar plaguicidas en sus parcelas? \_\_\_\_\_

1. SI
2. NO

## D. HIGIENE

D.1. Que hace después de cada aplicación de plaguicidas?

1. Se baña y se cambia de ropa
2. Se lava y se cambia de ropa
3. Se lava y no se cambia de ropa
4. No se baña, no se lava, no se cambia de ropa.

## E. RECONOCIMIENTO DE PLAGAS Y SU CONTROL

CULTIVO	PROBLEMA FITOSANITARIO		CONTROL
1	Insectos	3	15
		4	16
	Enfermedades	5	17
		6	18
	Malezas	7	19
		8	20
2	Insectos	9	21
		10	22
	Enfermedades	11	23
		12	24
	Malezas	13	25
		14	26



## F. PRIMEROS AUXILIOS

1. Si la persona que aplica plaguicidas se envenenara, dónde buscaría información para ayudarlo?

1. Médico 3. Técnico  
2. Etiqueta 4. Vecinos 5. Otro: \_\_\_\_\_

2. Qué debe hacer si durante usted está aplicando, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo?

1. Lavarse inmediatamente y cambiarse de ropa  
2. Lavarse inmediatamente y no cambiarse de ropa  
3. Lavarse al terminar la aplicación  
4. Ptra: \_\_\_\_\_

3. Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?

- 3.1. Provocar vómito 3.7. Quitarle la ropa  
3.2. Dar agua con sal 3.8. Dar café amargo  
3.3. Dar Ipecacuana 3.9. Dar leche  
3.4. Dar carbón 3.10. Dar Limón  
3.5. Dar horchata de barro 3.11. Llevarlo al médico  
3.6. Dar clara de huevo 3.12. No sabe  
3.13. Otro: \_\_\_\_\_

## G. DERRAMES ACCIDENTALES

4.1. Qué debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicida?

1. Utilizar aserrín o arena y después barrer  
2. Lavar con agua.  
3. Otro: \_\_\_\_\_

## H. ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACION

H.1. Dónde guarda los plaguicidas?

1. Bodega especial 1  
2. Fuera de la casa seguro para los niños 2  
3. Fuera de la casa no seguro para los niños 3  
4. Fuera de la casa junto con alimentos 4  
5. Dentro de la casa seguro para niños 5  
6. Dentro de la casa no seguro para niños. 6  
7. Dentro de la casa junto con alimentos. 7

H.2. Dónde guarda el equipo de aplicación?

## I. DESECHO DE ENVASES

I.1. Qué debe hacer con los envases vacíos?

I.1.1. USARLOS

1. Guardar agua o comida  
2. Guardar gas  
3. Reenvasar Plaguicidas  
4. Guardar medicinas  
5. Otro: \_\_\_\_\_

I.1.2. NO USARLOS

- 2.1. Dejarlos tirados en el campo  
2.2. Dejarlos tirados en el solar  
2.3. Romperlos y enterrarlos  
2.4. Triple lavado, romperlos, enterrarlos, cal, ceniza  
2.5. Enterrarlos sin destruirlos  
2.6. Quemarlos  
2.7. Otro: \_\_\_\_\_

## AGRICULTORES 2

## J. EQUIPO DE PROTECCION

J.1. ¿Qué debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?

- |                         |                          |                            |                          |
|-------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1.1. Gorra              | <input type="checkbox"/> | obs.                       |                          |
| 1.2. Sombrero           | <input type="checkbox"/> |                            | obs.                     |
| 1.3. Pañuelo            | <input type="checkbox"/> | 1.9. Guantes               | <input type="checkbox"/> |
| 1.4. Mascarilla         | <input type="checkbox"/> | 1.10. Botas de hule        | <input type="checkbox"/> |
| 1.5. Overol             | <input type="checkbox"/> | 1.11. Zapato de amarrar    | <input type="checkbox"/> |
| 1.6. Camisa manga larga | <input type="checkbox"/> | 1.12. descalzo o chanletas | <input type="checkbox"/> |
| 1.7. Camisa manga corta | <input type="checkbox"/> | 1.13. Otro: _____          | <input type="checkbox"/> |
| 1.8. Sin camisa         | <input type="checkbox"/> |                            |                          |

J.2. Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?

1. Al terminar la jornada 3. Dos días  
2. Un día 4. Más de dos días

J.3. Cómo debe lavarse la ropa que ha usado para aplicar plaguicidas?

1. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa  
2. Junto a la otra ropa  
3. Otro: \_\_\_\_\_

## K. ETIQUETA Y DOSIS

K.1. Cómo decide cual es el momento para aplicar un plaguicida?

1. Recuento de la plaga 3. Preventivo  
2. Calendarizado 4. Otro: \_\_\_\_\_

K.2. Cómo sabe la dosis de plaguicida que usará por bomba?

1. Técnico 4. Experiencia  
2. Vendedor 5. Etiqueta  
3. Vecino 6. Otro: \_\_\_\_\_

K.3. Qué tipo de información trae la etiqueta de los plaguicidas?

- 1.1. Nombre comercial 1.7. Protección Ambiental  
1.2. Tipo de producto 1.8. Almacenamiento y transporte  
1.3. Precauciones 1.9. Indicaciones de uso  
1.4. Dosis 1.10. Compatibilidad  
1.5. Período de ingreso 1.11. Pictogramas o dibujos  
1.6. Primeros auxilios 1.12. Otro: \_\_\_\_\_

K.4. Se ha fijado en las franjas de color que traen las etiquetas de plaguicidas en la parte de abajo?

1. SI 2. NO

K.5. Qué colores ha visto en las franjas de las etiquetas?

- 2.1. Rojo  
2.2. Amarillo  
2.3. Azul  
2.4. Verde  
2.5. Otro

K.6. Qué le indican los colores de la etiqueta?

1. Correcto  
2. Incorrecto

K.7. Ordene los colores del mas tóxico al menos tóxico.

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_

1. Correcto  
2. Incorrecto

# AMAS DE CASA

## A. DATOS GENERALES

NOMBRE: \_\_\_\_\_

LUGAR: \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

A.1. Grado escolar

A.2. Ha recibido capacitación en el uso manejo de plaguicidas?

1. SI

2. NO

A.3. Institución que lo capacitó?

A.4. Duración de la capacitación recibida?

## B. PRIMEROS AUXILIOS

1. Si la persona que aplica plaguicidas se envenenara, ¿dónde buscaría información para ayudarlo?

1. Médico 3. Técnico  
2. Etiqueta 4. Vecinos 5. Otro: \_\_\_\_\_

2. Qué debe hacer su esposo si durante está aplicando, cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo?

1. Lavarse inmediatamente y cambiarse de ropa  
2. Lavarse inmediatamente y no cambiarse de ropa  
3. Lavarse al terminar la aplicación  
4. Ptra: \_\_\_\_\_

3.3. Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?

- 3.1. Provocar vómito 3.7. Quitarle la ropa  
3.2. Dar agua con sal 3.8. Dar café amargo  
3.3. Dar Ipecacuana 3.9. Dar leche  
3.4. Dar carbón 3.10. Dar Limón  
3.5. Dar horchata de barro 3.11. Llevarlo al médico  
3.6. Dar clara de huevo 3.12. No sabe  
3.13. Otro: \_\_\_\_\_

## C. ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACION

C.1. Dónde guarda los plaguicidas?

C.2. Dónde guarda el equipo de aplicación?

1. Bodega especial 1  
2. Fuera de la casa seguro para los niños 2  
3. Fuera de la casa no seguro para los niños 3  
4. Fuera de la casa junto con alimentos 4  
5. Dentro de la casa seguro para niños 5  
6. Dentro de la casa no seguro para niños. 6  
7. Dentro de la casa junto con alimentos. 7

## D. DESECHO DE ENVASES

D.1. Qué debe hacer con los envases vacíos?

- D.1.1. USARLOS D.1.2. NO USARLOS
1. Guardar agua o comida 2.1. Dejarlos tirados en el campo  
2. Guardar gas 2.2. Dejarlos tirados en el solar  
3. Reenvasar Plaguicidas 2.3. Romperlos y enterrarlos  
4. Guardar medicinas 2.4. Enterrarlos sin destruirlos  
5. Otro: 2.5. Triple lavado, destruirlos, enterrarlos, cal, ceniza  
2.6. Quemarlos  
2.7. Otro: \_\_\_\_\_

## E. ETIQUETA

1. Se ha fijado en las franjas de color que traen las etiquetas de plaguicidas en la parte de abajo? 1. SI 2. NO

2. Qué colores ha visto en las franjas de las etiquetas?

- 2.1. Rojo  
2.2. Amarillo  
2.3. Azul  
2.4. Verde  
2.5. Otro

## AMAS DE CASA 2

## F. EQUIPO DE PROTECCION

F.1. ¿Qué debe usar su esposo para protegerse al aplicar plaguicidas?

- 1.1. Gorra 1.9. Guantes  
1.2. Sombrero 1.10. Botas de hule  
1.3. Pañuelo 1.11. Zapato de amarrar  
1.4. Mascarilla 1.12. descalzo o chanletas  
1.5. Overol 1.13. Otro: \_\_\_\_\_  
1.6. Camisa manga larga  
1.7. Camisa manga corta  
1.8. Sin camisa

F.2. Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que ha utilizado para aplicar plaguicidas?

1. Al terminar la jornada 3. Dos días  
2. Un día 4. Más de dos días

F.3. Cómo debe lavarse la ropa que ha usado para aplicar plaguicidas?

1. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa  
2. Junto a la otra ropa  
3. Otro: \_\_\_\_\_

F.4. Puede usted hacerle la capa para que su esposo se proteja al aplicar plaguicidas? 1. SI 2. NO

## G. EQUIPO DE APLICACION

G.1. Que debe hacer su esposo antes de comenzar a aplicar el plaguicida en el campo?

1. Mencionó revisar la bomba  
2. No mencionó revisión del equipo

G.2. Cómo se debe limpiar la boquilla cuando se tapona?

1. Soplar con la boca  
2. Con un alambre o clavo  
3. Con una paja o zacate fino

G.3. Dónde debe lavarse la bomba después de la aplicación?

1. Alejado de fuentes de agua  
2. En el campo, nunca en la casa  
3. En el río  
4. En la casa  
5. Otro: \_\_\_\_\_

G.4. Cómo calcula su esposo cuanta agua va a gastar en cada aplicación?

E.3. Qué le indican los colores de la etiqueta?

1. Correcto  
2. Incorrecto

210905

E.4. Ordene los colores del mas tóxico al menos tóxico.

1. \_\_\_\_\_ 1. Correcto  
2. \_\_\_\_\_ 2. Incorrecto  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_  
Comunidad y Escuela: \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_

Encuestador \_\_\_\_\_  
Fecha: \_\_\_\_\_

**A. PROHIBICIONES**

A.1. ¿Le ayuda a su papá a aplicar los plaguicidas en el campo?

- 1. SI
- 2. NO

A.2. ¿Por qué? \_\_\_\_\_

- 1. Correcto
- 2. Incorrecto

A.3. ¿Cree que se deben utilizar los envases de plaguicidas para hacer trabajos manuales?

- 1. SI
- 2. NO

A.4. ¿Por qué? \_\_\_\_\_

- 1. Correcto
- 2. Incorrecto

**B. HIGIENE**

B.1. ¿Qué se debe hacer después de cada aplicación de plaguicidas?

- 1. Bañarse y cambiarse de ropa
- 2. Lavarse y cambiarse de ropa
- 3. Lavarse y no cambiarse de ropa
- 4. No hacer nada
- 5. Otra: \_\_\_\_\_

**C. ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACION**

C.1. ¿Dónde deben guardarse los plaguicidas?

C.2. ¿Dónde debe guardarse el equipo de aplicación?

- |  |   |
|--|---|
| 1. Bodega especial                           | 1 |
| 2. Fuera de la casa seguro para los niños    | 2 |
| 3. Fuera de la casa no seguro para los niños | 3 |
| 4. Fuera de la casa junto con alimentos      | 4 |
| 5. Dentro de la casa seguro para niños       | 5 |
| 6. Dentro de la casa no seguro para niños.   | 6 |
| 7. Dentro de la casa junto con alimentos.    | 7 |

**D. DESECHO DE ENVASES**

D.1. ¿Qué debe hacer con los envases vacíos?

D.1.1. USARLOS

D.1.2. NO USARLOS

- |                          |                                   |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1. Guardar agua o comida | 2.1. Dejarlos tirados en el campo |
| 2. Guardar gas           | 2.2. Dejarlos tirados en el solar |
| 3. Reenvasar Plaguicidas | 2.3. Romperlos y enterrarlos      |
| 4. Guardar medicinas     | 2.4. Enterrarlos sin destruirlos  |
| 5. Otro: _____           | 2.5. Quemarlos                    |
|                          | 2.6. Otro: _____                  |

**E. EQUIPO DE PROTECCION**

E.1. ¿Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1.1. Gorra              | 1.9. Guantes               |
| 1.2. Sombrero           | 1.10. Botas de hule        |
| 1.3. Pañuelo            | 1.11. Zapato de amarrar    |
| 1.4. Mascarilla         | 1.12. descalzo o chanletas |
| 1.5. Overol             | 1.13. Otro: _____          |
| 1.6. Camisa manga larga |                            |
| 1.7. Camisa manga corta |                            |
| 1.8. Sin camisa         |                            |

E.2. Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que se ha utilizado para aplicar plaguicidas?

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Al terminar la jornada | 3. Dos días        |
| 2. Un día                 | 4. Más de dos días |

E.3. Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?

- 1. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa
- 2. Junto a la otra ropa
- 3. Otro: \_\_\_\_\_

**F. ETIQUETA**

F.1. ¿Qué tipo de información trae la etiqueta de los plaguicidas?

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1.1. Nombre comercial   | 1.7. Protección Ambiental        |
| 1.2. Tipo de producto   | 1.8. Almacenamiento y transporte |
| 1.3. Precauciones       | 1.9. Indicaciones de uso         |
| 1.4. Dosis              | 1.10. Compatibilidad             |
| 1.5. Período de ingreso | 1.11. Pictogramas o dibujos      |
| 1.6. Primeros auxilios  | 1.12. Otro: _____                |

F.2. Se ha fijado en las franjas de color que traen las etiquetas de plaguicidas en la parte de abajo?

- 1. SI
- 2. NO

F.3. ¿Qué colores ha visto en las franjas de las etiquetas?

- 2.1. Rojo
- 2.2. Amarillo
- 2.3. Azul
- 2.4. Verde
- 2.5. Otro

F.4. ¿Qué le indican los colores de la etiqueta?

- 1. Correcto
  - 2. Incorrecto

F.5. Ordene los colores del mas tóxico al menos tóxico.

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_
- 4. \_\_\_\_\_

- 1. Correcto
  - 2. Incorrecto

# MAESTROS

## A. DATOS GENERALES

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
LUGAR: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

A.1. Grado académico

A.2. Tiempo de trabajo

A.3. Ha recibido capacitación en el uso manejo de plaguicidas?

1. SI
2. NO

A.4. Institución que lo capacitó?

A.5. Duración de la capacitación recibida?

## B. PROHIBICIONES

B.1. Considera importante la ayuda que los niños brindan a sus padres, aplicando plaguicidas?

1. SI
2. NO

B.2. Por qué? \_\_\_\_\_

1. Correcto
2. Incorrecto

B.3. Podrían usarse los botes vacíos de plaguicidas para fabricar manualidades?

1. SI
2. NO

B.4. Por qué? \_\_\_\_\_

1. Correcto
2. Incorrecto

B.5. Qué recomendaciones daría usted a los alumnos relacionadas con los envases de plaguicidas:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## C. HIGIENE

C.1. Que se debe hacer después de cada aplicación de plaguicidas?

1. Bañarse y cambiarse de ropa
2. Lavarse y cambiarse de ropa
3. Lavarse y no cambiarse de ropa
4. No bañarse, no lavarse, no cambiarse de ropa.



## D. PRIMEROS AUXILIOS

D.1. Si la persona que aplica plaguicidas se envenenara, dónde buscaría información para ayudarlo?

1. Médico
2. Etiqueta
3. Técnico
4. Vecinos
5. Otro: \_\_\_\_\_

D.2. Qué se debe hacer si durante una aplicación, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo al aplicador?

1. Lavarse inmediatamente y cambiarse de ropa
2. Lavarse inmediatamente y no cambiarse de ropa
3. Lavarse al terminar la aplicación
4. Ptra: \_\_\_\_\_

D.3. Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 3.1. Provocar vómito       | 3.7. Quitarle la ropa    |
| 3.2. Dar agua con sal      | 3.8. Dar café amargo     |
| 3.3. Dar Ipecacuana        | 3.9. Dar leche           |
| 3.4. Dar carbón            | 3.10. Dar Limón          |
| 3.5. Dar horchata de barro | 3.11. Llevarlo al médico |
| 3.6. Dar clara de huevo    | 3.12. No sabe            |
| 3.13. Otro: _____          |                          |

## E. DERRAMES ACCIDENTALES

E.1. Qué debe hacer en el caso de que ocurra un derrame de plaguicidas?

1. Utilizar aserrín o arena y después barrer
2. Lavar con agua.
3. Otro: \_\_\_\_\_

## F. ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS Y EQUIPO DE APLICACION

F.1. Dónde deben guardarse los plaguicidas?

- |  |   |
|--|---|
| 1. Bodega especial                           | 1 |
| 2. Fuera de la casa seguro para los niños    | 2 |
| 3. Fuera de la casa no seguro para los niños | 3 |
| 4. Fuera de la casa junto con alimentos      | 4 |
| 5. Dentro de la casa seguro para niños       | 5 |
| 6. Dentro de la casa no seguro para niños.   | 6 |
| 7. Dentro de la casa junto con alimentos.    | 7 |

F.2. Dónde debe guardarse el equipo de aplicación?

## G. DESECHO DE ENVASES

G.1. Qué debe hacer con los envases vacíos?

### G.1.1. USARLOS

1. Guardar agua o comida
2. Guardar gas
3. Reenvasar Plaguicidas
4. Guardar medicinas
5. Otro: \_\_\_\_\_

### G.1.2. NO USARLOS

- 2.1. Dejarlos tirados en el campo
- 2.2. Dejarlos tirados en el solar
- 2.3. Romperlos y enterrarlos
- 2.4. 3 lavado, destruir, enterrar cal, cerniza.
- 2.5. Enterrarlos sin destruirlos
- 2.6. Quemarlos
- 2.7. Otro: \_\_\_\_\_

## MAESTROS 2

## H. EQUIPO DE PROTECCION

H.1. ¿Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?

- |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|
| 1.1. Gorra              |                            |
| 1.2. Sombrero           |                            |
| 1.3. Pañuelo            | 1.9. Guantes               |
| 1.4. Mascarilla         | 1.10. Botas de hule        |
| 1.5. Overol             | 1.11. Zapato de amarrar    |
| 1.6. Camisa manga larga | 1.12. descalzo o chanletas |
| 1.7. Camisa manga corta | 1.13. Otro: _____          |
| 1.8. Sin camisa         |                            |

H.2. Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que se ha utilizado para aplicar plaguicidas?

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 1. Al terminar la jornada | 3. Dos días        |
| 2. Un día                 | 4. Más de dos días |

H.3. Cómo debe lavarse la ropa que se ha usado para aplicar plaguicidas?

1. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa
2. Junto a la otra ropa
3. Otro: \_\_\_\_\_

## I. ETIQUETA

I.1. Qué tipo de información trae la etiqueta de los plaguicidas?

- |                         |                                  |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1.1. Nombre comercial   | 1.7. Protección Ambiental        |
| 1.2. Tipo de producto   | 1.8. Almacenamiento y transporte |
| 1.3. Precauciones       | 1.9. Indicaciones de uso         |
| 1.4. Dosis              | 1.10. Compatibilidad             |
| 1.5. Período de ingreso | 1.11. Pictogramas o dibujos      |
| 1.6. Primeros auxilios  | 1.12. Otro: _____                |

I.2. Se ha fijado en las franjas de color que traen las etiquetas de plaguicidas en la parte de abajo?

1. SI
2. NO

I.3. Qué colores ha visto en las franjas de las etiquetas?

- 2.1. Rojo
- 2.2. Amarillo
- 2.3. Azul
- 2.4. Verde
- 2.5. Otro

I.4. Qué le indican los colores de la etiqueta?

- |               |
|---------------|
| 1. Correcto   |
| 2. Incorrecto |

I.5. Ordene los colores del mas tóxico al menos tóxico.

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

- |               |
|---------------|
| 1. Correcto   |
| 2. Incorrecto |

# TECNICOS

## A. DATOS GENERALES

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 LUGAR: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

A.1. Grado académico   
 A.2. Tiempo de trabajo   
 A.3. Institución donde trabaja

A.4. Ha recibido capacitación en el uso manejo de plaguicidas?

1. SI 2. NO

A.5. Institución que lo capacitó?

A.6. Duración de la capacitación recibida?

## B. EQUIPO DE APLICACION

1. Cuando la bomba de mochila pierde presión, ¿A qué se debe?

1. Empaque del pistón roto
2. Balines gastados.
3. Otros: \_\_\_\_\_

B.2. Puede reparar una bomba cuando falla?

1. Siempre
2. A veces
3. Nunca
4. Por qué: \_\_\_\_\_

## C. MUESTREOS

C.1. Cómo decide cuál es el momento para aplicar un plaguicida?

1. Recuentos de la plaga
2. Calendarizado
3. Preventivo
4. Otro: \_\_\_\_\_

C.2. Recomienda a los agricultores aplicar plaguicidas de acuerdo a los recuentos?

1. SI
2. NO

## D. PROHIBICIONES

D.1. Considera importante la ayuda que los niños brindan a sus padres, aplicando plaguicidas?

1. SI
1. NO

D.2. Por qué? \_\_\_\_\_

1. Correcto
2. Incorrecto

## E. HIGIENE

E.1. Que se debe hacer después de cada aplicación de plaguicidas?

1. Bañarse y cambiarse de ropa
2. Lavarse y cambiarse de ropa
3. Lavarse y no cambiarse de ropa
4. No Hacer nada.
5. Otro: \_\_\_\_\_

## F. LEYES Y REGULACIONES

F.1. Qué leyes o reglamentos para el uso de plaguicidas conoce ud.?

1. Regulación Nacional sanitaria y agropecuaria.
2. Código Internacional de conducta de la FAO
3. Ambas
4. Otra: \_\_\_\_\_
5. No conoce

F.2. Qué conoce de ellas? \_\_\_\_\_

## G. RECONOCIMIENTO DE PLAGAS Y SU CONTROL

CULTIVO	PROBLEMA FITOSANITARIO		CONTROL
1	Insectos	3	15
		4	16
	Enfermedades	5	17
		6	18
	Malezas	7	19
		8	20
2	Insectos	9	21
		10	22
	Enfermedades	11	23
		12	24
	Malezas	13	25
		14	26

## H. PRIMEROS AUXILIOS **TECNICOS** 2 L. EQUIPO DE PROTECCION

H.1. Si la persona que aplica plaguicidas se envenenara, ¿dónde buscaría información para ayudarlo?

1. Médico 3. Técnico  
2. Etiqueta 4. Vecinos 5. Otro: \_\_\_\_\_

H.2. Qué debe hacer si durante usted está aplicando, le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo?

1. Lavarse inmediatamente y cambiarse de ropa  
2. Lavarse inmediatamente y no cambiarse de ropa  
3. Lavarse al terminar la aplicación  
4. Ptra: \_\_\_\_\_

H.3. Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?

- 3.1. Provocar vómito 3.7. Quitarle la ropa  
3.2. Dar agua con sal 3.8. Dar café amargo  
3.3. Dar Ipecacuana 3.9. Dar leche  
3.4. Dar carbón 3.10 Dar Limón  
3.5. Dar horchata de barro 3.11 Llevarlo al médico  
3.6. Dar clara de huevo 3.12 No sabe  
3.13. Otro: \_\_\_\_\_

H.4. Se debe administrar atropina en una intoxicación con Piretroides?

1. SI  
2. NO

H.5. Por qué?

1. Correcto  
2. Incorrecto

## I. DERRAMES ACCIDENTALES

I.1. Qué debe hacer en el caso de que ocurran derrames de plaguicidas líquidos?

1. Utilizar aserrín o arena y después barrer  
2. Lavar con agua. 4. No sabe  
3. Otro: \_\_\_\_\_

I.2. Qué debe hacer en el caso de que ocurran derrames de plaguicidas sólidos?

1. Utilizar aspiradora industrial. 3. No sabe  
2. Otro: \_\_\_\_\_

## J. ALMACENAMIENTO

J.1. Qué cuidados puede usted mencionar para el almacenamiento de plaguicidas?

- 3.1. No almacenarlos en viviendas  
3.2. Mantenerlos en envases originales  
3.3. Mantenerlos fuera del alcance de los niños  
3.4. Mantenerlos bajo llave  
3.5. Lejos de alimentos  
3.6. Mantenerlos secos, lejos del fuego.  
3.7. Otro: \_\_\_\_\_  
3.8. No sabe

## K. DESECHO DE ENVASES

K.1. Qué se debe hacer con los envases vacíos?

K.1.1. USARLOS

K.1.2. NO USARLOS

1. Guardar agua o comida 2.1. Dejarlos tirados en el campo  
2. Guardar gas 2.2. Dejarlos tirados en el solar  
3. Reenvasar Plaguicidas 2.3. Romperlos y enterrarlos  
4. Guardar medicinas 2.4. Triple lavado, destrucción, entierro, cal, ceniza  
5. Otro: 2.5. Enterrarlos sin destruirlos  
2.6. Quemarlos  
2.7. Otro: \_\_\_\_\_

L.1. ¿Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?

- 1.1. Gorra 1.9. Guantes  
1.2. Sombrero 1.10. Botas de hule  
1.3. Pañuelo 1.11. Zapato de amarrar  
1.4. Mascarilla 1.12. descalzo o chanletas  
1.5. Overol 1.13. Otro: \_\_\_\_\_  
1.6. Camisa manga larga  
1.7. Camisa manga corta  
1.8. Sin camisa

L.2. Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que se ha utilizado para aplicar plaguicidas?

1. Al terminar la jornada 3. Dos días  
2. Un día 4. Más de dos días

L.3. Cómo debe lavarse la ropa que ha usado para aplicar plaguicidas?

1. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa  
2. Junto a la otra ropa  
3. Otro: \_\_\_\_\_

## M. ETIQUETA

M.1. En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario en particular?

- 2.1. Etiqueta  
2.2. Experiencia personal  
2.3. Recomendaciones de los vendedores  
2.4 Otro: \_\_\_\_\_

M.2. Qué tipo de información trae la etiqueta de los plaguicidas?

- 1.1. Nombre comercial 1.7. Protección Ambiental  
1.2. Tipo de producto 1.8. Almacenamiento y transporte  
1.3. Precauciones 1.9. Indicaciones de uso  
1.4. Dosis 1.10. Compatibilidad  
1.5. Período de ingreso 1.11. Pictogramas o dibujos  
1.6. Primeros auxilios 1.12. Otro: \_\_\_\_\_

M.3. Se ha fijado en las franjas de color que traen las etiquetas de plaguicidas en la parte de abajo?

1. SI 1. NO

M.4. Qué colores ha visto en las franjas de las etiquetas?

- 2.1. Rojo 2.4. Verde  
2.2. Amarillo 2.5. Otro  
2.3. Azul

M.5. Qué le indican los colores de la etiqueta?

1. Correcto  
2. Incorrecto

M.6. Ordene los colores del mas tóxico al menos tóxico.

1. \_\_\_\_\_  
2. \_\_\_\_\_  
3. \_\_\_\_\_  
4. \_\_\_\_\_

1. Correcto  
2. Incorrecto

M.7. Dónde aplicaría más plaguicida, en una parcela con tres gusanos por planta o en otra con 10 gusanos por planta?

1. Misma dosis  
2. Diferente dosis  
3. No sabe

1. Correcto  
2. Incorrecto

M.8. Por qué?

M.9. Recomienda usted la dosis de los plaguicidas?

1. SI  
2. NO

M.10. Qué dosis recomienda?

1. Etiqueta  
2. Otra \_\_\_\_\_

## A. DATOS GENERALES

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 LUGAR: \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_\_  
 ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

A.1. Grado académico

A.2. Tiempo de trabajo

A.3. Institución donde trabaja

A.4. Ha recibido capacitación en el uso manejo de plaguicidas?

1. SI 2. NO

A.5. Institución que lo capacitó?  
 \_\_\_\_\_

A.6. Duración de la capacitación recibida?

## D. PROHIBICIONES

D.1. Considera importante la ayuda que los niños brindan a sus padres aplicando plaguicidas?

1. SI 1. NO

D.2. Por qué? \_\_\_\_\_

1. Correcto  
 2. Incorrecto

## E. HIGIENE

E.1. Que se debe hacer después de cada aplicación de plaguicidas?

1. Bañarse y cambiarse de ropa
2. Lavarse y cambiarse de ropa
3. Lavarse y no cambiarse de ropa
4. No Hacer nada.
5. Otro: \_\_\_\_\_

## F. LEYES Y REGULACIONES

F.1. Qué leyes o reglamentos para el uso de plaguicidas conoce ud.?

1. Regulación Nacional sanitaria y agropecuaria.
2. Código Internacional de conducta de la FAO
3. Otra: \_\_\_\_\_
4. No conoce

F.2. Qué conoce de esas leyes?  
 \_\_\_\_\_

## B. EQUIPO DE APLICACION

B.1. Cuando la bomba de mochila pierde presión, ¿A qué se debe?

1. Empaque del pistón roto
2. Balines gastados.
3. Otros: \_\_\_\_\_

B.2. Puede reparar una bomba cuando falla?

1. Siempre
2. A veces
3. Nunca
4. Por qué \_\_\_\_\_

## C. MANEJO DE PLAGUICIDAS EN SALA Y BODEGA

C.1. Cómo maneja los plaguicidas en almacén o sala de venta?

- 1.1. Reenvasa productos
- 1.2. Rota las existencias
- 1.3. Ubicación por categorías toxicológicas
- 1.4. Arreglo según formulación
- 1.5. Uso de equipo de protección

C.2. Qué condiciones tiene el local: almacén y sala de venta?

- 1.6. Ventilación adecuada
- 1.7. Precauciones contra incendios
- 1.8. Consta de duchas y lavabos
- 1.9. Hay afiches para información de manejo y precauciones

## RECONOCIMIENTO DE PLAGAS Y SU CONTROL

CULTIVO	PROBLEMA FITOSANITARIO		CONTROL
1	Insectos	3	15
		4	16
	Enfermedades	5	17
		6	18
	Malezas	7	19
		8	20
2	Insectos	9	21
		10	22
	Enfermedades	11	23
		12	24
	Malezas	13	25
		14	26

H. PRIMEROS AUXILIOS

H.1. Si una persona que aplica plaguicidas o maneja plaguicidas se envenenara, ¿dónde buscaría información para ayudarlo?

- 1. Médico 3. Técnico
2. Etiqueta 4. Vecinos 5. Otro: \_\_\_\_\_

H.2. Qué debe hacer si durante su trabajo le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo?

- 1. Lavarse inmediatamente y cambiarse de ropa
2. Lavarse inmediatamente y no cambiarse de ropa
3. Lavarse al terminar la aplicación
4. Ptra: \_\_\_\_\_

H.3. Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?

- 3.1. Provocar vómito 3.7. Quitarle la ropa
3.2. Dar agua con sal 3.8. Dar café amargo
3.3. Dar Ipecacuana 3.9. Dar leche
3.4. Dar carbón 3.10 Dar Limón
3.5. Dar horchata de barro 3.11 Llevarlo al médico
3.6. Dar clara de huevo 3.12 No sabe
3.13. Otro: \_\_\_\_\_

H.4. Se debe administrar atropina en una intoxicación con Piretroides?

- 1. SI
2. NO

H.5. Por qué?

- 1. Correcto
2. Incorrecto

I. DERRAMES ACCIDENTALES

I.1. Qué debe hacer en el caso de que ocurran derrames de plaguicidas líquidos?

- 1. Utilizar aserrín o arena y después barrer
2. Lavar con agua.
3. Otro: \_\_\_\_\_

I.2. Qué debe hacer en el caso de que ocurran derrames de plaguicidas sólidos?

- 1. Utilizar aspiradora industrial.
3. Otro: \_\_\_\_\_

J. ALMACENAMIENTO

J.1. Qué cuidados puede usted mencionar para el almacenamiento de plaguicidas?

- 3.1. No almacenarlos en viviendas
3.2. Mantenerlos en envases originales
3.3. Mantenerlos fuera del alcance de los niños
3.4. Mantenerlos bajo llave
3.5. Lejos de alimentos
3.6. Mantenerlos secos, lejos del fuego.
3.7. Otro: \_\_\_\_\_

K. DESECHO DE ENVASES

K.1. Qué se debe hacer con los envases vacíos?

K.1.1. USARLOS

- 1. Guardar agua o comida
2. Guardar gas
3. Reenvasar Plaguicidas
4. Guardar medicinas
5. Otro: \_\_\_\_\_

K.1.2. NO USARLOS

- 2.1. Dejarlos tirados en el campo
2.2. Dejarlos tirados en el solar
2.3. Romperlos y enterrarlos
2.4. Triple lavado, destruir, enterrar, cal, ceniza
2.5. Enterrarlos sin destruirlos
2.6. Quemarlos
2.7. Otro: \_\_\_\_\_

K.2. Qué se debe hacer con los desechos de productos?

- 1. Quemarlos 2.3. Otro: \_\_\_\_\_
2. 3 lavar, destruir, enterrar 2.4. No conoce

L. EQUIPO DE PROTECCION

L.1. ¿Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?

- 1.1. Gorra 1.7. Camisa manga corta
1.2. Sombrero 1.8. Sin camisa
1.3. Pañuelo 1.9. Guantes
1.4. Mascarilla 1.10. Botas de hule
1.5. Overol 1.11. Zapato de amarrar
1.6. Camisa manga larga 1.12. descalzo o chanletas
1.13. Otro: \_\_\_\_\_

L.2. Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que se ha utilizado para aplicar plaguicidas?

- 1. Al terminar la jornada 3. Dos días
2. Un día 4. Más de dos días

L.3. Cómo debe lavarse la ropa que ha usado para aplicar plaguicidas?

- 1. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa
2. Junto a la otra ropa
3. Otro: \_\_\_\_\_

M. ETIQUETA

M.1. En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario en particular?

- 2.1. Etiqueta
2.2. Experiencia personal
2.3. Recomendaciones de los vendedores
2.4 Otro: \_\_\_\_\_

M.2. Qué tipo de información trae la etiqueta de los plaguicidas?

- 1.1. Nombre comercial 1.7. Protección Ambiental
1.2. Tipo de producto 1.8. Almacenamiento y transporte
1.3. Precauciones 1.9. Indicaciones de uso
1.4. Dosis 1.10. Compatibilidad
1.5. Período de ingreso 1.11. Pictogramas o dibujos
1.6. Primeros auxilios 1.12. Otro: \_\_\_\_\_

M.3. Se ha fijado en las franjas de color que traen las etiquetas de plaguicidas en la parte de abajo?

- 1. SI 1. NO

M.4. Qué colores ha visto en las franjas de las etiquetas?

- 2.1. Rojo 2.4. Verde
2.2. Amarillo 2.5. Otro
2.3. Azul

M.5. Qué le indican los colores de la etiqueta?

- 1. Correcto
2. Incorrecto

M.6. Ordene los colores del mas tóxico al menos tóxico.

- 1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

- 1. Correcto
2. Incorrecto

M.7. Dónde aplicaría más plaguicida, en una parcela con tres gusanos por planta o en otra con 10 gusanos por planta?

- 1. Misma dosis en ambas
2. Diferente dosis
3. No sabe

- 1. Correcto
2. Incorrecto

M.8. Por qué?

M.9. Recomienda usted la dosis a los agricultores? 1. SI 2. NO

M.10. Qué dosis recomienda?

- 1. Etiqueta 3. Otra: \_\_\_\_\_
2. Experiencia

**DATOS GENERALES**

NOMBRE: \_\_\_\_\_

PAR: \_\_\_\_\_

CHA: \_\_\_\_\_

ENCUESTADOR \_\_\_\_\_

. Grado académico

. Tiempo de trabajo

. Empresa

**MANEJO DE PLAGUICIDAS EN SALA Y BODEGA**

*Cómo maneja los plaguicidas en almacén o sala de*

- 1.1. Reenvasa productos
- 1.2. Rota las existencias
- 1.3. Ubicación por categorías toxicológicas
- 1.4. Arreglo según formulación
- 1.5. Uso de equipo de protección

*Qué condiciones tiene el local: almacén y sala de venta?*

- 1.6. Ventilación adecuada
- 1.7. Precauciones contra incendios
- 1.8. Consta de duchas y lavabos
- 1.9. Hay afiches para información de manejo y precauciones

A.4. Ha recibido capacitación en el uso manejo de plaguicidas?

- 1. SI
- 2. NO

A.5. Institución que lo capacitó?

A.6. Duración de la capacitación recibida?

**C. HIGIENE**

C.1. Que se debe hacer después de cada aplicación de plaguicidas?

- 1. Bañarse y cambiarse de ropa
- 2. Lavarse y cambiarse de ropa
- 3. Lavarse y no cambiarse de ropa
- 4. No Hacer nada.
- 5. Otro: \_\_\_\_\_

**D. LEYES Y REGULACIONES**

D.1. Qué leyes o reglamentos para el uso de plaguicidas conoce ud.?

- 1. Regulación Nacional sanitaria y agropecuaria.
- 2. Código Internacional de conducta de la FAO
- 3. Ambas
- 4. Otra: \_\_\_\_\_
- 5. No conoce

D.2. Qué conoce de esas leyes?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### E. PRIMEROS AUXILIOS

E.1. Si una persona que aplica plaguicidas o maneja plaguicidas se envenenara, ¿dónde buscaría información para ayudarlo?

- 1. Médico
- 2. Etiqueta
- 3. Técnico
- 4. Vecinos
- 5. Otro: \_\_\_\_\_

E.2. Qué debe hacer si durante su trabajo le cae plaguicida en la espalda o en otra parte del cuerpo?

- 1. Lavarse inmediatamente y cambiarse de ropa
- 2. Lavarse inmediatamente y no cambiarse de ropa
- 3. Lavarse al terminar la aplicación
- 4. Ptra: \_\_\_\_\_

E.3. Qué ayuda podría prestar a una persona que se ha intoxicado con plaguicidas, antes de llevarlo al médico?

- 3.1. Provocar vómito
- 3.2. Dar agua con sal
- 3.3. Dar Ipecacuana
- 3.4. Dar carbón
- 3.5. Dar horchata de barro
- 3.6. Dar clara de huevo
- 3.7. Quitarle la ropa
- 3.8. Dar café amargo
- 3.9. Dar leche
- 3.10. Dar Limón
- 3.11. Llevarlo al médico
- 3.12. No sabe
- 3.13. Otro: \_\_\_\_\_

E.4. Se debe administrar atropina en una intoxicación con Piretroides?

- 1. SI
- 2. NO

E.5. Por qué?

- 1. Correcto
- 2. Incorrecto

### F. DERRAMES ACCIDENTALES

F.1. Qué debe hacer en el caso de que ocurran derrames de plaguicidas líquidos?

- 1. Utilizar aserrín o arena y después barrer
- 2. Lavar con agua.
- 3. Otro: \_\_\_\_\_

F.2. Qué debe hacer en el caso de que ocurran derrames de plaguicidas sólidos?

- 1. Utilizar aspiradora industrial.
- 3. Otro: \_\_\_\_\_

### G. ALMACENAMIENTO

G.1. Qué cuidados puede usted mencionar para el almacenamiento de plaguicidas?

- 3.1. No almacenarlos en viviendas
- 3.2. Mantenerlos en envases originales
- 3.3. Mantenerlos fuera del alcance de los niños
- 3.4. Mantenerlos bajo llave
- 3.5. Lejos de alimentos
- 3.6. Mantenerlos secos, lejos del fuego.
- 3.7. Otro: \_\_\_\_\_

### H. DESECHO DE ENVASES

H.1. Qué se debe hacer con los envases vacíos?

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| K.1.1. USARLOS           | K.1.2. NO USARLOS                           |
| 1. Guardar agua o comida | 2.1. Dejarlos tirados en el campo           |
| 2. Guardar gas           | 2.2. Dejarlos tirados en el solar           |
| 3. Reenvasar Plaguicidas | 2.3. Romperlos y enterrarlos                |
| 4. Guardar medicinas     | 2.4. 3 lavado, romper, enterrar cal, ceniza |
| 5. Otro: _____           | 2.5. Enterrarlos sin destruirlos            |
|                          | 2.6. Quemarlos                              |
|                          | 2.7. Otro: _____                            |

H.2. Qué se debe hacer con los desechos de productos?

- 2.1. Quemarlos
- 2.2. Enterrarlos en lugar especial
- 2.3. Otro: \_\_\_\_\_
- 2.4. No conoce

### I. EQUIPO DE PROTECCION

I.1. ¿Qué se debe usar para protegerse al aplicar plaguicidas?

- 1.1. Gorra
- 1.2. Sombrero
- 1.3. Pañuelo
- 1.4. Mascarilla
- 1.5. Overol
- 1.6. Camisa manga larga
- 1.7. Camisa manga corta
- 1.8. Sin camisa
- 1.9. Guantes
- 1.10. Botas de hule
- 1.11. Zapato de amarrar
- 1.12. descalzo o chanletas
- 1.13. Otro: \_\_\_\_\_

I.2. Hasta cuantos días seguidos se puede poner la ropa que se ha utilizado para aplicar plaguicidas?

- 1. Al terminar la jornada
- 2. Un día
- 3. Dos días
- 4. Más de dos días

I.3. Cómo debe lavarse la ropa que ha usado para aplicar plaguicidas?

- 1. Con agua y jabón después de haber lavado la otra ropa
- 2. Junto a la otra ropa
- 3. Otro: \_\_\_\_\_

### J. ETIQUETA

J.1. En que se basa para recomendar un plaguicida para un problema fitosanitario en particular?

- 2.1. Etiqueta
- 2.2. Experiencia personal
- 2.3. Recomendaciones de los vendedores
- 2.4 Otro: \_\_\_\_\_

J.2. Qué tipo de información trae la etiqueta de los plaguicidas?

- 1.1. Nombre comercial
- 1.2. Tipo de producto
- 1.3. Precauciones
- 1.4. Dosis
- 1.5. Período de ingreso
- 1.6. Primeros auxilios
- 1.7. Protección Ambiental
- 1.8. Almacenamiento y transporte
- 1.9. Indicaciones de uso
- 1.10. Compatibilidad
- 1.11. Pictogramas o dibujos
- 1.12. Otro: \_\_\_\_\_

J.3. Se ha fijado en las franjas de color que traen las etiquetas de plaguicidas en la parte de abajo?

- 1. SI
- 1. NO

J.4. Qué colores ha visto en las franjas de las etiquetas?

- 2.1. Rojo
- 2.2. Amarillo
- 2.3. Azul
- 2.4. Verde
- 2.5. Otro

J.5. Qué le indican los colores de la etiqueta?

- 1. Correcto
- 2. Incorrecto

J.6. Ordene los colores del mas tóxico al menos tóxico.

- 1. \_\_\_\_\_
- 2. \_\_\_\_\_
- 3. \_\_\_\_\_
- 4. \_\_\_\_\_

- 1. Correcto
- 2. Incorrecto

J.7. Dónde aplicaría más plaguicida, en una parcela con tres gusanos por planta o en otra con 10 gusanos por planta?

- 1. Misma dosis en ambas
- 2. Diferente dosis
- 3. No sabe

J.8. Por qué?

- 1. Correcto
- 2. Incorrecto