

**ESTUDIO DE PERCEPCIÓN DE RIESGO A LA
SALUD Y DINÁMICA DE USO DE PLAGUICIDAS
EN LA LOCALIDAD DE MAIMARÁ,
PROVINCIA DE JUJUY**

Griselda Martinez Borda

Mayo 2014

**Residencia de Epidemiología
Ministerio de Salud de la Nación**

INDICE	Págs.
1. RESUMEN	4
2. INTRODUCCION	5
3. MARCO TEÓRICO	6
3.1 Vigilancia de las intoxicaciones por plaguicidas	7
3.2 Percepción de riesgo	8
3.3 Agroquímicos	8
3.3.1 <i>Condiciones ambientales</i>	9
3.3.2 <i>Período de reingreso</i>	10
3.4 Normativas nacionales, provinciales y locales relacionadas a los agroquímicos	10
3.4.1 <i>Normativa Nacional</i>	10
3.4.2 <i>Legislación provincial</i>	11
4 JUSTIFICACION	12
5 OBJETIVOS	12
5.1 General:	12
5.2 Específicos:	12
6 METODOLOGIA	13
6.1. Ámbito de estudio	13
6.1.1. <i>caracterización geográfica de la zona:</i>	13
6.1.2. <i>sector hortícola</i>	14
6.2. Tipo de estudio	15
6.3 Población y muestreo	15
6. 4 Instituciones participantes	16
6.5 Instrumento de recolección de datos	17
6.6 Análisis de los datos	17
7 VALIDEZ DE LOS DATOS	18
8 CONSIDERACIONES ÉTICAS	18

9	RESULTADOS	19
9.1	Conocimientos, prácticas y actitudes de los aplicadores hortícolas en cuanto a los plaguicidas.....	19
9.1.1	<i>Perfil socio- demográfico.....</i>	19
9.1.2	<i>Prácticas y actitudes sobre los agroquímicos.....</i>	20
9.1.3	<i>Los productos que utilizan</i>	20
9.1.4	<i>Conocimientos sobre la aplicación y preparación de los agroquímicos.....</i>	21
9.1.5	<i>Conocimientos sobre la toxicidad de los agroquímicos.....</i>	23
9.1.6	<i>Acceso al sistema de salud.....</i>	25
9.2.	Registros fotográficos complementarios del proceso de observación en terreno	26
9.3.	Percepción del riesgo para la salud del uso de plaguicidas en actores sociales relacionados con la temática.	30
9.3.1.	<i>Agroquímicos</i>	31
9.3.2.	<i>Riesgo para la salud.....</i>	33
9.3.3.	<i>Prevención y respuesta a intoxicaciones por agroquímicos y las políticas públicas</i>	34
9.4.	Triangulación metodológica.....	36
10	DISCUSION.....	38
11	CONCLUSIONES	42
12	LIMITACIONES	45
13	RECOMENDACIONES	45
14	AGRADECIMIENTOS.....	46
15	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	47
16	ANEXO	52

1. RESUMEN

Los plaguicidas utilizados para maximizar los rendimientos de cosecha, poseen un marcado impacto ambiental al producir contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas y aire, a la vez que causan la intoxicación de seres vivos, inclusive el hombre.

La provincia de Jujuy posee una estructura productiva agroalimentaria caracterizada por el predominio de la agricultura familiar. Las creencias de base cultural pueden influir en las percepciones de enfermedades, la filtración de información de riesgo y su tendencia a reaccionar ante posibles amenazas para la salud.

El presente estudio explora las concepciones y percepciones de riesgo para la salud y la dinámica de uso de plaguicidas en una comunidad de productores hortícolas de la Localidad de Maimará, Provincia de Jujuy, a partir de la triangulación de técnicas cuantitativas y cualitativas.

Se ha observado que los trabajadores hortícolas, cuando han experimentado síntomas relacionados a intoxicaciones agudas por plaguicidas en su mayoría no han realizado consultas al sistema de salud minimización del riesgo, conductas de riesgo y/ o no poseer conocimientos adecuados de los posibles eventos perjudiciales para su salud. Sin embargo los que sí han consultado al médico, han sido mal diagnosticados, invisibilizando una posible intoxicación y distorsionando la verdadera magnitud del problema de salud-enfermedad.

Dentro de los determinantes sociales para la salud, se distinguieron los determinantes estructurales y los intermedios. Dentro de los primeros, en un contexto socio-económico y político donde las políticas públicas y legislación en referencia al uso de agroquímicos no se aplican o son solo simbólicas en consonancia con la economía local de explotación hortícola de las tierras, que requieren cada vez mas uso de estos agroquímicos, de manera de maximizar las cosechas y generar mayores beneficios económicos.

Es decir que la estructura de trabajo informal a la cual están sometidos estos pequeños productores hortícolas, denominada [agricultura familiar], donde participan activamente los hombres de la familia, como así las mujeres y niños son determinantes en la construcción de la propia percepción del riesgo para la salud que ellos tienen. Además, la aceptación de estas condiciones de vida, que a veces implica la explotación de su propio cuerpo, las nulas o escasas capacitaciones que solo evocan a la mirada técnica y hacen promoción de los beneficios de los agrotóxicos, juegan un rol especial en estas poblaciones vulnerables, las cuales se exponen diariamente a estos agroquímicos.

Las conductas de riesgo observadas, construyen una noción de riesgo hacia estos productos, y con la accesibilidad al sistema de salud, que muchas veces se ve limitado por esta minimización del riesgo, impactan en la calidad de vida y salud de los trabajadores agrícolas de Maimará.

Resulta interesante la interpretación de los problemas de salud-enfermedad desde una perspectiva centrada en la versión de la población teniendo en cuenta su entorno cotidiano. Se recomienda implementar talleres educativos que abarquen temáticas referidas a la promoción y prevención de la salud, que estimulen cambios de conducta frente a la exposición de los agroquímicos.

2. INTRODUCCION

Los plaguicidas utilizados en el control de plagas, y los fertilizantes y aditivos que se utilizan para maximizar los rendimientos de cosecha, poseen un marcado impacto ambiental al producir contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas y aire, a la vez que causan la intoxicación de seres vivos, inclusive el hombre (Badii y Landeros, 2007).

Se entiende por plaguicida cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales, o que pueda administrarse a los animales para combatir ectoparásitos. El término no incluye normalmente los fertilizantes, nutrientes de origen vegetal o animal, aditivos alimentarios ni medicamentos para animales (FAO, 1990).

Mc Connell (1994) nos menciona que con el desarrollo de la industria las personas que hacen uso de estos productos pueden estar expuestas a intoxicaciones agudas o crónicas por plaguicidas.

La OMS estima una ocurrencia anual en el mundo de cerca de 3 a 5 millones de intoxicaciones agudas, provocadas por exposición a agrotóxicos, con aproximadamente 220 mil muertes por año. Los intentos de suicidio son los responsables de las dos terceras partes (2/3) del total de estas intoxicaciones y se presentan principalmente en países en vía de desarrollo. Sin embargo esa estimación puede ser por lo menos 50 veces mayor, pudiendo llegar a 250 millones de personas intoxicadas y 1.100.000 muertes por año (Porto MF, 2007; OMS 1999).

Las consecuencias de la exposición a plaguicidas para la salud humana dependen de numerosos factores: el tipo de plaguicidas y su toxicidad, la cantidad utilizada, la duración, el momento y las circunstancias en las que se utiliza (Ministerio de salud, secretario de ambiente y desarrollo sustentable, 2007). Exposiciones masivas y en cortos períodos de tiempo pueden ocasionar intoxicaciones agudas graves que requieren de atención inmediata y que pueden provocar letalidad (Faria et al., 2004; Litcfield, 2005) mientras que exposiciones de menor intensidad, pero prolongadas en el tiempo, promueven mayores dosis acumulativas asociadas a una cantidad de afecciones subletales, con largos períodos de latencia.

La utilización de medidas de protección personal adecuadas, por parte de los agricultores, son claves en la disminución de las dosis absorbidas de los contaminantes y los riesgos para la salud (Remor et al, 2009).

La vigilancia epidemiológica de las intoxicaciones por plaguicidas se realiza a través del Sistema Nacional de Vigilancia para la Salud (SNVS). A través de la clínica, estos eventos se notifican de manera individual con una periodicidad semanal.

La vigilancia de la aparición de casos de intoxicación por estos agentes permite: detectar su ocurrencia y posibilita el seguimiento de los mismos, evaluar tendencias y planificar las intervenciones, así como la identificación de factores de riesgo o de necesidades de mejores

controles en la aplicación o modificaciones del marco regulatorio, entre otras medidas.

La provincia de Jujuy posee una estructura productiva agroalimentaria caracterizada por la diversidad y potencialidad en la etapa de producción primaria y por el predominio de la agricultura familiar en las distintas actividades agropecuarias.

La Explotación Agropecuaria Familiar *“...es aquella en la que se verifica el trabajo directo del productor y la existencia de trabajo familiar (...) pero también se acepta la posibilidad de que se contrate hasta dos trabajadores remunerados permanentes.”*. Estudios recientes indican que las EAP familiares ascienden al 75,5% en Argentina y al 93% en Jujuy (Obschatko, 2009).

Este escenario de prácticas agrícolas, determina que la familia rural se exponga a los agroquímicos por las características propias del trabajo en los cultivos, por estar inmersos en con una carga importante en el ambiente y en general, porque toda la familia colabora en las tareas agrícolas (SAyDA, OPS, AAMMA, 2007).

3. MARCO TEÓRICO

La salud es un proceso complejo, socialmente determinado, aspecto que muchas veces desaparece del pensamiento de la salud pública, debido al dominio del enfoque de curación y prevención exclusivamente individual (Breilh, 2013).

En el marco conceptual de determinantes sociales de la salud se distinguen determinantes estructurales, los cuales consideran tanto los factores relacionados con el contexto político y social (gobernanza, política macroeconómica, políticas sociales, condiciones epidemiológicas, política pública, cultura y valores sociales) como aquellos factores vinculados a la estructura social y a la posición socioeconómica (ingresos, educación, ocupación, clase social, género, raza/etnicidad); determinantes intermedios (condiciones materiales, condiciones psicosociales, factores comportamentales y/o biológicos, sistema de salud, entre otros) y, factores transversales, tales como la cohesión y capital social que ocupan una posición que cruza los factores estructurales e intermedios (Bernales, 2006 en WHO, 2007)

Desde un escenario laboral, los trabajadores agrícolas, sufren la exposición a tóxicos en su ambiente de trabajo. Estos productos agroquímicos pueden ser absorbidos por los productores por vías inhalatoria y dérmica. Esta última se considera la más importante durante la mayoría de las situaciones de aplicación en el campo y en otras situaciones laborales donde puedan existir plaguicidas en el ambiente (McConnel R, 1994).

En este contexto, la exposición a los agroquímicos genera daños de diversa magnitud, efectos para la salud. En estudios experimentales realizados con animales en laboratorio, han mostrado que la exposición a ciertos plaguicidas, además de efectos agudos y crónicos sobre órganos diana, provocan alteraciones en la reproducción y el desarrollo, disrupción endócrina, efectos neuroconductuales, efectos mutagénicos y carcinogénicos, así como efectos inmunológicos (UNEP, 2004).

Las intoxicaciones se clasifican de acuerdo a las dosis que reciben, así como la forma y tiempo en que ocurre la exposición. Las *intoxicaciones agudas* son exposiciones de corta duración, en una o varias dosis a un químico que se absorbe rápidamente (en un período no mayor de 24 hrs), apareciendo los efectos en unas pocas horas. Su evolución puede llevar al sujeto a un estado irreversible e incluso a la muerte. Las *intoxicaciones crónicas*, por el contrario ocurren cuando la aparición de signos y síntomas es después de transcurrido un tiempo apreciablemente largo, posterior a la absorción del producto caracterizada por la exposición a dosis menores que la aguda, repetidas o continuadas a lo largo del tiempo (mayores a 3 meses)-(Rojas Martini, 2013).

3.1 Vigilancia de las intoxicaciones por plaguicidas

Para la Provincia de Jujuy, de acuerdo a los casos de intoxicaciones por plaguicidas notificados al SNVS para el período 2010-2012, la magnitud del problema parecería no ser grande, siendo el departamento de El Carmen el que mayor cantidad de casos ha notificado para los 3 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Casos de intoxicación por plaguicidas notificados al SNVS por año. Provincia de Jujuy.

Intoxicación por plaguicidas- Casos notificados hasta la semana epidemiológica 52			
LOCALIDAD	2010	2011	2012
Abra Pampa	0	0	1
COCHINOCA	0	0	1
Aguas Calientes	1	0	0
El Carmen	0	17	3
Perico	2	0	4
EL CARMEN	3	17	7
San Salvador de Jujuy	1	3	3
DR MANUEL BELGRANO	1	3	3
Fraile Pintado	0	2	1
LEDESMA	0	2	1
Total PROVINCIA JUJUY	4	22	12

Fuente: GECO

Sin embargo, a los sistemas de vigilancia de la salud se reportan las intoxicaciones moderadas y graves y la mayoría de los casos leves no son notificados. Según Corriols M (2001), esto se debe en parte a que las personas afectadas no realizarían consultas al sistema del salud, y que el sistema de notificación es escaso e inadecuado (Superintendencia del riesgo del trabajo 2005 ; Antolini 2012).

En esta pérdida de la accesibilidad al sistema de salud por parte de los trabajadores agrícolas, juega un rol fundamental la percepción del riesgo para la salud que tienen los trabajadores en cuanto al manejo de los plaguicidas. Además, no siempre aquellas personas que se intoxican

con plaguicidas tienen la posibilidad de percibir esta situación; y aunque lo hagan, quizás el diagnóstico de intoxicaciones no sea el correcto (Souza Casadinho, 2000).

3.2 Percepción de riesgo

Según Vaughan (1993), las creencias de base cultural pueden influir en las percepciones de enfermedades, la filtración de información de riesgo y su tendencia a reaccionar ante posibles amenazas para la salud.

Machado (2012) propone que para pensar los estilos de vida de los trabajadores hortícolas, sus prácticas con los plaguicidas y conductas de riesgo se deberían recuperar el sentido con que surgen estos conceptos.

Analizando la percepción del riesgo, se puede tener información acerca del conocimiento y prácticas que tienen los productores agrícolas, así como los diferentes actores sociales, ya que estos estudios son investigación participativa basada en la comunidad (Peres, 2007).

También desde el enfoque del riesgo, Seefó (2005) da cuenta de la inmunidad subjetiva de los trabajadores, es decir de esa tendencia de los sujetos a minimizar o subestimar la probabilidad de los riesgos que consideran controlados o los acontecimientos que ocurren rara vez.

En este sentido, incluir la subjetividad implica trabajar en la dimensión del sujeto pero sin aislarlo de la realidad socio-histórica. Y es esta última, con su modelo productivo y su modelo tecnológico, la que determina el modo y los estilos de vida de los sujetos. La expansión de la superficie agrícola y el uso más frecuente de agroquímicos, así como la contaminación del medio ambiente, no son más que consecuencias de dichos modelos (Machado et al., 2012).

Además, el abordaje de los mecanismos subjetivos que se ponen en juego y evitan el uso de las medidas protectoras de la salud, permiten conocer los soportes afectivos, familiares y de la comunidad inmediata como así también comprender las significaciones, percepciones y vivencias implicados en la salud (Machado et al., 2012).

3.3 Agroquímicos

Según la FAO (1990) los plaguicidas son cualquier sustancia destinada a prevenir, destruir, atraer, repeler o combatir cualquier plaga, incluidas las especies indeseadas de plantas o animales, durante la producción, almacenamiento, transporte, distribución y elaboración de alimentos, productos agrícolas o alimentos para animales, o que pueda administrarse a los animales para combatir ectoparásitos.

El uso inadecuado de los productos fitosanitarios puede poner a las personas y al ambiente en riesgo debido a su toxicidad. Además, se pueden generar cambios en las especies que conforman la población de las plagas en el cultivo, generando resistencias.

Los envases de los agroquímicos poseen una etiqueta o marbete, la cual brinda toda la información necesaria para realizar una aplicación efectiva y segura para la salud humana, el ambiente y los cultivos (SENASA, 2012).

La información que debe llevar la etiqueta, debe estar escrita en el idioma local y debe responder a la identificación del producto. Además, debe figurar la categoría o clase de producto, el nombre comercial registrado o propuesto para el producto, la clase de formulación, la composición -el nombre común y la concentración del principio activo (SENASA, 2012). También debe llevar el número de inscripción ante SENASA, el número de partida o lote, la fecha de vencimiento, industria/ origen y el grado de inflamabilidad, entre otros.

Las etiquetas tienen que tener en la parte inferior una banda de color que indique la clasificación de ingredientes activos de plaguicidas. La OMS (2009) los clasifica según su toxicidad aguda, expresada en la DL50 (dosis letal 50, cantidad de la sustancia o formulado que mata al 50% de la población de animales de laboratorio en estudio, ya sea por vía oral o cutánea, bajo determinadas condiciones de exposición en ensayos experimentales). En base a ello, la categoría a la que pertenece, de acuerdo a la siguiente clasificación:

Clasificación según la OMS	Símbolo de peligro	Clasificación de peligro
I a Sumamente peligroso		Muy tóxico
II Sumamente peligroso		Tóxico
I b Moderadamente peligroso		Nocivo
III Poco peligroso		Cuidado
IV Productos que normalmente no ofrecen peligro.		Cuidado

Fuente: SENASA 32/201

Además describen: recomendaciones de uso, las características y la forma de acción, las instrucciones para el uso, la preparación conforme a las características del producto, el tipo de equipo a utilizar, técnicas especiales, aclarando los factores climáticos, edáficos, los cultivos, plagas, malezas o enfermedades, la dosis, el momento de aplicación, además de las consideraciones que se estimen necesarias.

Igualmente, contiene las restricciones de uso, indicando el período de carencia para cada combinación cultivo/ producto fitosanitario.

También se indican las medidas precautorias generales adecuadas a la peligrosidad del producto, a fin de evitar intoxicaciones en el transporte, almacenamiento, preparación y aplicación, además de la vestimenta recomendada. Estas recomendaciones también aparecen en forma de pictograma, dibujos sencillos comunican un mensaje sin palabras, facilitando la lectura de los mismos (SENASA, 2012).

3.3.1 *Condiciones ambientales*

Entre las principales condiciones que deben ser tenidas en cuenta a la hora de utilizar los agroquímicos se identifican las condiciones ambientales, ya que estas pueden producir efectos indeseables sobre los cultivos, sobre el ambiente y sobre la salud. Por estos motivos se

recomienda considerar factores ambientales tales como: la temperatura ambiente (en general se recomienda aplicar en horas de la mañana y del atardecer), la humedad relativa y la velocidad del viento no sea alta (SENASA, 2012).

3.3.2 *Período de reingreso*

Entre las condiciones pos aplicación, se recomienda dejar pasar un tiempo antes de reingresar a la zona tratada.

El período de reingreso es el tiempo necesario que debe transcurrir entre la aplicación de un fitosanitario en un cultivo y el ingreso de cualquier persona al área tratada sin equipo de protección personal. Este período está indicado en la etiqueta y depende del producto que se utilice (SENASA, 2012).

3.4 *Normativas nacionales, provinciales y locales relacionadas a los agroquímicos.*

Las normas que regulan la fabricación, importación, exportación, almacenamiento, uso y disposición final de los residuos de plaguicidas en la Argentina emanan de distintas áreas del gobierno. Se destaca que existe una normativa nacional y provincial referida a temas relacionados a la protección del ambiente, a los recursos naturales, a los plaguicidas, la salud y el trabajo. Sin embargo, la competencia primaria sobre cuestiones relacionadas con los plaguicidas es posesión de las provincias como principio general, de modo que las capacidades para controlar y hacer efectiva su aplicación y cumplimiento es relativa a las condiciones particulares de cada una de las jurisdicciones (Ministerio de salud de la Nación, 2014).

Como se mencionó anteriormente, muchos son los organismos que intervienen en materia de legislación de plaguicidas en la Argentina. Es por ello que sólo haremos mención de algunas normativas a nivel nacional y provincial específica de Jujuy que consideramos se adecuan al objetivo planteado en el trabajo.

3.4.1 *Normativa Nacional*

El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) mediante la resolución N° 256/03 establece las tolerancias o límites máximos de los residuos de plaguicidas en los productos y subproductos agropecuarios. Desarrolla un listado de productos que se hallan exentos de requisitos de fijación de tolerancia, y otro listado de principios activos prohibidos y restringidos en la legislación vigente.

La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS) sancionó la Ley Nacional de Residuos Peligrosos (24.051/91). La misma considera a los envases usados de agroquímicos como tales y por lo tanto deben ser tratados en forma independiente de cualquier política ambiental dirigida al manejo y disposición de los envases plásticos en general. Esto se sustenta en que los envases de plásticos, aún sometidos al triple lavado, son susceptibles de provocar en el largo plazo contaminación.

La Resolución de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA) 350/99, correspondiente establece el Manual de Procedimientos, Criterios y alcances para el Registro de Productos Fitosanitarios, con su última modificación a través de la Resolución N°302/2012 del SENASA que introduce cambios sustantivos en la clasificación de los plaguicidas y el correspondiente etiquetado de seguridad.

3.4.2 Legislación provincial

La provincia de Jujuy cuenta con la Ley provincial N° 4975/96 de Sanidad Vegetal, que regula el uso, fabricación, formulación, fraccionamiento, almacenamiento, transporte, comercialización, exhibición, publicación y prescripción de los productos, sustancias o dispositivos destinados directa o indirectamente al uso agrícola, sean de origen natural o de síntesis, nacionales o importados; como asimismo la eliminación de envases y desechos y la aplicación de nuevas tecnologías menos contaminantes a fin de la defensa sanitaria vegetal.

Con respecto a legislación en materia ambiental, en la provincia se promulgó la Ley general de medio ambiente 5063/98, la cual establece las normas tendientes a garantizar la protección, preservación, conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, promoviendo una política de desarrollo sustentable y compatible con esos fines, que hagan posible una óptima calidad de vida para las generaciones presentes y futuras que habiten en el territorio de la Provincia de Jujuy.

A nivel mundial se reconocen las Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), definidas por la FAO como todas las acciones que se realizan en la producción de hortalizas, desde la preparación del terreno hasta la cosecha, el embalaje y el transporte, orientadas a asegurar la inocuidad del producto, la protección al medio ambiente, la salud y el bienestar de los trabajadores (SENASA, 2010).

De esta manera, el aplicador es responsable de aplicar los productos cumpliendo todas las normativas de seguridad para sí mismo, para terceros y para el ambiente y por la utilización directa o indirecta de los productos, tanto en forma personal como la efectuada por el personal a su cargo, en las distintas etapas de su actividad.

4 JUSTIFICACION

Estudios recientes realizados en la zona de la Quebrada de Humahuaca, que evaluaron el efecto genotóxico de los plaguicidas y los niveles de actividad de la colinesterasa sérica en poblaciones rurales evidenciaron un alto grado de exposición a los agroquímicos (Bianco Sadir, 2013).

Uno de los aspectos asociados al riesgo con la salud de los trabajadores agrícolas se refiere al uso de agroquímicos por largo tiempo y a los posibles efectos de esta exposición.

Los trabajadores rurales se encuentran expuestos a los plaguicidas, siendo una parte de la población en general especialmente vulnerable debido a los determinantes culturales, socioeconómicos, carencia de asistencia técnica, etc.

El abordaje de las percepciones de riesgos al uso de estos productos-permite conocer los soportes de familiares y de la comunidad, como así también comprender las significaciones y vivencias implicadas en la salud. Además, permiten brindar asistencia sanitaria y reforzar la vigilancia epidemiológica de estos eventos.

A partir de los resultados obtenidos en el presente estudio, se intenta orientar estrategias de intervención que consoliden cambios en la conducta de los aplicadores, en cuanto al manejo de los plaguicidas de manera de disminuir los efectos adversos en la salud de los trabajadores agrícolas.

5 OBJETIVOS

El presente estudio apunta a explorar las concepciones y percepciones de riesgo para la salud al uso de plaguicidas, a partir de la triangulación de técnicas cuantitativas y cualitativas. A continuación se exponen los objetivos del estudio:

5.1 *General:*

Describir la dinámica de uso de plaguicidas y la percepción de riesgo para la salud que la misma implica, en distintos actores sociales de la localidad de Maimará, provincia de Jujuy durante septiembre de 2013.

5.2 *Específicos:*

1. Identificar los conocimientos, prácticas y actitudes de los aplicadores hortícolas en cuanto a los plaguicidas que facilitan o limitan la prevención de intoxicaciones.
2. Describir la percepción de riesgo para la salud del uso de plaguicidas en distintos actores sociales relacionados con la temática.

6 METODOLOGIA

6.1. *Ámbito de estudio*

6.1.1. *caracterización geográfica de la zona:*

La provincia de Jujuy se divide políticamente en 16 departamentos que pueden distribuirse en cuatro regiones ambientales: Valles Templados, Valles Cálidos o selva, Quebrada y Puna.

La región de **Quebrada** abarca el 17% del territorio provincial y abarca los departamentos de Humahuaca, Tilcara y Tumbaya (EPSA, 2012).

El municipio de Maimará está ubicado a 75 km al norte de la ciudad de San Salvador de Jujuy, en el departamento de Tilcara (figura 1.1). Como la mayoría de las localidades de la zona, se encuentra enclavada a la vera de ambas márgenes del Río Grande; su principal vía de acceso es la Ruta Nacional N° 9 (Zamora Gómez JP et al., 2013).

El núcleo urbanizado de Maimará se ubica sobre la margen derecha del río Grande, y está rodeado por un importante cinturón de parcelas agrícolas, que incluyen huertas, chacras y quintas (Figura 1.2). Sobre la margen izquierda, están ubicados predios agrícolas y algunas casas dispersas (Zamora et al., 2013). Hacia la zona de montaña hay menos cultivos, y los habitantes en esas zonas practican la cría de ganado lanar y caprino.

La región presenta un clima de desiertos tropicales, con pocas lluvias (menores a 180 mm/año) concentradas en verano. Las temperaturas medias anuales son inferiores a 18 ° C, con inviernos muy fríos. Las temperaturas medias del mes más caluroso son inferiores a 18 ° C (Zamora Gómez JP et al., 2013).

Figura 1.1: Ubicación geográfica de Maimará, en el departamento de Tilcara, Provincia de Jujuy.

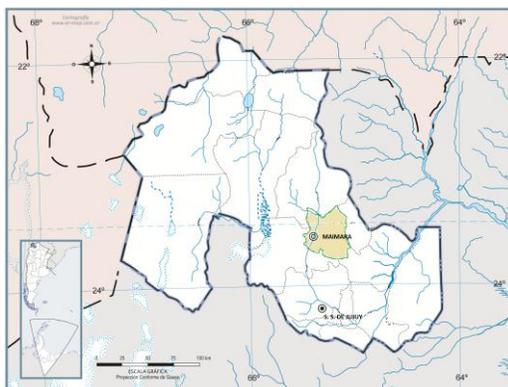


Figura 1.2: Imagen Satelital de Maimará, en el departamento de Tilcara, Provincia de Jujuy.



Fuente: Google Earth.2013.

6.1.2. sector hortícola

El área sembrada con hortalizas en Argentina es de aproximadamente 227mil hectáreas (CNA 2002) y prácticamente todas las provincias destinan superficie a la producción de estos cultivos. El NOA es una de las productoras más importantes del complejo participando en el 22% de la superficie sembrada.

En Jujuy la horticultura es una actividad de larga tradición y su desarrollo está íntimamente vinculado al desarrollo de la agricultura familiar, sector predominante en la provincia.

En Quebrada se destinan aproximadamente 1358ha (17%) a la producción de hortalizas tales como ajo, zanahoria, verdura de hoja, haba, arveja, zapallito, brócoli, pimiento, apio y rabanito. La producción comienza en septiembre y la cosecha se extiende hasta mayo. En esta región la horticultura forma parte de sistemas de producción diversificados, cada productor maneja en promedio una superficie de entre 1 y 1,5 hectáreas en donde se articulan diversas actividades

agrícolas (horticultura, fruticultura, floricultura) y ganaderas (cría de ganado caprino y ovino). Por lo general las hortalizas se cultivan a campo y el sistema de riego es por surco o gravitacional (EPSA, 2012).

Existen dos sistemas productivos en la zona: uno localizado sobre la RN 9 mayormente vinculado a los mercados y dependiente de insumos extra-prediales y otro localizado en comunidades que se asientan en las quebradas laterales al Río Grande, alejadas de los mercados, su producción se orienta fundamentalmente al autoconsumo y presentan mayor autonomía respecto al abastecimiento de insumos (EPSA, 2012).

En Maimará existe un alto porcentaje de productores vinculados a la horticultura comercial, articulada a los mercados de consumo. Sin embargo, tiene lugar cierto grado de diferenciación entre los productores (Heterogeneidad vertical), coexistiendo, tanto agricultores que apenas alcanzan al nivel de subsistencia, con aquellos que estarían experimentando cierto proceso de expansión (Descomposición hacia arriba, es decir hacia la capitalización), (Arzeno, citado en Zamora Gómez JP et al., 2013).

6.2. Tipo de estudio

El presente trabajo es descriptivo (exploratorio), con abordaje de triangulación de técnicas cuantitativas y cualitativas.

El objetivo 1 se abordó de manera cuali-cuantitativa mediante la aplicación de un instrumento de recolección de datos con preguntas semiestructuradas y estructuradas a los productores hortícolas de la Localidad de Maimará.

Para el objetivo 2 se realizaron entrevistas en profundidad a distintos actores sociales relacionados con la temática.

6.3 Población y muestreo

Para el Objetivo 1: *Identificar los conocimientos, prácticas y actitudes de los aplicadores hortícolas en cuanto a los plaguicidas que facilitan o limitan la prevención de intoxicaciones.*

Población: Todos los productores hortícolas de la localidad de Maimará, ya sean propietarios de la parcela o medieros.

Muestreo: Los productores hortícolas se eligieron de manera intencional, categoría de muestreo intencional propuesta por Ruiz Olabuénaga (2003), sujeto a la disponibilidad de tiempo y deseo de ser encuestado.

Para el Objetivo 2: *Describir la percepción de riesgo para la salud del uso de plaguicidas en distintos actores sociales relacionados con la temática.*

Población: La población definida para este objetivo son informantes claves de distintas instituciones públicas de nivel municipal, provincial y nacional y personal de salud local.

Muestreo: Para este objetivo se realizó un muestreo no probabilístico del tipo muestreo por criterio, es decir que se seleccionaran informantes claves y personal de salud para realizarles entrevistas en profundidad.

6.4 Instituciones participantes

Los entrevistados pertenecen a las siguientes instituciones /organizaciones:

- **Subsecretaría de Agricultura Familiar (SSAF)**

Esta subsecretaría dependiente del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, fue creada a fines de 2008, está presente en el territorio mediante 22 delegaciones provinciales y tiene por objetivo diseñar y ejecutar estrategias de desarrollo rural. La delegación Jujuy cuenta con un equipo de profesionales que brindan asesoramiento, capacitación y acompañamiento técnico a los agricultores familiares.

De esta institución se ha entrevistado a representante de equipo territorial, dependiente de la subsecretaría de agricultura Familiar.

- **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)**

El INTA coordina acciones con el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, del cual depende, en torno a las producciones consideradas estratégicas para el desarrollo provincial. Cercana a la localidad de Maimará se encuentra la Agencia de Extensión Rural (AER) Hornillos.

La representante entrevistada, trabaja en el área de extensión rural.

- **Hospital provincial Maimará**

La localidad de Maimará cuenta con un hospital provincial homónimo, el cual tiene servicio de Atención primaria para la salud (APS).

Se ha entrevistado al siguiente Personal del hospital:

-Jefa de Atención Primaria de la Salud

- Agente sanitario de zona rural de APS del Hospital de Maimará

- **Cooperativa agropecuaria Maimará**

La cooperativa se conformó hace más de 20 años, y ofrece servicios a los productores asociados como maquinas, herramientas, arados para alquilar.

Se ha entrevistado al tesorero de la cooperativa.

6.5 Instrumento de recolección de datos

Para el objetivo 1 se utilizó un cuestionario (fuente primaria de recolección de datos). El mismo se elaboró en base a uno utilizado en otro estudio llevado a cabo en la provincia de Chubut (Antolini L., 2012). Para la adecuación del cuestionario, el instrumento se probó en terreno a priori.

Este tipo de cuestionarios que evalúan los conocimientos ,prácticas y actitudes (CAP) permiten identificar algunos hábitos, costumbres y cosmovisión que favorecen o no la ocurrencia de intoxicaciones por plaguicidas en aplicadores, como así, profundizar sobre la percepción del riesgo y conocimiento sobre la toxicidad y buenas prácticas en el uso de plaguicidas. El cuestionario aplicado consistió en 4 componentes (Anexo I): Socio- demográficos; Plaguicidas/agroquímicos/mata bichos; Aplicación y preparación y toxicidad. El cuestionario incluyó un total de 39 preguntas. Además, se han realizado registros fotográficos en terreno, de manera de complementar el análisis de las observaciones.

Para el objetivo 2 se realizaron entrevistas en profundidad, utilizando una guía de pautas para personal de salud y trabajadores del sector público. (Anexo II). La metodología cualitativa es apropiada para estudiar situaciones particulares en profundidad, donde la investigación trata de descubrir la naturaleza de las experiencias, de comprender lo que se oculta detrás de cualquier fenómeno sobre el cual es todavía poco conocido o fenómenos que son difíciles de captar por métodos cuantitativos” (Strauss, 1991).

Las entrevistas individuales fueron realizadas en un lugar privado, empleando una guía de pautas y fueron grabadas. Posteriormente las entrevistas registradas fueron desgrabadas.

6.6 Análisis de los datos

Los resultados de los cuestionarios a los productores hortícolas fueron analizados por frecuencias de respuestas para las distintas dimensiones del mismo.

El análisis de los datos de las entrevistas a los informantes claves se basó en la teoría fundamentada (Iñiguez y Muñoz, 2004), mediante la técnica de Análisis de Contenido que incluye la clasificación de los datos de manera de que estos se puedan simplificar y organizar por temas y categorías.

Primero se realizó una lectura cerrada de las entrevistas desgrabadas, con el objetivo de realizar el primer nivel de análisis impresionista.

El segundo nivel de análisis fue agrupar todas las respuestas de los entrevistados en función de las preguntas o ejes, buscando similitudes y diferencias entre las respuestas; realizando así según Samaja (2004) un análisis centrado en la variable, es decir que cada variable de la matriz nos brinda información acerca del comportamiento de nuestra población. El análisis se centró en aquello que se busca conocer a lo largo de todos los entrevistados, situándose el discurso en el marco situacional como también en los propios sujetos y sus subjetividades (Alonso, 2003).

Los informantes claves de la investigación (unidades de análisis), quienes fueron entrevistados, si bien son individuos, forman parte de un todo que son informantes claves de la comunidad de Maimará.

Finalmente, se realizó una triangulación metodológica (Denzin, 1970) entre ambas técnicas, cuantitativa y cualitativa de manera de considerarlas complementarias para el abordaje del estudio.

Cabe aclarar que a lo largo del texto se hará referencia a los términos de agroquímicos, plaguicidas, fitosanitarios y productos como sinónimos.

7 VALIDEZ DE LOS DATOS

Tomando el criterio evaluado por Samaja (2004) este término refiere a la validez interna, empírica de una investigación. La confiabilidad refiere a la validez operativa, a la *validez ecológica* que es el rango de variaciones del contexto del estudio en el cual los datos pueden ser considerados válidos. Es decir que siempre que el dato se mantenga en el marco de ciertas variaciones contextuales será considerado como válido. En este caso cada entrevista y encuesta se comparó con las anteriores realizadas y con el marco conceptual a fin de analizar cuánto se asemejaban y diferenciaban.

8 CONSIDERACIONES ÉTICAS

A todos los entrevistados y encuestados se les han explicado los objetivos del estudio, mediante un consentimiento informado, de acuerdo con la normativa nacional e internacional vigente: Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, Disposición 6677/10 de ANMAT, y las Normas de Buenas Prácticas Clínicas ICH E6. Los datos fueron tratados atendiendo a legislaciones relativas a la ley de secreto estadístico N° 17.622 y resguardando la privacidad de los sujetos participantes.

9 RESULTADOS

9.1 *Conocimientos, prácticas y actitudes de los aplicadores hortícolas en cuanto a los plaguicidas.*

Durante septiembre de 2012 se han encuestado a 32 productores hortícolas de la localidad de Maimará.

9.1.1 *Perfil socio- demográfico*

El 97 % (31/32) de los encuestados fue de sexo masculino y el 94% eran argentinos, y sólo 2 (6%) encuestados eran de nacionalidad boliviana. La mediana de edad de los productores fue de 45 años (DE 16.72) con un rango de 22 a 79 años.

El 24 % convive con la esposa y/o hijos, el 16 % vive solo, mientras que el 9 % vive con otro grupo familiar, donde se citaron padre, madre, hermano ó nietos (Tabla 2).

El 72% de los encuestados no vive en el predio donde trabaja. Con respecto al régimen de tenencia de la tierra, el 41 % son propietarios y arrenderos, respectivamente (Tabla 1)

Tabla 2. Frecuencia de las variables socio- demográficas. Maimará. n=32

Variables	n	%
Convivencia		
Esposa y/o hijos	24	75
Solo	5	16
Otro grupo familiar	3	9
Vive en el predio donde trabaja?		
No	23	72
Sí	9	28
Régimen de tenencia de la tierra		
Propiedad	13	41
Arrendamiento	13	41
Peón	4	13
Mediero	2	6

En cuanto al máximo nivel de estudio alcanzado, el 38 % completó la primaria. Ninguno de los encuestados refirió no tener estudios (Tabla 3).

Tabla 3. Frecuencia de máximo nivel estudio alcanzado. Maimará. n=32

Nivel de estudios	Número de productores	%
Primario completo	12	38
Secundario completo	7	22
Secundario incompleto	6	19
Primario incompleto	4	13
Universitario incompleto	2	6
Terciario incompleto	1	3

9.1.2 *Prácticas y actitudes sobre los agroquímicos*

El 94 % de los encuestados prepara el agroquímico y el 78 % realiza la actividad de aplicación de los mismos. La mayoría de los encuestados se desempeña como aplicador desde hace más de 10 años (Tabla 4).

Tabla 4. Frecuencia según aplicador de agroquímicos. Maimará. n=32

Actividades	n	%
<i>Prepara agroquímico</i>		
El mismo	30	94
El mismo y alguien más	2	6
<i>Aplica agroquímico</i>		
El mismo	25	78
El mismo y alguien más	4	13
Personal contratado	3	9
<i>Desempeña como aplicador</i>		
Más de 10 años	20	63
6-10 años	7	22
1-5 años	5	16

9.1.3 *Los productos que utilizan*

Con respecto a los envases de los productos que utilizan, el 97 %(31/32) ha contestado que los mismos traen etiquetas (marbetes), y el 100% refirió que las etiquetas pueden leerse y que ellos las leen (Tabla 5).

Tabla 5. Frecuencia según aspectos de las etiquetas de los agroquímicos. Maimará. n=32

Producto	n	%
Trae etiqueta		
Si	31	97
No	1	3
Puede leerse		
Si	32	100
No	0	0
Lee la etiqueta		
Si	32	100
No	0	0
Explicaría algo mejor de la etiqueta		
Si	19	59
No	13	41

El 59 % refirió que sí podrían explicar algo mejor de la etiqueta del agroquímico (Tabla 5). Esta pregunta fue abierta y de acuerdo a las respuestas obtenidas, se armaron categorías de respuestas, siendo la dosificación, 74 % (14/19) lo que menos se comprende, seguido del tipo de cultivo donde aplicar con el 25 % (5/19) y el 16 % (3/19) palabras técnicas. Cabe destacar que sólo un productor respondió que no comprendía el idioma de la etiqueta

9.1.4 Conocimientos sobre la aplicación y preparación de los agroquímicos

El factor ambiental que más tienen en cuenta a la hora de aplicar el agroquímico es la intensidad del viento y el momento del día que más realizan la aplicación, es por la mañana temprano (tabla 6).

Tabla 6. Frecuencia según aspectos meteorológicos y momento del día considerados para aplicar el agroquímico. Maimará. n=32

Factores relacionados con la aplicación	
Considera antes de aplicar agroquímico	n
Intensidad del viento	19
Dirección del viento	7
Lluvia	6
Humedad	5
Hora del día	5
Temperatura	5
Momento del día	
Mañana temprano	20
Atardecer	12
Media mañana	11

El 81 % de los agricultores encuestados prepara el agroquímico al aire libre. Con respecto a la actitud post-aplicación que toman frente al sobrante del agroquímico, el 81 % refirió que no sobra, el 13 % lo desecha en la tierra y el 6% lo guarda (Tabla7).

Tabla 7. Frecuencia según aspectos considerados para preparar y sobrantes del agroquímico. Maimará. n=32

Lugar donde prepara el agroquímico	n	%
Aire libre	26	81
Galpón	6	19
Qué hace con sobrante de agroquímico		
No sobra	26	81
Desecha en tierra	4	13
Lo guarda	2	6

El 84 % de los aplicadores espera para volver a ingresar al campo, luego de haber aplicado el producto (Tabla 8). De estos 27 aplicadores, la mayoría esperan entre 1 a 30 días para volver a ingresar, otros respondieron que esperan según cultivo y según enfermedad de las plantas. Sólo 3 respondieron que esperan de acuerdo a lo indicado en el marbete del agroquímico que aplican.

El 63% refirió haber recibido alguna vez capacitación sobre el uso adecuado de productos agroquímicos (Tabla 8).

Tabla 8. Frecuencia según reingreso al campo y capacitaciones recibidas alguna vez. Maimará. n=32

Espera para volver a ingresar al campo	n	%
Si	27	84
No	5	16
Recibió alguna vez capacitación		
Si	20	63
No	12	38

9.1.5 *Conocimientos sobre la toxicidad de los agroquímicos*

El 75 % refirió que los productos que aplican difieren en cuanto a la toxicidad y las características más mencionadas para distinguirla fue por el color del marbete (13 veces), luego por el olor (8 veces) y tipo de agroquímico (8 veces). Un sólo productor respondió que el producto queda impregnado en la planta y le da un gusto distinto.

El 66 % (21/32) de los productores conoce las vías de ingreso de los agroquímicos al organismo, siendo la inhalatoria la más reconocida (Tabla 9). Ningún encuestado refirió las 4 vías de ingreso.

Tabla 9. Vías de ingreso de los agroquímicos al organismo. Maimará. n=21

Vías de ingreso al organismo	n
Inhalatoria	18
Piel	14
Boca	4
Ojos	3

Con respecto a los síntomas, el 82 % (25/32) de los productores encuestados refirió haber presentado alguno luego de aplicar el agroquímico, y de estos, más de la mitad ha presentado entre 3 y 5 síntomas (Figura 3). Los más frecuentes fueron: estornudos, mareos, dolor de cabeza e irritación en los ojos/conjuntivas (Tabla 10).

Figura 3. Frecuencia según cantidad de síntomas post-aplicación de agroquímico, referida por los productores hortícolas. Maimará. n=32.

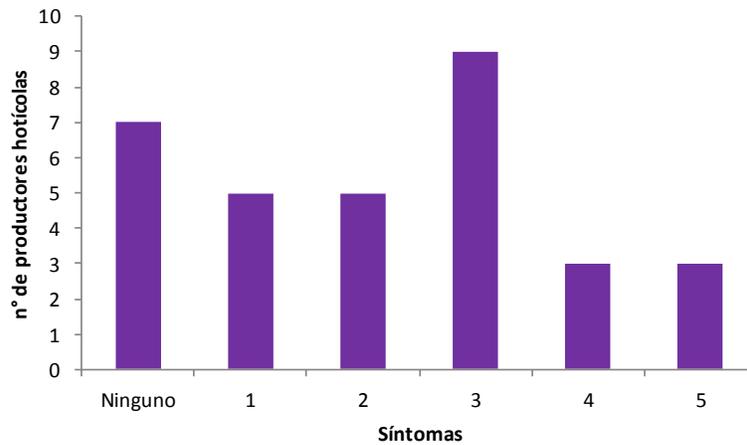


Tabla 10. Frecuencia de síntomas luego de aplicar el agroquímico. Maimará. n=25

Síntoma	n
Estornudos	11
Mareos	9
Dolor de cabeza	8
Irritación e n los ojos/conjuntivitis	8
Picazón	7
Irritación en la garganta	6
Somnolencia	4
Tos	3
Náuseas	2
Sarpullidos	1
Dolor de panza	1
Enrojecimiento de manos	1
Dificultad para respirar	1

Otros síntomas referidos por los agricultores fueron:

Otros síntomas
Labios secos
Se destapa nariz
Adormecimiento de las piernas luego de aplicar, cuando no usaba botas
Calambres en las piernas
Dio hambre, adormecimiento de dedos, cosquilleo cuando toca producto, espasmos
Se quemó, le tocó la piel con producto

De los productores que refirieron presentar algún síntoma post aplicación del agroquímico, sólo 4 (4/25) han realizado alguna consulta al respecto: 3 lo hicieron al médico y 1 a la salita. Sin embargo, ninguno tuvo diagnóstico de intoxicación, y han recibido tratamientos con: *pomada, gárgaras más remedio y crema* (Tabla 11).

Tabla 11. Diagnóstico y tratamiento de aplicadores que realizaron consulta por síntomas post-aplicación del agroquímico. Maimará. n=4

Diagnóstico	Tratamiento
No recuerda	gargaras mas remedio
Sarpullido	pomada
En 2001 se accidente, le cayo remedio en la espalda, por el calor	crema
Alergis a los agroquímicos	crema

El 97 % de los productores (31/32) indicó que nunca ha padecido una intoxicación luego de aplicar los agroquímico. Sólo uno respondió que sí, cuando era chico, pero que la misma no requirió internación.

9.1.6 Acceso al sistema de salud

El 88 % de los agricultores encuestados refirió que hay algún centro de salud cercano a su vivienda. El 66 % (21/32) accede al sistema de salud por medio del subsector público (Tabla 12).

Tabla 12. Acceso al sistema de salud de los productores encuestados. Maimará. n=4

Hay algún centro de salud en la zona?	n	%
Sí	28	88
No	4	13
Subsistema de salud al que accede		
Público	20	63
Privado/obra social	12	38

El 59 % de los productores refiere que su estado de salud es bueno (19/32). Ningún productor hortícola respondió mala o no ha contestado la pregunta (tabla 13).

Tabla 13. Valoración del estado de salud de los aplicadores encuestados. Maimará. n=32

Estado de salud	n	%
Bueno	19	59
Excelente	7	22
Regular	5	16
Muy bueno	1	3

9.2. Registros fotográficos complementarios del proceso de observación en terreno

Durante la realización de los cuestionarios a los productores hortícolas, se realizaron registros fotográficos.

No se observó el uso de los elementos de protección personal durante la preparación (Imagen 1) ni en la aplicación de los plaguicidas (Imagen 2), aun cuando se usan productos muy tóxicos, de banda roja (Imagen 3). Sin embargo, se han documentado en algunos galpones, elementos de protección como pilotos, botas, etc. Al respecto, el mismo productor hortícola ha comentado que los elementos de protección personal no son utilizados por los aplicadores, porque les resulta incomodo para realizar la actividad (Imagen 4).

Además, se ha observado la práctica de preparar estos productos para aplicar, en sitios cercanos a cursos de agua, lo que aumenta el riesgo para la salud y el medio ambiente (Imagen 5).

Con respecto al almacenamiento de los productos, algunos productores hortícolas almacenan los productos en galpones con puertas cerradas con llaves (Imagen 6). En otros casos se observaron los envases de plaguicidas de banda roja dentro de huecos de arboles, lo que aumenta el riesgo de contaminación para el medio ambiente y de exposición a los niños, que suelen jugar en estos sitios (Imagen 7).

Imagen 1: Productor preparando agroquímico muy tóxico (banda roja) para mochilear sin elementos de protección personal.



Fuente: Elaboración personal

Imagen 2: Productor Hortícola aplicando el agroquímico sin ningún elemento de protección personal.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 3: Agroquímico de banda roja, muy tóxico.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 4: Piloto, elemento de protección personal en galpón donde se almacenan los agroquímicos.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 5: Curso de agua, donde se lavan los recipientes que se usan para preparar los agroquímicos.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 6. Almacenamiento de los productos en galpón.



Fuente: Elaboración propia

Imagen 7. Disposición de plaguicida de banda roja, muy tóxico en hueco de árbol.



Fuente: Elaboración propia

9.3. Percepción del riesgo para la salud del uso de plaguicidas en actores sociales relacionados con la temática.

A partir de las lecturas de las entrevistas realizadas a 5 informantes claves de la comunidad de Maimará, y con respecto a los objetivos de trabajo planteados para explorar la percepción de riesgo y conocimientos sobre el uso de plaguicidas en productores hortícolas, se identificaron las siguientes categorías y subcategorías de análisis:

9.3.1. Agroquímicos

a) Conocimiento sobre prácticas con agroquímicos

b) Aspectos positivos/ negativos para las personas/ cultivos/ ambiente

9.3.2. Riesgo para la salud

9.3.3. Prevención y respuesta a intoxicaciones por agroquímicos y las políticas públicas

Los resultados fueron agrupados de acuerdo a las categorías analíticas detectadas en el presente estudio:

9.3.1. Agroquímicos

En esta categoría se distinguieron dos subcategorías:

a) Conocimiento sobre buenas prácticas en el uso y manipulación de agroquímicos

Dos de los entrevistados no pudieron referir conocimientos sobre los distintos tipos de agroquímicos que se utilizan, como tampoco de los calendarios de aplicación de los mismos.

Sin embargo, una de las entrevistadas refirió nombres de estos productos agroquímicos, haciendo la distinción que eran remedios para las plantas.

Otro de los entrevistados, hizo referencia al membrete de los productos: *"todos sabemos, el que sabe leer el membrete sabe qué producto no debe usar, que dice que es no apto para las hortalizas pero la gente lo usa lo mismo"...* Tesorero de cooperativa agropecuaria.

El conocimiento sobre las buenas prácticas de los agroquímicos fue escaso, solo se mencionó que hay productos específicos para las plantas y sobre las indicaciones de las etiquetas de los agroquímicos.

b) Aspectos positivos/ negativos

b.1 PERSONAS

El principal aspecto negativo mencionado fue para la salud de las personas, indicando los siguientes ítems: enfermedades respiratorias, congénitas en las mujeres, malformaciones, alergias, diarreas, congestión.

Otro punto mencionado fue la falta de información acerca de los agroquímicos que los productores utilizan, lo que desencadena el mal uso de los mismos y sin elementos de protección personal:

*["....yo les preguntaba una vuelta a un señor por qué no utilizaban (Elementos de protección personal), y me decía: "porque hace calor, es incómodo", y le digo: "eso es para que vos te protejas" no es porque hace calor, porque es muy fuerte eso, se te mete en la piel."]*Agente sanitaria de Maimará.

Si bien al referir que los agroquímicos son tóxicos para las personas, se pudo distinguir entre los entrevistados efectos en mujeres, jóvenes y los consumidores. En este sentido, una de las entrevistadas hizo referencia sobre la peligrosidad de las mujeres embarazadas, que trabajan en las fincas.

Con respecto al riesgo para los jóvenes se mencionó que nunca les va a agarrar ninguna enfermedad y por eso no utilizan los elementos de protección personal.

Por otro lado, se expuso que los agroquímicos afectan al sostén económico, ya que los trabajadores rurales viven de la producción, donde en este tipo de agricultura familiar, colaboran el padre, la madre y los niños, y si no llegan a recuperar lo que invierten, tienen que pedir ayuda social al hospital, desde APS que les brinda certificado de familias críticas como constancia.

En este punto se remarca la rutina (habito) como aspecto negativo de la familia:

*...["porque sino ellos (productores hortícolas) siguen con la rutina de levantarse, ir a la quinta y volver y nada más, no tratan de progresar en sus comunidades, entonces tratamos de darles ese tipo de visión al papá o a la mamá, inclusive a los más grandes que les está yendo mal en la escuela o quieren dejar..."]*Personal de INTA.

El único aspecto positivo para las personas fue referido a la producción, las cosechas y la costumbre de usar los agroquímicos para el cultivo lo que genera dependencia, ya que maximiza el rendimiento de las cosechas.

El principal aspecto negativo reconocido para el hombre fue para la salud, identificándose los síntomas que estos provocan a las personas que los usan. Además, la falta de información acerca del uso adecuado de los mismos, refuerza la idea de que no se utilizan los elementos de protección personal, como así los productos y dosis no serían las adecuadas, lo que aumentaría el riesgo de intoxicación.

b.2 CULTIVOS

En cuanto a los aspectos negativos, fue heterogéneo el escenario: Si bien uno de los entrevistados dijo que es negativo porque contamina las hortalizas, el concepto de "contaminar" se centró en que luego lo consumen las personas a... *esas sustancias toxicas...las incorporamos a nuestro cuerpo y no se sabe que efectos trae...*

Otro de los entrevistados dijo que no se produce como antes, que era más orgánico, haciendo referencia a la modalidad de agroquímicos que se utiliza en la zona y poco interés por el agroecología.

La mayoría de los entrevistados pudo referir aspectos positivos para los cultivos, sin embargo uno de ellos hizo referencia a nivel socioeconómico, es decir que los agroquímicos son ventajosos para los cultivos, ya que al usar estos productos los cultivos son mejores, las hojas mas lindas, no están comidas por los insectos, y se pueden vender mejor.

El único aspecto negativo referenciado fue el de contaminación de las plantas, lo cual indirectamente sería perjudicial para las personas.

Se remarcó la falta de información acerca de efectos perjudiciales y que siempre se informa acerca de las bondades en cuanto a los rendimientos en las cosechas.

b.3 AMBIENTE

Ninguno de los entrevistados pudo referir aspectos positivos para el medio ambiente, refiriendo la contaminación del agua, suelo y pérdida de fertilidad de los mismos como efectos negativos del uso de agroquímicos.

9.3.2. Riesgo para la salud

Un hallazgo interesante en esta dimensión analítica fue la referencia de intoxicaciones intencionales por uso de agroquímicos en la comunidad de Maimará. Todos los entrevistados refirieron haber conocido casos de intentos de suicidios y de suicidios consumados por envenenamiento con agroquímicos. Se remarca que estos casos tenían acceso a los productos agroquímicos, ya sea porque estaban en las viviendas o cercanas a ellas. Una de las entrevistadas refiere como factores facilitadores de las intoxicaciones intencionales al acceso de los productos, es decir que no se almacena de manera correcta.

...[está la familia ahí, está el campo cerca, muchas veces lo tienen en la casa. No hay una zona diferenciada de lo que es el trabajo y todo lo que conlleva digamos, el peligro de lo que es la plantación y la casa, es la continuidad de la casa o la continuidad del campo, no hay diferenciación en la gente] Personal de INTA

También se remarcó el riesgo a intoxicarse al que están expuestos los agricultores por no hacer uso de los elementos de protección personal y por el mal almacenamiento de los mismos.

En referencia a esto, una de los entrevistados expuso:..."[he visto personas que lo hacen sin medidas de protección, sin guantes,..., también sé que, cuando vos caminas y vas a las casas y sentís el olor a agroquímicos, encima las casas son chiquitas o viven muchas personas en una piecitas y en esa piecita cocinan y duermen y guardan el agroquímico, o sea, eso no debería ser, tendría que estar en un depósito...]"Agente sanitaria

Los factores que intervendrían en este punto tienen que ver con el estilo de vida de la gente que no parecería ver el riesgo para la salud, dejando los envases o tachos donde preparan los agro tóxicos al alcance de los niños aumentando el riesgo de exposición a intoxicaciones.

Además, se remarcó que no existirían barreras/límites entre el espacio laboral y el espacio doméstico dado que los cultivos forman parte de su entorno cotidiano, existiendo una naturalización de la actividad agrícola, lo que determinaría una naturalización del riesgo, minimizando la exposición a los agroquímicos y el riesgo que estos representarían para los productores hortícolas y su familia.

Las intoxicaciones accidentales son invisibilizadas como tales. Los entrevistados comentaron que algunas personas tienen comezones, las cuales las asocian a alergias. Con respecto a las consultas médicas por este síntoma los entrevistados comentan:...", "[en ningún momento se les pasó por la cabeza que podían ser agroquímicos y eso que están en la zona donde se usa el agroquímico, San

Pedrito es zona de cultivo, no lo relacionan,...dicen que a veces la gente viene con dolor de estómago, con fiebre..]Agente sanitaria

La falta de información sobre los efectos perjudiciales para la salud de los agroquímicos, conduciría a que las personas que están expuestas a estos, en ningún momento puedan relacionar una potencial intoxicación como tal, y esto evidenciaría dos cosas: que las personas hayan realizado una consulta médica y hayan sido diagnosticadas con alergias u otro diagnóstico no asociado a una intoxicación por plaguicidas. En este punto se puede decir que el personal de salud tampoco tendría instalado el tema de los efectos nocivos de los agroquímicos.

El segundo punto es que las personas no asistan a los centros de salud, por restarle importancia a su salud. Ambas alternativas serían subyacentes a la falta de información y son perjudiciales para los productores hortícolas.

Una de la entrevistadas refirió que los chicos en verano y en la época de cultivo para producir, emplean agroquímicos y un profesor le ha comentado que muchos chicos tienen problemas de vista, de piel, y que él lo relaciona con los agroquímicos, normalmente son los varones, que son los que hacen esa actividad de aplicación en los cultivos.

9.3.3. Prevención y respuesta a intoxicaciones por agroquímicos y las políticas públicas

Esta categoría de análisis apunta a conocer si el tema de agroquímicos está instalado a nivel local, nivel provincial y nivel nacional.

Ninguno de los entrevistados refirió que a nivel local se apliquen medidas de control, ni regulaciones vinculadas a los agroquímicos.

Por otra parte, una de las entrevistadas resaltó la importancia de incorporar la temática en la currícula escolar, de manera de poner en agenda a los plaguicidas, contextualizarlo y adecuarlo a la situación local.

"[...]...sí es necesario instalar este tema, a nivel educación tampoco está, hablan de contaminación del medio ambiente con los niños sacan de un libro, qué es contaminación de petróleo, y le digo a mi hija: "vos viste petróleo acá", "no", me dice, "¿Y acá puede haber contaminación, de qué puede haber contaminación?", entonces el agroquímico no sale en los niños, entonces yo deduzco que en la parte de salud no está instalado. [...]" Personal de INTA

También se observó una relación entre los productores hombres y la consulta a instituciones como el INTA en temas específicos de la producción tales como dosis de aplicación, productos a utilizar en función de la plaga, etc....

Se comentó sobre la falta de controles a nivel municipal, uno de los entrevistados expuso: *"[...] acá el peligro es sobrepasarse en el producto, o recogiendo, porque supuestamente hay una ley*

que dice que tienen que recoger todos los envases de los productos para depositarlos en algún lugar, y seguramente como te digo, los envases están ahí en el patio de la casa, los chicos juegan, juntan agua, algunos lo reutilizan, de la parte de la municipalidad no hay nada, nada más cuando nosotros podemos ir a la casa y hablamos y le damos alguna recomendación, algunos la siguen y otros no. [...] Personal de agricultura familiar

Nivel provincial

Ninguno de los entrevistados hizo referencia a leyes, ordenanzas o actividades a nivel provincial relacionadas a la temática de agroquímicos.

La mayoría remarca que la información que manejan es muy débil en cuanto a los efectos nocivos, que los cursos que se realizan apuntan a los efectos positivos de los agroquímicos sobre la producción, refieren a este punto unos los entrevistados comentó: *"[...] falta información de lo que son los efectos nocivos porque se hace difusión sobre los efectos positivos sobre el cultivo para comercializar. [...]"*

Los cursos, talleres, jornadas no suelen convocar al área de salud, esto podría explicar la falta de información de efectos perjudiciales para la salud de los agroquímicos que hacen mención los entrevistados, falta articulación con el área.

Nivel nacional

A nivel nacional, los entrevistados mencionaron leyes que prohíben el uso de algunos productos, pero no pudiendo recordar que producto ni tampoco la ley... *[es como que me llega información y va y viene y no tengo la información bien precisa.]* Personal de INTA

Se mencionó el uso de productos prohibidos sin hacer mención de cuáles son. Como institución referente a nivel nacional se referenció a SENASA, en cuanto a regulaciones de uso de agroquímicos.

También se mencionó el tema de la promoción de la agricultura familiar a nivel nacional, como práctica más sustentable con el medio ambiente.

Si bien los entrevistados se refirieron al uso como productos prohibidos, agricultura familiar, uso de agroquímicos, y disposición final de los envases, siempre dejaron en claro que la información de esos temas la tenían muy difusa, que no era información certera.

Entre los entrevistados se resaltó la inadecuación de las normas a la realidad cotidiana. Asimismo hicieron referencia a los marbetes y los colores de las etiquetas: *"[...] yo creo que se han hecho las normas, se han fabricado los agroquímicos con todas las etiquetas rojas, verdes, amarillas, están todas las normativas a nivel teoría, pero a nivel real no se aplica eso, ni es adecuado, ni es responsable para uno mismo ni para el que lo aplica, para la familia [...]"*

Si bien los entrevistados refirieron conocer experiencias de cursos y talleres de capacitación sobre uso de agroquímicos, se remarca que estos son orientados a aspectos que vinculados a la mejora en la producción, y generalmente se existe una falta de adherencia por parte de los productores. Sobre este último punto uno de los entrevistados comenta: “[...] *no hay nada que los llame a decir que los atraiga realmente, al saber que no hay controles que te exijan, al no haber exigencia ellos tampoco se exigen a perfeccionarse, a tener más conocimiento, creo yo, porque dicen: “Que voy a perder yo un día entero ..”, no van. [...]”* Además, el entrevistado sugiere que... [Las convocatorias para estos eventos deberían realizarse cuando el productor “*no anda tanto en el terreno*”, es decir en mayo, junio, y convocar otras áreas, articular con salud, etc.]

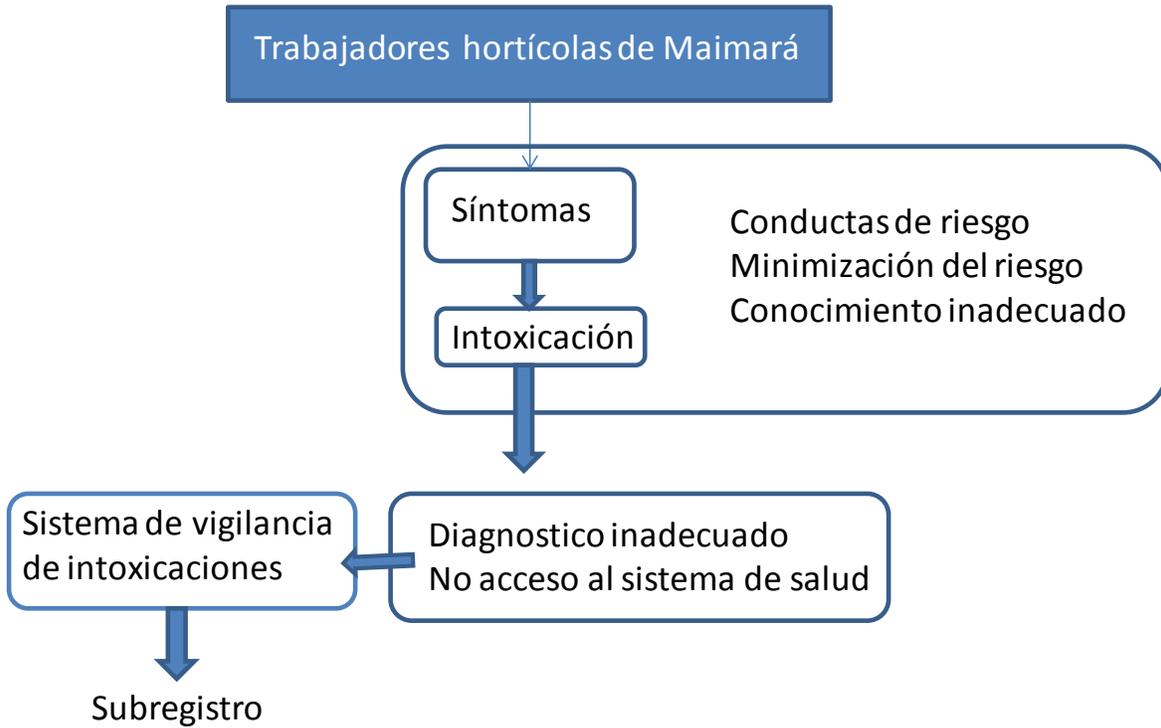
Por otra parte, se recomienda que se que se brinde material en forma de libro, didácticos, con fotos, de manera que sea de fácil lectura y/ interpretación. Sobre esto remarca [brindar información...*con ilustraciones, porque a veces no están prestando atención y pasan 3 meses y se olvidan y no está el técnico para consultarle como era o no, y a veces con el vecino no andan bien y no consultan porque hay competencia, por eso hay que darles un buen material.*] Tesorero de cooperativa agropecuaria.

9.4. Triangulación metodológica

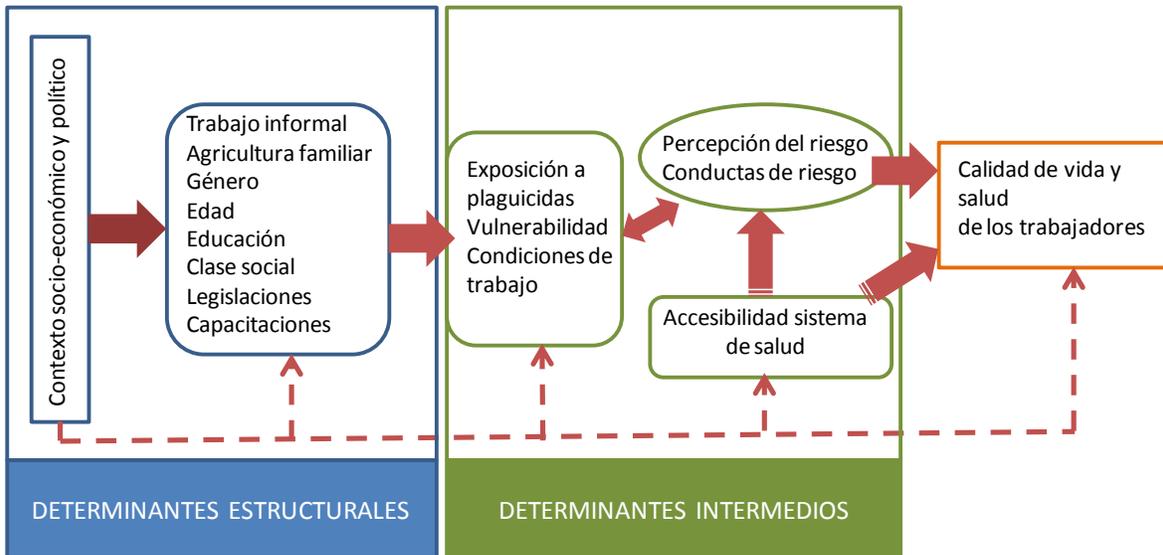
A partir de la triangulación de las técnicas cuali-cuantitativas, se puede decir que los trabajadores hortícolas de Maimará, cuando han experimentado síntomas relacionados a intoxicaciones agudas por plaguicidas en su mayoría no han realizado consultas al sistema de salud por 3 motivos que se destacan del estudio: minimización del riesgo, conductas de riesgo y/ o no poseer conocimientos adecuados de los posibles eventos perjudiciales para su salud. Sin embargo los que sí han consultado al médico, han sido mal diagnosticados, invisibilizando una posible intoxicación.

Es decir que, tanto el mal diagnóstico como la falta de acceso al sistema de salud, favorece el subregistro de los eventos de intoxicaciones por plaguicidas del sistema de vigilancia de la salud, distorsionando la verdadera magnitud del problema de salud-enfermedad (Cuadro 1).

Cuadro 1. Dinámica propuesta para explicar el subregistro de intoxicaciones en Maimará.



Cuadro 2: Determinantes sociales de la salud de los trabajadores agrícolas de Maimará.



Dentro de los determinantes sociales para la salud, se distinguieron los determinantes estructurales y los intermedios. Dentro de los primeros, en un contexto socio-económico y político donde las políticas públicas y legislación en referencia al uso de agroquímicos no se aplican o son

solo simbólicas en consonancia con la economía local de explotación hortícola de las tierras, que requieren cada vez mas uso de estos agroquímicos, de manera de maximizar las cosechas y generar mayores beneficios económicos.

Es decir que la estructura de trabajo informal a la cual están sometidos estos pequeños productores hortícolas, denominada [agricultura familiar], donde participan activamente los hombres de la familia, como así las mujeres y niños son determinantes en la construcción de la propia percepción del riesgo para la salud que ellos tienen. Además, la aceptación de estas condiciones de vida, que a veces implica la explotación de su propio cuerpo, las nulas o escasas capacitaciones que solo evocan a la mirada técnica y hacen promoción de los beneficios de los agrotóxicos, juegan un rol especial en estas poblaciones vulnerables, las cuales se exponen diariamente a estos agroquímicos.

Las conductas de riesgo observadas, construyen una noción de riesgo hacia estos productos, y con la accesibilidad al sistema de salud, que muchas veces se ve limitado por esta minimización del riesgo, impactan en la calidad de vida y salud de los trabajadores agrícolas de Maimará.

10 DISCUSION

A partir de los resultados obtenidos en el trabajo se evidenció que la percepción del riesgo para la salud al uso de plaguicidas es baja. La información que se le proporciona al productor es insuficiente y por lo general apunta a los beneficios de estos productos y no a las amplias sobre los efectos nocivos para la salud y medio ambiente. Este desconocimiento ha causado que el uso de plaguicidas sea indiscriminado, lo cual tiene relación directa con el manejo y preparación de las mezclas por parte de los productores encargados de su aplicación (Sanchez y Betanzos, 2006). Además, estas prácticas exponen a los trabajadores a un contacto directo con los agroquímicos y a un mayor riesgo de intoxicación. La elección de productos inadecuados, subdosis, sobredosis, descartes inadecuados de envases, falta de mantenimiento y manejo inadecuado de los equipos de aplicación aumenta los riesgos de intoxicación (Bulacio et al. 2007).

Por otro lado, a raíz del abordaje cualitativo, se evidenció la ocurrencia de intoxicaciones intencionales como son los intentos de suicidios y suicidios, utilizando agroquímicos. Esto podría estar relacionado a los mecanismos facilitadores que subyacen al uso inadecuado de los agroquímicos, desde un punto de vista ambiental, donde los agroquímicos no son almacenados en galpones limitándose su acceso. Cabe destacar que todos los casos mencionados en las entrevistas tenían antecedentes directos, ya sea propios o de la familia con uso de plaguicidas.

Asimismo, en esta problemática también están involucrados los profesionales de la salud, que muchas veces no han recibido la capacitación específica para identificar certeramente las intoxicaciones agudas y crónicas ocasionadas por plaguicidas, y sus formas de tratarlas. Esto último, contribuye también a que la magnitud del problema de intoxicaciones en estas

comunidades rurales sea menor y explicaría el subregistro en la vigilancia de estos eventos. En un estudio realizado por Corriols (2008), se estima el nivel de subregistro de las intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP) en los sistemas de control de plaguicidas en Nicaragua en el 2000. Los autores estiman que, a nivel nacional, alrededor de 30.000 casos de intoxicación por plaguicidas que reciben tratamiento médico no se informaron.

Se ha observado la distinción en cuanto a remedio para plantas o veneno para bichos, entre otros. Según Gormide (2005), esta distinción permite suponer que puede existir algún tipo de conocimiento por parte de los mismos trabajadores de que se trate de un producto peligroso aunque no haya sido incorporada una enseñanza formal al respecto. El veneno está vinculado a la persona mientras que el remedio se lo vincula con el sano crecimiento de la producción hortícola; el daño está dirigido a los insectos (Machado et al, 2012) y no a las personas.

En un estudio en curso que se está llevando a cabo en Maimará (De Pascuale Bovi, 2013) se describe que la mayoría de los aplicadores utiliza más de un agroquímico en simultáneo (comunicación personal). Esto podría representar un problema aún mayor, ya que si bien se ha documentado la presencia de síntomas en varios estudios, es necesario tener en cuenta que estas mezclas podrían producir efectos sinérgicos distintos de los que se presentan de exposiciones a un único plaguicida (Cortes Genchi et al. 2008).

Los síntomas post-aplicación más reportados por los agricultores, son compatibles a las intoxicaciones agudas y coincidentes con los reportes de otros estudios (Gentile et al. 2003). Estos síntomas se relacionan a la vía de ingreso respiratoria, la cual fue la respuesta más frecuente por los agricultores. Podría decirse que el reconocimiento de esta vía estaría atravesado por la experiencia vivida de los agricultores, sin haber sido informada en algún curso-taller o folletos.

Desde la perspectiva de la subjetividad, se observa una negación al no relacionar los síntomas con eventos de intoxicaciones, pudiendo ser un factor que facilita que trabajen con plaguicidas aún sabiendo que son peligrosos. Detenerse en la dimensión subjetiva implica también anclar el análisis en las dimensiones de la vida social. Breilh (2003) plantea que debe haber un horizonte de visibilidad entre las evidencias locales -casos clínicos, problemas ambientales- y los procesos determinantes. La salud es un proceso complejo, socialmente determinado. Pensar en términos de relación entre el estilo de vida y las otras dimensiones de la vida social, permite comprender como se reproducen las condiciones de exposición y los procesos generativos de los estilos de vida más individuales.

Cada trabajador, tiende a reproducir ciertas conductas producto de la historia personal y colectiva que se deposita en su propio cuerpo; el individual y el social (Accardo: 1986, citado por Gutiérrez: 1995). Es así, que la percepción del riesgo como el establecimiento de estrategias y herramientas para disminuirlo se recrean desde la misma infancia.

Comenzar las tareas a una edad temprana predispone al desarrollo de intoxicaciones en primer lugar por las dificultades para internalizar el peligro— ante la carencia de información toxicológica -

que conlleva la manipulación de estos tóxicos sumada a las actitudes propias de los pre y adolescentes vinculada al acatamiento de las normas. Además el propio cuerpo se halla en desarrollo con el cual el impacto de los plaguicidas en la salud puede dejar secuelas definitivas (Souza Casadinho J. 2011).

De esta manera en la actividad hortícola y con relación a la aplicación de plaguicidas, cuando un productor los utiliza en forma desaprensiva, sin oponer barreras para disminuir el riesgo y vinculándose casi de manera “cómplice” con estos insumos, lo realiza desde su propia historia, de cómo aprendió, de cómo se fue relacionando con estas sustancias tóxicas, una historia individual junto con otra que la contiene, condiciona y limita, la historia familiar y comunitaria de la cual forma parte. Abadal y Cumplido Prat) exponen que el nivel de la familiaridad que tienen los productores con los agroquímicos provoca una menor percepción del riesgo.

La concurrencia a los servicios de salud requiere que las personas se perciban enfermas. Esta percepción se haya determinada por el desempeño laboral, la historia ocupacional y la clase social. Según Boltansky , parecería que las sensaciones mórbidas se percibieran con distinta agudeza en las distintas clases sociales o que las mismas fueran objeto de una selección o de una atribución según la clase social de los que las sienten.

Para Llovet (1984) distintos factores determinan una utilización tardía de los servicios de salud que puede denominarse post- fáctica. Es decir una consulta tardía y postergada con relación a la evolución de la enfermedad.

Si bien este estudio no exploró específicamente la accesibilidad a los servicios de salud, se puede concluir que existe una diferencia del mismo dentro del grupo familiar. Existen diferencias al interior de la familia con respecto a las posibilidades de acceso a la atención médica. Al respecto dice (Llovet) “Existe una variabilidad dentro de las unidades familiares de acuerdo al sexo y edad del miembro de que se trate respecto al consumo de servicios de salud”.

Los hombres cuando realizan consultas, son tardías y las mujeres acuden cuando están embarazadas o acompañando a los niños en edad escolar (Souza Casadinho, 2000).

En muchos casos la intoxicación no se identifica como consecuencia del manejo de agroquímicos pues en los hospitales no se ha establecido un cuadro característico de manifestaciones de intoxicación por causa de los plaguicidas. Al respecto, Sanchez y Betanzos (2006) exponen que tales problemas de salud suelen relacionarse con su condición de pobreza y asociarse con otro tipo de enfermedades, y no con las intoxicaciones.

Se podría decir que la percepción del riesgo es una categoría social, efecto de la interacción del miedo y la confianza. Las personas reciben la información, y sus valores se forjan en función de sus experiencias pasadas y de su nivel de conocimientos (Torres Neiro et al. 2010).

Los factores que contribuyen a la práctica inadecuada de los productos son el desconocimiento de los manejos de los plaguicidas, falta de capacitaciones e información técnica, falta de decisión por parte de los agricultores.

En el trabajo quedó evidenciado que los aplicadores no suelen hacer uso de los elementos de protección personal, esto concuerda con otros estudios realizados en Argentina (Machado 2012). y es el mecanismo de negación el que evita el uso de medidas de protección y en algunos casos se llega a negar la toxicidad de los productos.

El conocimiento y las prácticas que realizan los agricultores hortícolas en relación a los plaguicidas, contribuyen a orientar políticas de cambio en las conductas riesgosas para las intoxicaciones.

Todos los trabajadores de Maimará, realizan aplicación con mochila, lo cual aumenta el grado de exposición a estos productos. Para Bulacio, Giuliani, Panelo y Giolito (2007) el uso de la mochila para fumigar, que se carga en la espalda del aplicador, requiere elementos de protección que cubran todo el cuerpo. Los elementos de protección personal disponibles en el mercado no se adecuan a las condiciones reales de trabajo, por lo cual en la práctica se descarta su uso. Según Lantieri et al., (2009) los siguientes elementos debieran integrar el equipo de protección personal: careta antigás, protectores de la cara o anteojos, ropa impermeable, guantes químicamente resistentes casco o sombrero, botas.

Si bien es reconocido que el uso de plaguicidas contribuyen de manera redituable a estos pequeños productores en sus cosechas, no se debe dejar de lado el hecho que los pesticidas, como productos intencionadamente diseñados para matar (biocidas), pueden ser conceptualizados como factores de riesgo susceptibles de afectar negativamente a la salud humana y al medio ambiente (Espluga Trec, 2001).

En este sentido, lo observado de las entrevistas en cuanto a aspectos positivos y negativos de los agroquímicos para el cultivo, hombre y medio ambiente concuerda con lo concluido por Garrido en un estudio sobre la percepción ambiental de los agricultores españoles (1999). El autor describe la paradójica situación donde el agricultor aparece como contaminador y como víctima al mismo tiempo, ya que mientras por un lado se le incita a producir al máximo, por otro lado se le exige actuar cada vez con mayor respeto medioambiental, cosa que ellos mismos perciben como incompatible con las prácticas agrícolas predominantes en la actualidad.

La problemática relacionada con el uso de los plaguicidas es compleja y dinámica incluyendo a varios actores en una complicada trama de relaciones. Los determinantes socioeconómicos relacionados en torno a los agroquímicos son complejos, y abarcan los estilos de vida, las costumbres, las redes sociales, que responden principalmente a los intereses productivos. Esto se evidenció en las entrevistas, donde el principal aspecto positivo del uso de los agroquímicos para el hombre es la mayor producción de las cosechas y la dependencia que esto genera en la dinámica productiva y muy poca autonomía para decidir que practicas agrarias utilizar, además de

muy poca predisposición al uso de técnicas más sustentables con el medio ambiente, como el Manejo Integrado de Plagas o agroecológicas.

Esta recreación de hábitos, que los lleva a percibir el accionar de los agrotóxicos de manera inapropiada, incide de manera determinante en el desarrollo de casos de intoxicación agudos y crónicos, estos últimos son los más importantes dado que por un lado los síntomas tardan años en aparecer y toda vez que estos aparecen, el daño corporal ya está establecido siendo difícil de revertir.

El desconocimiento de la normativa podría ser un elemento más que fomenta la falta de percepción del verdadero riesgo del uso de plaguicidas, en especial en el largo plazo cuando hablamos de exposición crónica y síntomas que pueden surgir años después de iniciada la exposición.

El enfoque de determinantes sociales, ha enfatizado la importancia de implementar políticas de salud que busquen garantizar tanto condiciones de empleo adecuadas, como un medio laboral (condiciones de trabajo) saludable y seguro para las(os) trabajadoras(es), especialmente en aquellas ramas productivas asociadas a mayores riesgos para la salud.

11 CONCLUSIONES

Este tipo de estudio exploratorio, permite generar recomendaciones de medidas más eficaces y adecuadas de prevención de evento de intoxicaciones por plaguicidas.

Se han encuestado a 32 aplicadores de productos agroquímicos, y la mayoría realiza la actividad hace más de 10 años.

El perfil de los encuestados son hombres, de nacionalidad argentina, con una mediana de edad de 45 años, que conviven con esposas y/o hijos, lo cual refuerza el concepto de agricultura familiar que se desarrolla en la localidad de Maimará.

No se observó analfabetismo, refiriendo un gran porcentaje tener estudios primarios y secundarios completos.

Todos los productores leen las etiquetas de los productos, sin embargo un 63% refirió que no son claras en aspectos como a dosis que deben utilizar los cultivos donde aplicar, y palabras técnicas. Solo un productor respondió que no comprendía el idioma de la etiqueta

Las mayoría de los productores tienen en cuenta variables relacionadas a la intensidad y dirección del viento, y momento del día por la mañana temprano, adecuadas para aplicar el producto. Sin embargo ningún aplicador ha respondido todas.

En cuanto a la preparación de los productos fitosanitarios, la mayoría (81 %) prepara al aire libre, sin embargo el 19 % lo hace en un galpón.

Si bien el 81 % refirió que no sobra agroquímico, lo cual indicaría que se prepara teniendo conocimiento de la cantidad a utilizar, otros productores cuando les sobra lo desecha en la tierra y / o lo guardan para una próxima aplicación.

Se ha observado que muy pocos de los aplicadores esperan de acuerdo a lo indicado en el marbete para poder reingresar al campo. Por el contrario, la gran mayoría indica que espera entre 1 a 30 días, según cultivo y según enfermedad de las plantas del producto que aplican para cosechar a partir de la última aplicación.

En cuanto a las capacitaciones sobre el uso adecuado de productos agroquímicos, el 63% refirió haber participado alguna vez.

Si bien la mayoría de los aplicadores refieren que los productos que aplican difieren en cuanto a la toxicidad, la mayoría los reconoce por el color del marbete, (13 veces), otros por el olor (8 veces) y tipo de agroquímico (8 veces). Este punto no sería consistente con lo que respondieron los aplicadores de leer el marbete, ya que no todos dijeron que reconocen toxicidad por la información que lleva las etiqueta, marbete y tipo de agroquímico.

Las vías de ingreso de los agroquímicos al organismo más reconocidas fueron la inhalatoria y la piel. Sólo 2 de los productores indicaron todas las posibles vías de ingreso. Esto concuerda con los síntomas más frecuentes que refirieron los aplicadores, estornudos, mareos, dolor de cabeza e irritación en los ojos/conjuntivas.

El 88 % refirió que hay algún centro de salud cercano a su vivienda y el 66 % accede por medio del subsector público.

Si bien la mayoría ha presentado síntomas compatibles con intoxicaciones agudas, el 97 % de los productores indicó que nunca ha padecido una intoxicación luego de aplicar agroquímico. Sólo uno respondió que sí, cuando era chico, pero que la misma no requirió internación. Además, de los productores que han consultado al servicio de salud, ninguno tuvo diagnóstico de intoxicación, recibiendo tratamientos con: *pomada, gárgaras mas remedio y crema.*

Las prácticas de preparación y aplicación de los plaguicidas no son las adecuadas, y en cuanto al almacenamiento, fue bastante heterogéneo, observándose productores que los disponen en galpones cerrados con llave, y otros al aire libre, en huecos de arboles, lo que aumenta el riesgo de exposición y contaminación de los sistemas naturales.

El único aspecto positivo de los agroquímicos para las personas (y cultivos) fue en relación al beneficio económico: La producción, las cosechas y la costumbre de usar los agroquímicos para el cultivo lo que genera dependencia en su uso.

El principal aspecto negativo reconocido para el hombre fue para la salud, identificándose los síntomas que estos provocan a las personas que los usan. Además, la falta de información acerca del uso adecuado de los mismos, refuerza la idea de que no se utilizan los elementos de

protección personal, como así los productos y dosis no serían las adecuadas, lo que aumentaría el riesgo de intoxicación. Un hallazgo del estudio, fue la identificación de intoxicaciones intencionales (suicidios e intentos de suicidios) en la comunidad de Maimará, por uso de agroquímicos. Todos los casos comentados tenían acceso a estos productos en sus viviendas.

No se han evidenciado conocimientos adecuados en cuanto a legislaciones municipales y provinciales respecto al uso de agroquímicos. Sin embargo los entrevistados hicieron mención de temas como productos prohibidos, agricultura familiar, uso de agroquímicos, y disposición final de los envases, siempre dejaron en claro que la información de esos temas era poco certera y muy difusa.

Los conocimientos respecto a los usos y efectos de los plaguicidas fueron escasos. El 63 % había recibido capacitaciones o información al respecto. La carencia de conocimientos facilita a que los trabajadores realicen prácticas que aumenten el riesgo como son preparar los productos en lugares cerrados, no ventilados, desechar los productos en la tierra, distinguir la toxicidad de los mismos por el olor, no utilizar los elementos de protección adecuados, etc.

Sólo se mencionó que hay productos específicos para las plantas (remedios) y venenos para los insectos. Además, se hizo referencia a las indicaciones de los marbetes. Esto concuerda con lo referido por los aplicadores. La falta de información en el manejo de los agroquímicos conduciría a que las personas que están expuestas en ningún momento puedan relacionar una potencial intoxicación como tal, y en esto subyacen dos escenarios: Que las personas hayan realizado una consulta médica y hayan sido diagnosticadas como alergias, lo que indicaría que el personal de salud tampoco tendría instalado el tema de los efectos nocivos de los agroquímicos como tampoco el diagnóstico de las intoxicaciones. Y el otro aspecto es que las personas no realicen consultas médicas, por restarle importancia, y es donde se pondrían en juego la minimización del riesgo, lo que les permitiría seguir manipulando los productos. Esto, se relaciona con que el 59 % de los encuestados considera que su estado de salud es bueno.

Los determinantes estructurales para la salud de los trabajadores hortícolas de Maimará, son el trabajo informal de los trabajadores hortícolas, en el contexto de agricultura familiar, el género, la edad, la educación, la clase social, las legislaciones y capacitaciones.

Con respecto al género, las mujeres y hombres en este tipo de comunidades rurales, asumen roles diferentes: Los hombres en marco de productores relacionados a lo económico productivo, maximizan las cosechas y las mujeres, se dedican a las huertas para autoconsumo. Sin embargo, ambos comparten el contexto de agricultura familiar. Sumado a esto, hubo una dicotomía en cuanto a las instituciones de consulta y manejo de información: Los hombres consultan a instituciones como el INTA relacionadas con la producción agrícola y las mujeres acceden a información desde el ámbito sanitario, cuando acuden con los niños, embarazos, etc.

Otro determinante fue la edad: Los jóvenes colaboran en las actividades de aplicación de agroquímicos y dada su condición de que nada les puede pasar a ellos, tendrían una percepción de

riesgo baja. Sin embargo, se ha comunicado que los jóvenes, especialmente varones, suelen presentar sintomatología compatible con intoxicaciones agudas.

Por otro lado, los determinantes intermedios identificados fueron la subjetividad por parte de los productores hortícolas a la hora de tomar decisiones en cuanto al uso o no de elementos de protección y percibir un síntoma como posible intoxicación estarían determinadas por mecanismos ligados a la vida social y estilos de vida.

Y con respecto a los modos de vida, las relaciones familiares en torno a la agricultura, el uso de producto para mayor producción de las cosechas evidencian una priorización de los aspectos económicos antes que la salud. Además, a pesar de que se reconoce la peligrosidad de estos productos por parte de los actores entrevistados, se expuso que las prácticas agroecológicas no serían convenientes porque creen que serán producciones poco competitivas en el mercado, demandan más tiempo y serían más caras.

De los resultados del presente estudio, se puede decir que los pequeños agricultores de Maimará, poseen un conocimiento inadecuado, y su percepción de riesgo para la salud es baja. Las conductas y la minimización del riesgo observado, refuerzan esta conclusión.

Por otra parte, el desconocimiento de diagnóstico de intoxicaciones y la falta de acceso al sistema de salud por parte de los trabajadores contribuyen al subregistro de los casos, que quedarían invisibilizados. De esta manera, la magnitud del problema por intoxicaciones resulta subestimada.

Además, el conocimiento de las normativas de uso y disposición de los agroquímicos no son claros y tampoco se evidencia un control por parte de las instituciones pertinentes en la temática.

12 LIMITACIONES

No se ha podido realizar un muestreo en el presente estudio ya que no disponíamos de un censo o registro de parcelas de los productores hortícolas de Maimará.

Debido a que tengo formación en ciencias biológicas, y el abordaje de mi trabajo fue sobre percepciones subjetivas, no tenía familiaridad teórica ni metodológica en cuanto a estos temas. Sin embargo, esta debilidad la he considerado como un desafío que permite enriquecer mi formación profesional.

13 RECOMENDACIONES

Resulta interesante la interpretación de los problemas de salud-enfermedad desde una perspectiva centrada en la versión de la población teniendo en cuenta su entorno cotidiano.

Se recomienda implementar talleres educativos que abarquen temáticas referidas a la promoción y prevención de la salud, que estimulen cambios de conducta frente a la exposición de los agroquímicos. Estas estrategias son una herramienta para la comunidad, que les permite una

concientización sobre el uso responsable de plaguicidas con el fin último de evitar las intoxicaciones.

Para un abordaje de la subjetividad de los trabajadores, en profundidad, se recomienda realizar un estudio integral que contemple la aplicaciones de test psicológicos validados (Machado et al. 2012).

Realización de talleres en los cuales participen sectores de salud pública, producción y educación, donde se puedan generar estrategias de prevención y promoción de la salud, buenas prácticas agrícolas y legislación sobre plaguicidas.

Elaboración de material educativo de divulgación y difusión con graficas que sean bien claras para los productores.

Los estudios locales como los que fueron llevado a cabo en Maimara, exponen la necesidad urgente de llevar a cabo evaluaciones y control de los efectos de la salud de los plaguicidas, dirigido a las personas que están expuestas. Desarrollar intervenciones de manera de disminuir los riesgos.

14 AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado en marco de mi rotación libre por el Programa Nacional de Prevención y Control de Intoxicaciones por Plaguicidas del Ministerio de Salud de la Nación, durante los meses de Septiembre y Octubre de 2013.

Quiero agradecer al Dr. Ernesto de Titto, la Dra. Susana García y a la Lic. Luciana Antolini, la cual ha realizado valiosos aportes al presente trabajo. También, agradezco al Ing. Juan De Pascuale Bovi, por sus sugerencias y acompañamiento en terreno en la Localidad de Maimará.

Y por último, agradecimiento a mis compañeros de Residencia de Epidemiología del Ministerio de Salud de la Nación, especialmente a los que me han acompañado estos 3 años: Fernando Prieto, Claudia Espeche, Matías Somoza y Daniela Bonanno, que me ha orientado en el análisis cualitativo.

15 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Aijon Abadal C.; Cumplido Prat, A. (2007); Percepción del riesgo de los agroquímicos en la localidad de Basavilvaso, Entre Ríos. Disponible en: http://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2007/hdl_2072_5219/PFCAijonCumplidoResum.pdf

Alonso, L. E. (2003); La mirada cualitativa en sociología. Una aproximación interpretativa. Madrid: Editorial Fundamentos.

Antolini L. (2012); Percepción del riesgo y dinámica de uso de plaguicidas agrícolas en el Valle Inferior del Río Chubut. Trabajo de intensificación para acceder al título de licenciada en ciencias ambientales. Facultad de agronomía. UBA.

Badii, Mohmmad y Landeros Jerónimo; (2007); Plaguicidas que afectan a la salud humana y la sustentabilidad; Cultura Científica y Tecnológica; V.4 N °19 p. 21-34; Universidad Autónoma de

Bianco Sadir (2013). Alteración de la actividad de la colinesterasa sérica y efecto genotóxico como resultado de la exposición a plaguicidas en trabajadores del sector hortícola de la provincia de Jujuy. AArgentina. Beca Informe final académico presentado ante la Comisión Nacional Salud Investiga. Ministerio de Salud de la Nación.

Boltansky, Luc: Los usos sociales del cuerpo. Bs. As., Periferia, 1975, pág. 85

Breilh J. (2003); Epidemiología crítica ciencia emancipadora e interculturalidad, Buenos Aires, Lugar Editorial

Breilh J. (2013); La determinación social de la salud como herramienta de transformación hacia una nueva salud pública (salud colectiva). Rev. Fac. Nac. Salud Pública; 31(supl 1): S13-S27.

Bulacio LG, Guliani S, Panelo MS, Giolito, I. (2007); Seguridad hortícola en la aplicación de productos fitosanitarios en cultivos hortícolas y frutícolas. Acta toxicol. Argent. 15 (1):1-7

Bulacio, Liliana G.; Giuliani, Susana L.; Panelo, Marta S. et al; (2007); Seguridad en la aplicación de productos fitosanitarios en cultivos hortícolas y frutícolas. Acta Toxicológica Argentina; Vol.15, Nº.1,

p.7. (http://www.ataonline.org.ar/bibliotecavirtual/acta_toxicologica/VOL_15_1_final.pdf) [Junio

Ciudad Juárez.

Corriols M, (2001); Indicadores agrosanitarios de la exposición laboral agrícola a plaguicidas en Nicaragua. Manejo integrado de plagas. n° 6088-92.

Corriols M, Marín J, Berroteran J, Lozano L, Lundbeg I, Thorn A. (2008); The Nicaraguan Pesticide Poisoning Register: constant underreporting. *Occup Environ Med*; 66(3):205-10.

Cortes Genchi P; Villegas Arrizon G; Aguilar Madrid MP; Paz Roman M; Maruis R; Cuauhtmoc A. (2008); Síntomas ocasionados por plaguicidas en trabajadores agrícolas. *Rev. Med. Inst Mex Seguro Soc.* 46 (2): 145-152.

De Pascuale Bovi, J. A. (2013) Recopilación y registro del uso de plaguicidas para distintos cultivos, en Agricultores Familiares de Maimara. Agencia de Extension Rural INTA Hornillos. Tilcara, Jujuy. (datos sin publicar)

Denzin, N. K. (1970). *The research act*. Chicago: Aldine Publishing.

Espluga Trec, Josep (2001); Percepción de riesgo y uso de pesticidas en la agricultura (o en el caso de los agricultores envenenados). *Riesgo ambiental*.

FAO (1990) ;El artículo 2° del *Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas*.

Faria, NMX, L.A. Facchini. A.G. Fassa E. Tomasi (2004); Trabalho rural e intoxicaoes por agrototoxicos. *Cad. Saude Publica* 20 (5):1298-1308

Garrido, F., (1999); «Análisis de los discursos, actitudes y estrategias de los agricultores y sus organizaciones profesionales ante la introducción de métodos de desarrollo sostenible en la agricultura europea», Córdoba, Universidad de Córdoba, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes, Departamento de Economía, Sociología y Políticas Agrarias. Tesis doctoral.

Glasser, H. Y Corbin, J.. *Grounded Theory producers and Techniques*(1991); Londres, Newbury

Gutiérrez, Alicia.. *Pierre Bourdieu. Las prácticas sociales*. Córdoba. Argentina. Editorial de la Universidad Nacional de Misiones. 19952010]. ISSN 1851-3743.

<http://www.iret.una.ac.cr/index.php/menupublicaciones/joomdtypepublicaciones/items/view/publicacion784>.

Lantieri, María Josefina; Meyer Paz Roberto; Butinof, Mariana at al; (2009); Exposición a Plaguicidas en Agroaplicadores Terrestres de la Provincia de Córdoba, Argentina: Factores Condicionantes. *Agriscientia*; XXVI (2) p. 46 54; Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional de Córdoba.

Llovet, Juan(1984); La salud en los sectores populares. Bs.As. Argentina CEDES. Pag 49.

lupicinio iñiguez y juan muñoz (2004); Análisis cualitativo de textos: curso avanzado teórico/práctico. Introducción a la 'grounded theory'.

Machado AL (2012); Estilos de vida y percepción de riesgo en prácticas con plaguicidas. Revista electrónica de psicología social "Poiesis". FUNLAM. N°23. ISSN 1692-0495.

Machado Ana L., Ruiz María V., Sastre María A., Butinof Mariana, Blanco Marcelo, Lantieri María J., Fernández Ricardo A., Stimolo María I., Franchini Germán, Díaz María del P. (2012); Exposición a plaguicidas, cuidado de la salud y subjetividad. KAIROS. Revista de Temas Sociales. ISSN 1514-9331. URL: <http://www.revistakairos.org>. Proyecto Culturas Juveniles Publicación de la Universidad Nacional de San Luis. Año 16. N° 30.

McConnel, R (1994); Pesticides and related compounds. En Rojas Martini M. (2013). Toxicología ambiental y ocupacional. Editorial Universidad del Rosario, Escuela de Medicina y ciencias de la salud. ISBN:978-958-738-406-2

Ministerio de salud de la Nación (2014) Los plaguicidas en la República Argentina. Serie: Temas de salud ambiental N° 14. Departamento de salud ambiental.

Ministerio de Salud. Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (2007). La problemática de los agroquímicos y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta por <http://www.estrucplan.com.ar/Producciones/imprimir.asp?IdEntrega=2436> ambiente. - 1a ed. - Buenos Aires: Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable: OPS: AAMMA. Disponible en:

Obschatko, E. (2009); Las explotaciones agropecuarias familiares en la República Argentina. Buenos Aires: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, PROINDER, Series Estudios e Investigaciones, N° 23.

Organização Mundial da Saúde (1999) Manual de Vigilância da Saúde de populações Expostas a Agrotóxicos. Brasília: Representação do Brasil.

Park London, traducción CEII. Bs As. Argentina

Peres F. 2007. Percepción de Riesgo de los Agricultores con Respecto al Uso de Pesticidas en un Área Agrícola del Estado de Rio de Janeiro, Brasil. 164-171. www.cienciaytrabajo.cl | AÑO 9 | NÚMERO 26 |

Porto MF. (2007); Agrotóxicos, saúde coletiva e insustentabilidade: uma visão crítica da ecologia política. Ciência e Saúde Coletiva; 12(1): 15-24.

Programa de servicios agrícolas provinciales (2012); Estrategia provincial para el sector agroalimentario-EPISA. Provincia de Jujuy. Resolución del ministerio de producción. N° 156/12.

Remor, Aline; Totti, Carla; Moreira, Dariele et al; (2009); Occupational exposure of farm workers to pesticides: Biochemical parameters and evaluation of genotoxicity. Environment International; Vol. 35 N°2 p. 273-278; Elsevier.

Rojas Martini M.(2013); Toxicología ambiental y ocupacional. Editorial Universidad del Rosario, Escuela de Medicina y ciencias de la salud. ISBN:978-958-738-406-2

Ruiz Olabuénaga, J.I., (2003); *Metodología de la investigación cualitativa*. 3ª Ed. Universidad de Deusto Bilbao, España. Serie Ciencias Sociales vol. 15

Samaja, J., (2004); "Epistemología y Metodología: elementos para una teoría de la investigación científica". 3º Ed. Eudeba, UBA. Disponible en: <http://www.scribd.com/doc/62338122/Epistemologia-y-Metodologia-Juan-Samaja>

Sánchez y Betanzos (2006); Aspectos socioeconómicos y culturales en el uso de agroquímicos y plaguicidas en los Altos de Morelos, México Revista Iberoamericana de Economía Ecológica Vol. 3: 33-47.

SAYDS. OPS. AAMMA(2007) ;La problemática de los plaguicidas y sus envases, su incidencia en la salud de los trabajadores, la población expuesta y el ambiente. - 1a ed. Buenos Aires. ISBN 978-987-96256-7-5.

SENASA (2010); Manual de buenas prácticas agrícolas http://www.senasa.gov.ar/Archivos/File/File3896-manual-bpa_senasa_cbpa.pdf

Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) (2012); Manual para la Aplicación de Fitosanitarios, Buenos Aires, Argentina.

Souza Casadinho, Javier (2000); Utilización de agrotóxicos e impacto en la salud en la actividad hortícola y tabacalera. Un problema de salud pública.

Souza Casadinho J.(2011); Utilización de agrotóxicos e impacto en la salud en la actividad hortícola y tabacalera. Un problema de salud pública. Red de Acción en Plaguicidas y sus alternativas de América Latina. RAPAL

Superintendencia del riesgo del trabajo (2005); Panorámica de los riesgos laborales en el sector agrario.

The WHO Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to Classification, (2009).

United Nations Environment Programme - UNEP, Food and Agriculture Organization (FAO) y World Health Organization - WHO, (2004); "Childhood Pesticide Poisoning, Information for Advocacy and Action", Disponible en: <http://www.chem.unep.ch/Publications/pdf/pestpoisoning.pdf>

Vaughan E. (1993);Chronic exposure to an environmental hazard: risk perceptions and self-protective behavior. Health Psychol. 12(1):74-85.

Zamora Gomez J.et. al. (2013); Experiencia de voluntariado universitario en el distrito de riego de Maimará

16 ANEXO

I-Instrumento de recolección de datos: Encuesta a productores hortícolas

Cuestionario anónimo

Estimado/a Señor/a productor/a:

Este cuestionario tiene como objetivo el relevamiento de algunos datos de interés en el marco de un trabajo de percepción de riesgos para la salud del uso de plaguicidas y cuyos resultados serán considerados para las estrategias de Prevención y Control de las Intoxicaciones del Ministerio de Salud de la Nación.

No hay respuestas correctas ni incorrectas, el estudio sólo apunta a profundizar los conocimientos sobre su opinión en el tema.

Los datos serán tratados atendiendo a legislaciones relativas a la ley de secreto estadístico N° 17.622 y resguardando la privacidad de los sujetos participantes.

Desde ya le agradecemos mucho su colaboración.

Datos sociodemográficos

Identificación:

- 1.0 Edad: _____ 3.0 sexo: 3.1 femenino 4.0 ¿En qué localidad vive? _____
- 2.0 Nacionalidad: _____ 3.2 masculino 5.0 ¿Vive en el predio donde trabaja? 5.1 Sí 5.2 No
- 6.0 Nivel de estudios alcanzados 6.1 Primario 6.5 Primario incompleto
6.2 Secundario 6.6 Secundario incompleto
6.3 Terciario 6.7 Terciario incompleto
6.4 Universitario 6.8 Universitario incompleto
- 7.0 Con quiénes vive? 7.1 Esposa/o 7.2 1-2 hijos 7.3 3-4 hijos 7.4 5-6 hijos
7.5 Hermano/a 7.6 Padre 7.7 Madre 7.8 Otro grupo familiar
- 8.0 Régimen tenencia tierra 8.1 Propiedad 8.2 Arrendamiento 8.3 Mediero 8.4 Otro: _____

Sistema de salud

- 9.0 ¿Hay algún centro de salud, hospital o puesto sanitario en la zona? 9.1 Sí 9.2 No
- 10.0 ¿Tiene acceso al sistema de salud? 10.1 No 10.2 sí → Pase a 11.0
- 11.0 ¿El sistema de salud al que accede es: 11.1 Público/estatal 11.2 privado/obra social

Plaguicidas / agroquímicos / matabichos

- 12.0 ¿Quién aplica/mochilea el agroquímico? 12.1 él mismo 12.2 productor 12.3 personal contratado
12.4 ns/nc 12.5 él mismo y alguien más 12.6 otro: _____
- 13.0 ¿Hace cuánto tiempo que realiza esta actividad? 13.1 1-5 años 13.2 6-10 años 13.3 más de 10 años
- 14.0 Elige el producto por? 14.1 más barato 14.2 menos peligroso 14.3 más eficaz
14.4 más conocido 14.5 más potente 14.6 otro _____
- 15.0 El envase, ¿Trae etiqueta? 15.1 No 15.2 Sí
- 16.0 ¿Puede leerse? 16.1 No 16.2 Sí → 17.0 Lee la etiqueta? 17.1 No 17.2 Sí
- 18.0 ¿Hay algo que podría explicarse mejor? 18.1 No 18.2 Sí → 18.2.1 ¿Qué? _____

Aplicación y preparación

- 19.0 ¿Quién prepara el agroquímico? 19.1 Personal contratado 19.2 Productor 19.3 Él mismo
19.4 El mismo y ayuda ajena 19.5 Ns/NC 19.6 Otro: _____
- 20.0 ¿Qué aspectos o variables tiene en cuenta antes de aplicar? 20.1 Epoca del año 20.2 Humedad
20.3 Dirección del viento 20.4 Hora del día 20.5 Temperatura 20.6 Lluvia
20.7 Intensidad del viento 20.8 Otro: _____

- 21.0 ¿En qué momento del día aplica el plaguicida? 21.1 mañana temprano 21.2 media mañana
21.3 tarde temprana 21.4 atardecer 21.5 mediodía 21.6 Noche 21.7 Otra: _____
- 22.0 ¿Dónde prepara el plaguicida? 22.1 Cocina 22.2 galpón 22.3 aire libre
22.4 Otro: _____ 22.3.1 Distancia de la casa? _____
- 23.0 ¿Qué hace con el sobrante del plaguicida? 23.1 Desecha en arroyo 23.2 Desecha en pileta cocina
23.3 Desecha en lavatorio baño 23.4 Desecha en inodoro 23.5 Desecha en tierra
23.6 Lo guarda 23.7 Desecho en cortina de árboles 23.8 Otro: _____
- 24.0 ¿Espera para volver a ingresar al campo luego de aplicar? 24.1 No 24.2 Sí → 24.2.1 ¿Cuánto? _____
- 25.0 ¿Por qué espera? _____
- 26.0 ¿Recibió alguna vez capacitación/información sobre el adecuado uso de plaguicidas? 26.1 Sí 26.2 No
año: _____

Toxicidad

- 27.0 ¿Existen diferencias de peligrosidad/toxicidad entre los plaguicidas? 27.1 No 27.2 Sí
7.2.1 ¿Cómo los distingue? _____
- 28.0 Sabe cuáles son las vías de entrada al organismo? 28.1 No 28.2 Sí 29.0 ¿Podría indicarnos?
29.1 Boca 29.2 Piel 29.3 Mucosas (ojos) 29.4 Inhalatoria 29.5 No conoce 29.6 Otra: _____
- 30.0 Luego de las aplicaciones del/los plaguicidas, ¿Sintió alguno de estos síntomas?
- | | | |
|---|---|---|
| 30.1 dolor de cabeza <input type="checkbox"/> | 30.7 náuseas <input type="checkbox"/> | 30.13 enrojecimiento de manos <input type="checkbox"/> |
| 30.2 mareos <input type="checkbox"/> | 30.8 vómitos <input type="checkbox"/> | 30.14 irritación en los ojos/conjuntivitis <input type="checkbox"/> |
| 30.3 somnolencia <input type="checkbox"/> | 30.9 diarreas <input type="checkbox"/> | 30.15 inflamación en los párpados <input type="checkbox"/> |
| 30.4 tos <input type="checkbox"/> | 30.10 urticarias <input type="checkbox"/> | 30.16 irritación en garganta <input type="checkbox"/> |
| 30.5 sarpullidos <input type="checkbox"/> | 30.11 picazón <input type="checkbox"/> | 30.17 dificultad para respirar <input type="checkbox"/> |
| 30.6 dolor de panza <input type="checkbox"/> | 30.12 estornudos <input type="checkbox"/> | 30.18 Otros (especificar) _____ |
- 31.0 Después de los síntomas: ¿Hizo una consulta? 31.1 Sí 31.2 No 33.0 ¿Por Qué? _____
- 32.0 Si consultó, ¿A quién?
32.1 Enfermero 32.4 Médico → 34.0 ¿Recibió algún tipo de tratamiento?
32.2 Farmacéutico 32.5 Ing. Agrónomo
32.3 Vecino/familiar 32.6 Otro _____ 34.1 Sí → Pase a 35.0 34.2 No
- 35.0 ¿Qué tratamiento recibió? _____
- 36.0 ¿Qué diagnóstico le dieron? _____
- 37.0 ¿Alguna vez padeció una intoxicación luego de aplicar plaguicidas? 37.1 Sí 37.2 No
- 38.0 ¿Esa intoxicación requirió internación? 38.1 Sí 38.2 No
- 39.0 En general, Ud. Diría que su salud es: 39.1 excelente 39.2 muy buena 39.3 buena
39.4 regular 39.5 mala respecto del año pasado.

Muchas gracias por su tiempo!

ANEXO II

Guía de Pautas - Personal de la salud

1) Nombre

1.2) Edad

2) ¿Qué nivel de formación tiene? (enfermero, médico, especialidad, etc.)

3) ¿Ha asistido a cursos y capacitaciones de actualización? En caso afirmativo: ¿Sobre qué temas?

4) ¿En qué establecimiento trabaja?

4.1) ¿Hace cuánto tiempo que trabaja allí? 4.2) ¿En qué sector?

5) ¿Atiende pacientes procedentes del área rural próxima a zonas de uso agrícola?

6) ¿Cree que existe alguna relación entre el modo de uso de plaguicidas y la salud de las personas?

En caso afirmativo, 6.1) ¿Cuál? 6.2) Si contesta que los plaguicidas pueden ser nocivos para la salud, ¿Podría mencionar cuáles 3 considera que son más dañinos/nocivos y cuáles menos dañinos?

7) ¿Considera que los plaguicidas que se utilizan pueden ser riesgosos?

7.1) Si afirma que sí, ¿Para quién? 7.2) ¿Puede mencionar alguno/s agroquímicos? 8) ¿Cuáles fueron las intoxicaciones más frecuentes en su experiencia profesional?

9) ¿Alguna vez recibió algún caso de intoxicación por plaguicidas/agroquímicos/pesticidas?) ¿Alguno ha ocurrido en los últimos 5 años? En caso afirmativo:) ¿Qué factores considera Ud. que contribuyen a que las personas se intoxiquen con agroquímicos? Mencione los 3 más significativos ordenados jerárquicamente. 10) ¿Cuál fue la vía predominante de ingreso al organismo en los casos conocidos? 11) ¿Hay diferencias entre los plaguicidas?) ¿Cuáles? (niveles de toxicidad, composición química, peligrosidad) 12) ¿Considera necesaria la realización de cursos de capacitación en el tema para el personal de la salud?) ¿Por qué? Mencione 3 causas en caso tanto afirmativo como negativo.) ¿Sabe si existe legislación que regule el uso y administración de los plaguicidas en la provincia?) ¿Y a nivel nacional?

¿Podría mencionarla?) ¿Ha recibido capacitación respecto del manejo de las intoxicaciones en general más allá de la universidad? En caso afirmativo:) ¿Le resulta fácil enterarse sobre las actividades de este tipo en torno a la temática de agroquímicos (ya sea en el ámbito de la salud o de los aplicadores) que habitualmente se llevan a cabo? *Muchas gracias*

Guía de Pautas - Trabajadores del sector público

1) Nombre

2) Edad

3) ¿Cuál es el máximo nivel de formación alcanzado?

3.1) ¿Qué título de grado posee?

4) ¿En qué organismo se desempeña?

4.1) ¿En qué función?

5) ¿De qué manera su trabajo se vincula con los agroquímicos?

6) ¿Podría decirme cuáles son los plaguicidas de uso agrícola más utilizados y en qué cultivos?

6.1) ¿Existe un calendario de aplicación? ¿Cuál? 6.2) ¿Dónde podría acceder cualquier persona a información sobre el nivel o la categoría de peligrosidad/toxicidad de los agroquímicos más utilizados?

7) ¿Podría indicar cuáles son a su entender los aspectos, efectos positivos y negativos, si los hubiera, del uso de agroquímicos para:

7.1) El hombre? 7.2) El cultivo? 7.3) El ambiente?

9) ¿Cree Ud. que estos temas están hoy insertos en la agenda pública (opinión de la gente, medios de comunicación, agenda de gobierno)?

10) ¿Entiende Ud. que los plaguicidas pueden tener efectos nocivos/dañinos para la salud?

10.1) ¿Y para el ambiente? 10.2) ¿Por qué? 10.3) En caso afirmativo: ¿Cuáles son los 3 más relevantes en cada caso? Ordenar jerárquicamente.

11) ¿Tiene Ud. conocimiento (o cree) que haya intoxicaciones por agroquímicos en la zona?

11.1) En caso afirmativo: ¿El número es significativo? 11.2) ¿Por qué cree Ud. que ocurren las intoxicaciones? 11.3) ¿Qué factores intervienen? 11.4) ¿Considera que las políticas para alertar sobre los peligros de los plaguicidas, y cuidados a tener en cuenta a la hora de utilizarlos son acordes a su nivel de toxicidad? 11.5) ¿Y considera que las políticas que para alertar sobre los peligros de los plaguicidas son acordes al grado de vulnerabilidad de la población que los utiliza y de la que se expone?

12) ¿Qué políticas / normativas rigen la gestión/uso responsable de agroquímicos?

12.1) ¿Cómo se fiscaliza el cumplimiento efectivo de la normativa?

13) ¿Entiende Ud. que es adecuado el cumplimiento de las normativas sobre uso responsable de agroquímicos?

14) ¿Se realizan capacitaciones a productores y aplicadores?

Muchas gracias