



# FHyCS

Facultad de Humanidades  
y Ciencias Sociales

LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD  
TRABAJO DE CAMPO CON PROYECTO FINAL

## “FACTORES DE RIESGOS AMBIENTALES ASOCIADOS A LOS PROBLEMAS DE SALUD EN AGRICULTORES FAMILIARES RESIDENTES EN LA LOCALIDAD DE JUELLA”



Jujuy-Argentina

2021



# FHyCS

Facultad de Humanidades  
y Ciencias Sociales

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD  
TRABAJO DE CAMPO CON PROYECTO FINAL**

**TEMA:**

**“FACTORES DE RIESGOS AMBIENTALES EN  
RELACIÓN A LOS PROBLEMAS DE SALUD QUE POSEEN  
LOS AGRICULTORES FAMILIARES DE LA LOCALIDAD DE  
JUELLA, DPTO. TILCARA EN EL SEGUNDO SEMESTRE DEL  
2020”**

**Autora: QUISPE. YÉSICA JOVITA**

**Director: BEJARANO, IGNACIO FELIPE**

**Jujuy-Argentina**

**2021**

### **AGRADECIMIENTO**

*Son muchas personas que han contribuido al proceso y conclusión de este trabajo. En primer lugar quiero agradecer a mi director de tesis Lic. Ignacio Felipe Bejarano quien con sus conocimientos y apoyo permitió asentar las bases de este proyecto y acompañamiento para poder concluirlo y al Lic. Rafael Carrillo quien desinteresadamente me brindó su apoyo, sus conocimientos y me guio en cada una de las etapas del proyecto por la cual va mí más sincero agradecimiento.*

*También quiero agradecer profundamente a la comunidad de Juella por brindarme su tiempo dejando de lado sus labores cotidianas de trabajo, recibirme amablemente y compartir sus experiencias de trabajo de agricultura/ganadería y a Félix Calatayud por su acompañamiento y guía, quien fue un intermediario entre mi persona y la comunidad. No hubiese podido ejecutar este trabajo de no haber sido por su gran colaboración de la comunidad.*

*Finalmente mi eterno agradecimiento a mis padres Rosa y Agustín por su amor y apoyo incondicional hacia mi persona, a mis hermanos quienes me apoyaron en todo el trayecto de mi carrera, a mis compañeras y amigas de la facultad.*

Yésica J. Quispe

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
Planteo del problema .....	6
Justificación del problema.....	11
Definición del Problema .....	13
OBJETIVOS .....	13
<i>Objetivo General</i> .....	13
<i>Objetivos Específicos</i> .....	13
HIPÓTESIS .....	13
MARCO TEÓRICO .....	14
Categorías de trabajadores agrícolas .....	14
La evolución del concepto de agricultura familiar en América Latina .....	15
Agricultura Familiar.....	17
La agricultura familiar en Argentina .....	22
Factores de Riesgo .....	24
• Contaminantes químicos.....	26
• Contaminantes físicos .....	27
• Contaminantes biológicos.....	27
Riesgos del trabajo en la agricultura .....	27
Maquinarias agrícolas, otros equipos y herramientas.....	28
Herramientas manuales.....	29
Polvos, otras partículas y exposiciones biológicas .....	31
El trabajo con los animales .....	32
Ruido .....	33
Vibraciones .....	33
Plaguicidas.....	34
Ergonomía y manipulación de los materiales.....	39

“LOS FACTORES DE RIESGOS AMBIENTALES EN LOS AGRICULTORES FAMILIARES DE LA LOCALIDAD DE JUELLA”

---

Condiciones meteorológicas y medio ambiente.....	40
Otros aspectos que afectan la salud de los trabajadores en la agricultura.....	40
Educación para la Salud y el lugar de Trabajo.....	42
Educación para la Salud e Intervención comunitaria.....	43
Participación comunitaria.....	45
Participación comunitaria y redes.....	47
ANTECEDENTES.....	49
METODOLOGÍA.....	51
RESULTADOS.....	54
Datos Socio demográficos.....	54
Datos socioeconómicos.....	57
Factores ambientales.....	60
Riesgos ambientales en relación a problemas de salud.....	69
DISCUSIÓN.....	74
CONCLUSIÓN.....	85
BIBLIOGRAFÍA.....	87
PROYECTO DE INTERVENCIÓN.....	91
INTRODUCCIÓN.....	92
FUNDAMENTACIÓN.....	93
OBJETIVOS.....	96
METODOLOGÍA.....	96
EVALUACIÓN.....	103

## INTRODUCCIÓN

El pueblo de Juella se encuentra situado en el departamento de Tilcara, Provincia de Jujuy, Argentina. En este poblado residen aproximadamente 276 personas entre niños, jóvenes y adultos, su principal actividad económica es la agricultura y ganadería, complementado en algunos casos con un trabajo informal. La mano de obra de esta zona es de tipo familiar no asalariada.

El trabajo rural se asocia a una serie de problemas de salud, debido a las condiciones en el que está expuesto el agricultor familiar, como a las condiciones climáticas adversas (frío y/o calor extremo), a infecciones por el contacto con animales y plantas produciendo enfermedades parasitarias, alergias y toxicidad, el tipo de posturas del trabajo, la duración de las tareas a realizar, accidentes con herramientas de trabajo y el empleo de productos químicos.

Además de las condiciones de trabajo desfavorables en el que están expuestos los agricultores familiares, están presentes otros factores socio-económicos, culturales y ambientales que también influyen en la salud y en las condiciones de vida de los agricultores y trabajadores agrícolas. Tales factores son la densidad de población, las condiciones de vida, la formación profesional, el desarrollo tecnológico, la calidad de los servicios y el nivel de educación. Sumado a que en varios países los trabajadores agrícolas y sus familias no están cubiertos por la legislación nacional o los sistemas de seguridad social.

En el ambiente de trabajo rural de Juella, se hicieron presentes estos tipos de factores socio-económicos, culturales, ambientales y condiciones de trabajo desfavorables que influyeron en la salud, por lo que esta población resulta de gran vulnerabilidad. En este trabajo se pretendió abordar los factores de riesgos ambientales en relación a los problemas de salud que poseen los agricultores familiares de 20 a 90 años de edad, permitiendo identificar posibles factores perjudiciales para la salud y poder elaborar un proyecto de intervención que mitigue los posibles efectos negativos a la salud.

Para la obtención de datos del presente trabajo de investigación, se elaboró un diseño metodológico Cuantitativo y el tipo de investigación que se utilizó es la Investigación Analítica o Explicativa de corte transversal, empleando un cuestionario a los agricultores familiares de Juella para la obtención de datos sobre el problema de estudio.

### Planteo del problema

Teruel y Alderete (2020)<sup>1</sup> hacen referencia que la región de la Quebrada de Humahuaca de la provincia de Jujuy, está integrada por los departamentos de Humahuaca, Tilcara y Tumbaya. La Quebrada se extiende desde los 3.692 metros sobre el nivel del mar en Tres Cruces hasta los 1.600 msnm en la desembocadura del río León. Cuenta con una población de 34.373 habitantes lo que representa el 5% de la población de Jujuy.

La Quebrada de Humahuaca es una región donde prospera la actividad agrícola y ganadera. Desde tiempos ancestrales y hasta el presente, en sus tierras habitan poblaciones poseedoras de saberes específicos sobre la cría de plantas y animales para el consumo humano en las particulares condiciones que ofrecen cerros y quebradas.

De Riego (2015)<sup>2</sup> señala que la Quebrada es una región principalmente agrícola aunque hay una cantidad de pequeñas majadas de ganado menor (en general caprino y/u ovino) y algunos rodeos de vacunos. La principal actividad en el área es la horticultura con una gama muy variada de cultivos (lechuga, acelga, zanahoria, cebolla, tomate, pimiento, perejil, apio, remolacha, zapallito, haba, arveja, maíz, papa, oca, ulluco, etc.), en segundo término se ubican la fruticultura (duraznero, manzano, peral, ciruelo y vid) y en tercer término la floricultura (estatíes, claveles, crisantemos, margaritas), y se producen en menor escala y prácticamente para el consumo o para la venta en pequeñas cantidades plantas aromáticas y medicinales (orégano, romero, cedrón).

Quiroga et al. (2020)<sup>3</sup> mencionan que las parcelas en general tienen una superficie que oscila entre 0,5 a 2 ha bajo riego, trabajadas principalmente con mano de obra familiar.

Se utiliza escasa maquinaria como tractores propios o alquilados por las municipalidades, además de ciertos implementos agrícolas de tracción a sangre (burros y mulas). Los productos provenientes de la actividad agrícola se utilizan para el autoconsumo, se venden en mercados locales o bien, son vendidos a intermediarios que se acercan a las fincas.

---

<sup>1</sup> Teruel, A. A. y Alderete, E. (2020). Jujuy. Pobladores, Saberes e Historias. Cuaderno 2: La Quebrada de Humahuaca.

<sup>2</sup> De riego, A. E. (2015). *Estudio: Diagnostico de las áreas de riego de la provincia de Jujuy.*

<sup>3</sup> Quiroga Mendiola, M., Ríos, F., Alcoba, L. N., Romero, S. R., Regazzoni, J. E., Gerbi, P.,... & Quiroga Roger, J. (2020). Impacto de la emergencia sanitaria por COVID-19 en las cadenas productivas de la agricultura familiar de Salta y Jujuy.

Bergesio (2010)<sup>4</sup> indica que en el año 2003 esta región fue declarada por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como “Patrimonio Cultural y Natural de la Humanidad” en la categoría de Paisaje Cultural. Se argumenta que es un corredor natural en el que vivieron y circularon diferentes sociedades y culturas a lo largo de los últimos 10 mil años, Es este rasgo el que constituiría la marca de distinción del lugar.

A partir de esa fecha se incrementó el desarrollo de circuitos turísticos de aventura y culturales. Esta declaración le dio un nuevo impulso a la Quebrada de Humahuaca en el mercado nacional e internacional del turismo. Y el auge de este último en la zona generó que cada pueblo buscara sus propias alternativas para atraer visitantes. Entre las estrategias más comunes está la realización de ferias y fiestas que buscan destacar características locales particulares.

---

<sup>4</sup> Bergesio, L., y Montial, J. (2010). *Declaraciones patrimoniales, turismo y conocimientos locales. Posibilidades de los estudios del folklore para el caso de las ferias en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy-Argentina)*. *Trabajo y sociedad*, 14(15), 19-35.

## PUEBLO DE JUELLA



**Figura 1**

*Ubicación geográfica del pueblo de Juella-Tilcara. Imagen Satélite*

El presente trabajo de investigación tuvo como escenario la localidad de Juella. La misma está localizada en la Quebrada de Humahuaca, ubicada específicamente en el departamento de Tilcara a 2 km al oeste de la Ruta Nacional 9 y a 5 km del pueblo de Tilcara.

Esta quebrada se encuentra rodeada por una cadena de cerros coloridos y el Río Juella que recorre la misma en toda su longitud. Como sitios turísticos se pueden apreciar el Huáncar y el Pucará de Juella.

Juella es un pequeño poblado rural de 276 habitantes<sup>5</sup>, integrados por lugareños nativos y personas que decidieron residir en la localidad, muchos de ellos perciben una jubilación y/o pensión. Los residentes se despliegan a lo largo de la avenida “Crucero General Belgrano” con sus casas de adobes y respectivos terrenos con plantaciones. Su principal actividad socio-económica es la plantación de frutales, sembradíos de hortalizas y cría de animales.

El pueblo cuenta con las siguientes instituciones: la Parroquia de San Ignacio de Loyola, Puesto de Salud Juella, Escuela Primaria N° 241 y el Centro Vecinal. Los pobladores participan de proyectos como el Pro Huerta (red de riego para el cultivo), mantenimiento de un vivero y capacitaciones que realiza el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (Inta).

<sup>5</sup> Datos obtenidos por la autora en el mes de agosto de 2019 mediante entrevista realizada al enfermero del Puesto de Salud Juella.

## “LOS FACTORES DE RIESGOS AMBIENTALES EN LOS AGRICULTORES FAMILIARES DE LA LOCALIDAD DE JUELLA”

---

Esta localidad se destaca por la producción de duraznos en toda la Quebrada, realizando cada año el “Festival del durazno, la humita y el folclore”, fundado en 1982 por el Sr. Eugenio Baños.



**Fotografía 1**



**Fotografía 2**

Fuente Propia: Fotografías ilustrativas de los agricultores familiares en *Festival durazno, la humita y el folclore* del pueblo de Juella-Tilcara 2021.

En esta actividad agrícola/ganadera participan todos los integrantes de la familia en mayor o menor grado. En referencia al ciclo agrario en los meses de septiembre a febrero las jornadas de trabajo se intensifican por la actividad que deben realizar en sus terrenos destinados a las plantaciones, generalmente comienza su jornada de trabajo alrededor de las 6 o 7 de la mañana, con un descanso al medio día, y continúan hasta las 19 horas aproximadamente, en tiempos de riego se trabaja de madrugada, tanto el trabajo con las plantaciones como el cuidado de los animales es diario sin importar las condiciones del clima, generando en el agricultor familiar largas jornadas de trabajo.

En las diferentes actividades que realizan en los terrenos con las plantaciones como arar, desyerbar, sembrar, regar, cosechar, desojar y podar manipulan diferentes tipos de herramientas manuales (machetes, pala, pico, rastrillos, etc.), herramientas con motor (cortadora de césped) o el trabajo con animales cuando realizan el arado de la tierra, poseen un equipo de protección personal inadecuado o inexistente para el desarrollo de las labores, en cuanto a su ropa de trabajo solo llevan un sombrero y ropa cómoda, para el riego de las plantaciones utilizan botas y algunas veces guantes.

“LOS FACTORES DE RIESGOS AMBIENTALES EN LOS AGRICULTORES FAMILIARES DE LA LOCALIDAD DE JUELLA”

---

En cuanto a la actividad de fumigación de plantaciones con diferentes plaguicidas, son pocos los agricultores familiares que utilizan elementos de seguridad como el barbijo, mascara, lentes de protección a los ojos o algún equipamiento especial.

Así mismo se puede observar botellas de pesticidas colgadas al aire libre en diferentes plantas frutales, los agricultores están en contacto directo cuando realizan las cosechas de las frutas.



*Fotografías ilustrativas sobre el Trabajo con plantaciones y cuidado de animales que realizan los agricultores familiares de Juella-Tilcara 2020.*

## Justificación del problema

La agricultura es uno de los sectores más peligrosos y cada año muchos trabajadores agrícolas y ganaderos sufren accidentes y tienen problemas de salud relacionados con el trabajo. Amador y Armelin (2007)<sup>6</sup> consideran que los trabajadores dedicados a la agricultura suelen estar sistemáticamente menos protegidos que los que participan laboralmente del resto de las actividades económicas, integrando en consecuencia una de las poblaciones más vulnerables frente a los riesgos del trabajo.

La Oficina Internacional del Trabajo (2000)<sup>7</sup> indica que el trabajo agrícola, ya sea jornalero o temporal, supone tareas y lugares de trabajo múltiples, algunas de las circunstancias específicas de la agricultura que caracterizan las condiciones de trabajo son la exposición de los trabajadores a las condiciones climáticas desfavorables o extremas; diversidad de las tareas realizadas por una misma persona; el tipo de posturas de trabajo y la duración de las actividades que se realizan; el contacto con animales y plantas, que exponen a los trabajadores a mordeduras, envenenamientos, infecciones, enfermedades parasitarias, alergias, intoxicaciones y otros problemas de salud y la exposición por la utilización de productos químicos y biológicos.

Así mismo hace referencia que además de las condiciones de trabajo, los factores socio-económicos, culturales y ambientales influyen en la salud y en las condiciones de vida de los trabajadores agrícolas.

Por lo que las enfermedades y los accidentes causados por el trabajo agrícola también están condicionados por un conjunto de factores tales como la densidad de población, las condiciones de vida, la formación profesional, el desarrollo tecnológico, la calidad de los servicios y el nivel de educación, las comunidades rurales carecen a menudo de educación e información sobre los riesgos para la salud a los cuales están expuestos.

En el sector agrícola existen diferentes categorías de trabajadores, con diferentes formas de participación de la fuerza de trabajo. En el caso de esta investigación se enfocó en la categoría de trabajadores familiares no asalariados.

Acuña y Forastieri (2007)<sup>8</sup> señalan que en el caso de la pequeña producción agrícola y

---

<sup>6</sup> Amador, A. y Armelin, J. (2007). *Panorama de los riesgos laborales y de su prevención en el sector agrario de los países Latinoamericanos*. Rev. Facultad de Agronomía UBA, 27(3): 209-220.

<sup>7</sup> Oficina Internacional del Trabajo (2000). *Seguridad y Salud en la Agricultura*.

<sup>8</sup> Acuña Esquivel, C. R. y Forastieri, V. (2007). *Mejores trabajos para el desarrollo comunitario: programa de formación en seguridad, salud y condiciones de trabajo en la pequeña producción agrícola*. Oficina Internacional del Trabajo.

la agricultura de subsistencia, todos estos riesgos aumentan por el hecho de que el “lugar de trabajo” incluye la vivienda familiar. Herramientas y agroquímicos se almacenan habitualmente junto con los alimentos en la casa de los agricultores, aumentando el riesgo de exposición para todos los miembros de la familia, especialmente para los niños.

Los autores mencionan que en varios países, los trabajadores agrícolas y sus familias no están cubiertos por la legislación nacional o los sistemas de seguridad social. La desinformación en torno a la prevención y la falta de legislación que los proteja adecuadamente juegan un papel importante sobre todo entre los pequeños productores.

Dadas las características del entorno rural y la naturaleza del trabajo agrario, este trabajo de Investigación se enfocó en los factores de riesgos ambientales en relación a los problemas de salud que poseen los agricultores familiares de Juella. Con la finalidad de poder elaborar un diagnóstico y realizar una intervención de forma eficaz a través de la implementación de un proyecto de Educación para la Salud, permitiendo abordar problemáticas sanitarias que afectan a la salud, relacionados a la seguridad laboral o que conciernen en la salud en general de los agricultores familiares, ya que la salud de éstos está influida y determinada no sólo por las condiciones inmediatas del trabajo, sino también por la familia y otros ámbitos en los cuales se desenvuelve.

La utilidad de esta investigación es tener un panorama general de las prácticas agrícolas y ganaderas que realizan los agricultores familiares que habitan en la localidad de Juella, conocer los tipos de cultivos y animales de la zona, tipos de herramientas y productos químicos que emplean, tipo de equipo de protección personal y conocer los problemas de salud relacionados con el trabajo.

Y que pueda servir de base como un primer nivel de investigación en esta zona.

A partir de estas consideraciones surgen las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Qué características sociodemográficas y socioeconómicas presentan los agricultores familiares de Juella?
- ¿Cuáles son los problemas de salud derivados de los riesgos ambientales laborales relacionados a las actividades que realizan los agricultores familiares de Juella?
- ¿Cuáles son los efectos de los riesgos ambientales físicos, químicos y biológicos que inciden en los agricultores familiares de Juella?
- ¿Cómo se sensibiliza sobre los riesgos ambientales en relación a los problemas de salud a los agricultores familiares de Juella?

### **Definición del Problema**

¿Qué factores de riesgos ambientales en relación a los problemas de salud poseen los agricultores familiares de la localidad de Juella, Dpto. Tilcara en el segundo semestre del 2020?

### **OBJETIVOS**

#### ***Objetivo General***

Determinar los factores de riesgos ambientales en relación a los problemas de salud que poseen los agricultores familiares de la localidad de Juella, Dpto. Tilcara en el segundo semestre del 2020.

#### ***Objetivos Específicos***

- 1) Caracterizar las variables socio demográficas y socioeconómicas de los agricultores familiares de Juella.
- 2) Identificar los tipos de problemas de salud derivados de los riesgos ambientales laborales relacionados a las actividades que realizan los agricultores familiares de Juella.
- 3) Medir los efectos de los riesgos ambientales físicos, químicos y biológicos en los agricultores familiares de Juella.
- 4) Sensibilizar sobre los riesgos ambientales en relación a los problemas de salud en los agricultores familiares de Juella.

### **HIPÓTESIS**

Los agricultores familiares de Juella tienen mayor probabilidad de presentar enfermedades al exponerse a factores químicos que al exponerse a factores físicos y biológicos.

## MARCO TEÓRICO

De acuerdo a los datos y cifras señalados por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2018)<sup>9</sup>, en la Región de América Latina y el Caribe, se encuentran casi 16,5 millones de explotaciones agrícolas familiares que dan trabajo a unos 60 millones de personas. Ocho de cada diez explotaciones en América Latina son de tipo familiar: el 56% de ellas (más de 9,2 millones) están situadas en América del Sur, el 35% (5,8 millones) en América Central y México, y el 9% (1,5 millones) en el Caribe. Por lo que la agricultura familiar configura la principal industria de toda la región, en el que los pequeños agricultores coexisten con grandes y medianos explotadores.

### Categorías de trabajadores agrícolas

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT, 2000)<sup>10</sup> señala que existen numerosos tipos de relaciones laborales y diferentes formas de participación de la fuerza de trabajo. Las distintas categorías de trabajadores también varían dentro de cada país y, en ciertos casos, un agricultor puede pertenecer a más de una categoría. Por ejemplo, en los países en desarrollo, muchos pequeños agricultores completan los ingresos que obtienen de la agricultura de subsistencia con salarios que ganan trabajando en grandes explotaciones comerciales durante los períodos de cosecha. Entre estas categorías se encuentran:

No remunerados: grandes y medianos propietarios - pequeños propietarios - agricultores dedicados a la producción de subsistencia - trabajadores familiares no remunerados - miembros de cooperativas - aparceros y arrendatarios.

Asalariados: trabajadores permanentes - trabajadores temporales y estacionales - trabajadores migrantes - trabajadores subcontractados.

Sector informal: ocupantes ilegales - trabajadores sin tierra.

Las condiciones de trabajo y las relaciones laborales varían considerablemente entre los trabajadores permanentes y los temporales. Los trabajadores permanentes no sólo reciben cierta seguridad laboral, sino también salarios relativamente más altos y mayores beneficios en cuanto a vivienda, salud y condiciones de trabajo. No obstante, la mayor parte del trabajo agrícola asalariado lo realizan los trabajadores jornaleros, estacionales y temporales que desempeñan, en condiciones de trabajo precarias, tareas que requieren una capacitación mínima.

---

<sup>9</sup> FAO (2018). *El trabajo de la FAO en la agricultura familiar. Prepararse para el Decenio Internacional de Agricultura Familiar (2019-2028) para alcanzar los ODS.*

<sup>10</sup> OIT (2000). *Seguridad y Salud en la Agricultura.*

Una gran parte de esa mano de obra incluye frecuentemente a familias completas de trabajadores (incluso niños y ancianos).

La migración de trabajadores y el empleo ocasional están presentes de manera significativa en todo el mundo. Cualquiera que sea su procedencia, los migrantes se ven siempre extremadamente desfavorecidos en lo que se refiere a la remuneración, la protección social, la vivienda y la atención médica.

Las desigualdades en el desarrollo económico de diferentes países, o entre regiones de un mismo país, han dado lugar a la coexistencia de dos tipos fundamentales de sectores en la agricultura. El primero está caracterizado por la agricultura de subsistencia con baja capacidad productiva, la cual emplea a una gran proporción de la población rural, mientras que el segundo utiliza frecuentemente procesos de producción altamente automatizados y, por consiguiente, logra una elevada productividad con relativamente pocos trabajadores.

### **La evolución del concepto de agricultura familiar en América Latina**

En el boletín publicado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2016)<sup>11</sup> señala que antes de la década de 1990 los agricultores familiares no constituían una categoría social en América Latina, ya que los términos usados generalmente para calificarlos eran, y continúan siendo en muchos países, “campesino” y “pequeño productor”. La utilización del término “agricultura familiar” en Latinoamérica probablemente se haya iniciado en Brasil, como producto de las luchas del movimiento sindical por políticas diferenciadas a inicios de la década de 1990, cuando tales denominaciones fueron cediendo espacio al nuevo término, principalmente en la región sur del continente.

Brasil fue el primer país latinoamericano en promulgar una ley para la AF, en la que esta se define como “aquella que practica actividades en el medio rural y cumple todos los siguientes requisitos:

- Que no tenga, bajo cualquier título, una superficie mayor a 4 módulos fiscales ;
- Que utilice predominantemente mano de obra de la propia familia;
- Que tenga ingreso familiar predominantemente originado de actividades económicas vinculadas al propio establecimiento o emprendimiento; y
- Que dirija su establecimiento o emprendimiento con su familia

En el marco de los esfuerzos desplegados para definir la AF, debe destacarse el

---

<sup>11</sup> IICA (2016). *La agricultura familiar en las Américas: principios y conceptos que guían la cooperación técnica del IICA*.

realizado por la Reunión Especializada en Agricultura Familiar (REAF) del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) para posicionarla, desde inicios del siglo XXI, como sujeto de políticas públicas en los países que integran ese bloque económico. Dicho esfuerzo ha propiciado en esos países la conceptualización de esta categoría social en espacios de diálogo público y privado con la participación de representantes de la AF, así como la validación de esta en los ámbitos institucionales de decisión. En la Resolución 25/07 del Grupo Mercado Común (GMC), mediante la cual se emitieron las “Directrices para el reconocimiento e identificación de la agricultura familiar en el Mercosur”, la REAF la define como “establecimientos que cumplan, como mínimo, todos y cada uno de los siguientes criterios:

- La mano de obra ocupada en la propiedad rural corresponde predominantemente a la familia, siendo limitada la utilización de trabajadores contratados.
- La familia será responsable directa por la producción y gestión de las actividades agropecuarias; y residirá en el establecimiento rural o en una localidad próxima.
- Los recursos productivos utilizados serán compatibles con la capacidad de trabajo de la familia, con la actividad desarrollada y con la tecnología utilizada, de acuerdo con la realidad de cada país”.

En la Estrategia Centroamericana de Desarrollo Rural Territorial 2010-2030 (ECADERT), el concepto de “agricultura familiar” se refiere a “unidades de producción y consumo basadas primordialmente en trabajo familiar”; también se señala que la agricultura familiar campesina, en particular, “prioriza la satisfacción de las necesidades de la familia pero participando en los distintos mercados, tanto de productos como de insumos, tierra, trabajo, créditos y servicios. Además constituye un modo de vida con su propia especificidad cultural”.

La Comunidad Andina (CAN 2011) propone el concepto de “agricultura familiar agroecológica campesina”, entendida como aquella agricultura caracterizada por utilizar principalmente mano de obra familiar; tener una marcada dependencia en los bienes y servicios que le provee el entorno natural (ecológico) y su propio agro ecosistema; desarrollar una producción de pequeña escala y altamente diversificada; generar y utilizar tecnologías propias y adaptadas a sus condiciones ecológicas, sociales y culturales; propiciar justicia y equidad sociales y estar inmersa en la dinámica de desarrollo de su comunidad y región.

En muchos países de ALC se constata que es difícil tener un concepto definitivo de la AF o adoptar el término que la identifique; sin embargo, al analizar las características que en los países se les atribuyen a los agricultores familiares, los campesinos y los pequeños productores, se confirma que hay por lo menos un punto común: “son todos aquellos que viven

en el medio rural y trabajan la tierra predominantemente con su familia”.

La mayoría de los documentos institucionales y los estudios técnicos presentan conceptos adoptados para la AF de naturaleza normativa y no responden a una categoría conceptual coherente, ni a un tipo sociológico determinado, ni a variables económicas claras. Generalmente el concepto es confrontado, por un lado, con la agricultura empresarial o el “agro negocio” y, por otro, con los productores de subsistencia pobres, que en algunos países son reconocidos como campesinos.

### **Agricultura Familiar**

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2018)<sup>12</sup>, menciona que la agricultura familiar es el tipo de agricultura más extendido tanto en países desarrollados como en desarrollo. Representa la fuente de empleo más grande del mundo, más que una forma de trabajo es un estilo de vida.

La FAO define a la agricultura familiar como:

Un modo de producción agrícola, forestal, pesquera, ganadera y acuícola que se administra y opera por una familia y que depende predominantemente de la mano de obra familiar, incluidos hombres y mujeres. La familia y la explotación están vinculadas, evolucionan conjuntamente y compaginan funciones económicas, ambientales, sociales y culturales (p.10).

La FAO considera que los agricultores familiares tienen el potencial de promover la sostenibilidad ambiental de los sistemas agrícolas gracias a su comprensión de las ecologías locales y las capacidades de la tierra, y a la preservación de semillas y otros recursos genéticos.

Sin embargo, para desempeñar un papel clave en el establecimiento de sistemas alimentarios sostenibles, la agricultura familiar necesita un entorno político propicio que convierta todo su potencial en realidad y aborde los desafíos actuales. Por lo que la FAO ha estado trabajando con gobiernos y otros actores pertinentes para poner la agricultura familiar en el punto de mira del debate internacional sobre la agricultura y la seguridad alimentaria.

Debido como se expone en Comisión Económica para América Latina y el Caribe, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (CEPAL, FAO y IICA , 2017)<sup>13</sup> la agricultura

---

<sup>12</sup> FAO (2018). Op. Cit.

<sup>13</sup> CEPAL, FAO e IICA (2017). *Año Internacional de la Agricultura Familiar: retrospectiva y prospectiva*.

familiar presenta diversas limitantes importantes desde el punto de vista económico, productivo y social: limitado acceso a los recursos naturales como agua y tierra tanto en cantidad y calidad (situación que se ve acentuada en el caso de las mujeres rurales), además de un acceso restringido a recursos productivos, infraestructura básica, servicios públicos, financieros y de extensión. Por otra parte, en los hogares rurales hay un bajo recambio generacional propiciado por la migración campo-ciudad; persisten aún problemas de tenencia de la tierra, mayor vulnerabilidad frente a cambio climático; así como el deterioro de la riqueza genética, entre otros.

Todo lo anterior redundará en la dificultad de los agricultores familiares para obtener aumentos sostenibles de sus producciones y el poder acceder a los mercados, a la tecnología e innovación, además de la necesidad de articular mayormente a este sector con servicios públicos de protección social.

En el año 2008 más de 350 organizaciones de 60 países de los 5 continentes, en coordinación con el Foro Rural Mundial (FRM), lanzaron la iniciativa de declarar un Año Internacional para el fortalecimiento de la Agricultura Familiar. Fue en 2011 cuando por propuesta del Gobierno de Filipinas en la Conferencia de la FAO, se solicitó a las Naciones Unidas dicha declaración. En respuesta, la Asamblea General de las Naciones Unidas hizo en su sesión n° 66 la declaración oficial de 2014 como el Año Internacional de la Agricultura Familiar.

FAO (2014)<sup>14</sup> La meta del AIAF 2014 es reposicionar la agricultura familiar en el centro de las políticas agrícolas, ambientales y sociales en las agendas nacionales, identificando lagunas y oportunidades para promover un cambio hacia un desarrollo más equitativo y equilibrado. El AIAF 2014 promoverá un amplio debate y la cooperación en los planos nacional, regional y mundial para aumentar la conciencia y la comprensión de los desafíos a los que se enfrentan los pequeños campesinos y ayudar a identificar formas eficaces de apoyo a la agricultura familiar

El Año Internacional de la Agricultura Familiar (AIAF) 2014 tiene como objetivo aumentar la visibilidad de la agricultura familiar y a pequeña escala al centrar la atención mundial sobre su importante papel en la lucha por la erradicación del hambre y la pobreza, la seguridad alimentaria y la nutrición, para mejorar los medios de vida, la gestión de los recursos naturales, la protección del medio ambiente y lograr el desarrollo sostenible, en particular en zonas rurales.

---

<sup>14</sup> FAO (2014). *Año Internacional de la Agricultura Familiar 2014*.

FAO (2018)<sup>15</sup> El principal resultado del AIAF 2014 está representado por el fuerte compromiso político a favor de la agricultura familiar, que se ha elevado al más alto nivel mundial, lo que ha conducido a la formulación y mejora de políticas, programas, actividades y disposiciones institucionales nacionales y regionales en apoyo a la agricultura familiar.

En diciembre de 2017, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó el Decenio de la Agricultura Familiar 2019-2028 como un marco para que los países desarrollen políticas públicas e inversiones para apoyar la agricultura familiar y contribuyan al cumplimiento de los ODS, abordando la agricultura familiar desde una perspectiva integral que incluye la erradicación de la pobreza rural en todas sus formas y dimensiones.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FAO y FIDA, 2019)<sup>16</sup> hacen referencia que el Plan de acción mundial del Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028 tiene por meta apoyar a los agricultores familiares, que son agentes clave del desarrollo sostenible.

Dada la gran heterogeneidad de las explotaciones agrícolas familiares en todo el mundo, es necesario tener en cuenta sus particularidades geográficas y socioeconómicas con el fin de diseñar intervenciones específicas para cada contexto centradas en las características explícitas de los grupos relevantes de agricultores familiares, aprovechando al mismo tiempo los recursos y capacidades disponibles en cada zona.

El Plan de acción mundial recomienda una serie de medidas indicativas e interconectadas que abarcan desde la escala mundial hasta la local siguiendo los pilares de trabajo, los cuales se refuerzan mutuamente. Las medidas indicativas presentadas bajo los pilares han de considerarse directrices para todos los actores a la hora de diseñar planes y estrategias en diversos planos. Además de proporcionar enfoques o puntos de entrada potenciales, cubren un amplio abanico de posibles áreas de intervención trabajando simultáneamente en diferentes aspectos (incluidos los obstáculos) de los agricultores familiares que deben abordarse de forma holística para tomar medidas concretas.

Los pilares de trabajo del Plan de acción mundial son los siguientes:

- Crear un entorno político propicio para fortalecer la agricultura familiar para lograr y sostener los avances en la seguridad alimentaria y la nutrición. Este entorno propicio puede proporcionar un marco para estrategias e intervenciones específicas adaptadas a

---

<sup>15</sup> FAO (2018). Op. Cit.

<sup>16</sup> FAO y FIDA (2019). *Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028. Plan de acción mundial.*

grupos de agricultura familiar que hagan frente a distintas realidades económicas, medioambientales y sociales, y que cuentan con activos únicos.

- Apoyar a los jóvenes y asegurar la sostenibilidad generacional de la agricultura familiar, es decir garantizar la sostenibilidad generacional de la agricultura familiar propiciando el acceso de los jóvenes a la tierra, otros recursos naturales, la información, la educación, las infraestructuras y los servicios financieros, los mercados y los procesos de formulación de políticas relacionadas con la agricultura. Aprovechando la transferencia intergeneracional de activos agrícolas tangibles y no tangibles, estimular a los agricultores jóvenes para interconectar los conocimientos tradicionales autóctonos con ideas innovadoras para convertirse en agentes de desarrollo rural inclusivo.
- Promover la equidad de género en la agricultura familiar y el papel de liderazgo de las mujeres rurales, mediante el apoyo de los instrumentos y las medidas eficaces para la consecución de los derechos de la mujer y la igualdad de género en la producción alimentaria y agrícola. Promover la igualdad de género mediante el fortalecimiento de las organizaciones de mujeres, la promoción del auto empoderamiento, su propio proceso de capacitación y la autonomía e independencia de las mujeres, para aumentar el acceso a y el control de los recursos productivos y financieros, especialmente la tierra, así como el acceso a la información, las políticas de protección social, los mercados, las oportunidades de empleo, la educación, servicios de extensión adecuados, tecnología favorable a la cuestión de género y la plena participación en los procesos normativos.
- Fortalecer las organizaciones de los agricultores familiares y su capacidad para generar conocimiento, representar a sus miembros y prestar servicios inclusivos en el continuo urbano-rural, a partir del fortalecimiento de la (auto)organización de los agricultores familiares dentro de todas las instituciones rurales, incluidas las asociaciones, cooperativas y organizaciones de la sociedad civil, con el fin de fomentar su capacidad como agentes de cambio; mejorar la generación y difusión de conocimientos y servicios para conservar la diversidad económica, social, cultural y medioambiental de las zonas rurales en una interconexión armoniosa con las zonas urbanas; y mejorar la participación significativa de los agricultores familiares en los procesos de toma de decisiones a todos los niveles.
- Mejorar la inclusión socioeconómica, la resiliencia y el bienestar de los agricultores familiares y los hogares y comunidades rurales, a través de mejoramiento de los

medios de subsistencia de los agricultores familiares y aumentar su resiliencia a múltiples riesgos; aumentar el acceso de las comunidades rurales a los servicios sociales y económicos básicos abordando las múltiples vulnerabilidades sociales, económicas y medioambientales de los agricultores familiares y promoviendo el ejercicio de los derechos humanos; facilitar y promover la diversificación de la producción para reducir los riesgos, mejorar el consumo de alimentos sanos y nutritivos, y ampliar y diversificar las oportunidades económicas de los agricultores familiares para acceder a mercados y sistemas alimentarios inclusivos, con el fin de obtener una remuneración adecuada y rentabilizar sus inversiones.

- Promover la sostenibilidad de la agricultura familiar para conseguir sistemas alimentarios resilientes al cambio climático, mejorando el acceso a la tierra, así como su gestión y uso responsables por parte de los agricultores familiares para potenciar una producción sostenible y diversificada que mejore la resiliencia al cambio climático, fomentando la productividad y la viabilidad económica de los agricultores familiares; promover un entorno de mercado más propicio para la agricultura familiar con el fin de diversificar sus actividades y crear nuevas oportunidades de empleo en las zonas rurales; valorar y promover los conocimientos indígenas y tradicionales; aumentar la disponibilidad de alimentos diversos, nutritivos y adecuados desde el punto de vista cultural contribuyendo a sistemas alimentarios sostenibles, resilientes e inclusivos y a una alimentación sana en las zonas rurales y en las urbanas.
- Fortalecer la multidimensionalidad de la agricultura familiar para lograr innovaciones sociales que contribuyan al desarrollo territorial y a sistemas alimentarios que salvaguarden la biodiversidad, el medio ambiente y la cultura, provechando el pleno potencial de los agricultores familiares para la protección del medio ambiente, la preservación de la diversidad de ecosistemas, los recursos genéticos, la cultura y la vida; fortalecer los mercados que favorecen los servicios, la producción y la elaboración de los agricultores familiares con un distintivo de calidad específico; propiciar un consumo de alimentos más diverso, aumentando al mismo tiempo las oportunidades económicas y preservando las prácticas y conocimientos tradicionales y la biodiversidad agrícola, contribuyendo así al desarrollo territorial.

Mientras se diseña la intervención bajo los pilares específicos, las medidas deben adaptarse y contextualizarse según las condiciones concretas (territoriales) socioculturales y socioeconómicas a escalas regional, nacional y local.

### **La agricultura familiar en Argentina**

En el Boletín publicado por la CEPAL, la FAO y el IICA (2017)<sup>17</sup>, señala que el principal legado del AIAF 2014 ha sido la formulación, mejora o aplicación de políticas, programas y actividades, además de mecanismos institucionales para fomentar la agricultura familiar.

En Argentina se observa en los últimos años un fortalecimiento institucional de la agricultura familiar. A partir del dictado del Decreto N° 1030/2014, se constituyó la Secretaría de Agricultura Familiar en el ámbito del entonces Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, y ésta se mantuvo, con igual rango, dentro del actual Ministerio de Agroindustria, por Decreto N° 32/2016.

También, por la Resolución MAGYP N° 571/2014 fue creado el Consejo de Agricultura Familiar, Campesina e Indígena, concebido como un espacio participativo para debatir y generar consensos sobre diseños e implementación de políticas públicas estratégicas para el desarrollo sustentable y consolidación de la Agricultura Familiar, Campesina e Indígena.

Otras medidas de apoyo a la AF han sido la sanción de leyes y otras normas de sustento para las políticas públicas. Entre estos instrumentos encontramos al Monotributo Social Agropecuario (MSA), que es la herramienta por la que los AF acceden a jubilación, obra social para toda la familia; acceso a la Asignación Universal por Hijo; se formaliza la venta de productos al Estado, comercios e instituciones a través de su facturación; se exceptúan de Rentas Provinciales (Ingresos Brutos); siendo compatible con otros programas de inclusión social.

Por su parte, la promulgación en enero de 2015 de la Ley 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la Argentina, ha dado un gran impulso de apoyo al sector. Tiene por objetivo la promoción de la AF, corregir disparidades de desarrollo, contribuir a la soberanía y seguridad alimentarias, fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, valorar las diversas funciones de la AF, promoviendo el desarrollo de los territorios rurales con la participación activa de las comunidades. Contempla instrumentos de promoción vinculados a la sanidad, beneficios impositivos, previsionales, crediticios, certificaciones de calidad y atención de emergencias, entre otros beneficios.

Asimismo, por Resolución MAGyP N° 419/2015, se creó el Sello “Producido por la Agricultura Familiar” para fortalecer la visibilidad, informar y concientizar sobre el significativo aporte de la agricultura familiar a la seguridad y soberanía alimentaria nacionales. En ese

---

<sup>17</sup> CEPAL, FAO e IICA (2017). Op. Cit.

mismo sentido, y por esa misma norma, se creó el Premio Anual “Producto de la Agricultura Familiar” para distinguir aquellos productos a los cuales se hubiese concedido el uso del Sello y que se destaquen por su calidad, por su nivel de innovación en tecnologías socialmente apropiadas y apropiables, por la promoción de aspectos sociales, culturales, organizativos, y/o de uso sustentablemente responsable de los bienes naturales.

Además, desde el ex MAGyP se adoptaron criterios nacionales de identificación de agricultores y agricultoras familiares, creándose un Registro Nacional (RENAF) para brindarles una identificación genuina como tales, permitiendo agruparlos en diferentes categorías -según sus condiciones y necesidades-, a los fines de diseñar y posibilitar la implementación de políticas diferenciales así como para facilitarles acceder a las políticas y programas que se implementen orientados al desarrollo del sector. También se cuenta con un Registro Nacional de Organizaciones de la Agricultura Familiar (RENOAF), por el que se identifican las organizaciones de la agricultura familiar, se releva información útil: cantidad de asociados, ubicación geográfica y actividades que realizan; y se fomenta la participación de las organizaciones en el diseño y aplicación de políticas para el sector.

En el año 2015 en la provincia de Jujuy, la legislatura jujeña aprobó por unanimidad la adhesión a la Ley Nacional 27.118 de Reparación Histórica de la Agricultura Familiar, con la presencia de asociaciones de pequeños productores, agricultores familiares y funcionarios, ley que ampara la actividad agropecuaria familiar y de pequeños productores.

## Factores de Riesgo

En el boletín denominado Gestión de riesgos de la agricultura familiar en ALC publicado por la CEPAL · FAO · IICA (2014)<sup>18</sup>, refiere que la Agricultura Familia enfrenta a diario situaciones de riesgo relacionadas con errores humanos, decisiones mal tomadas, desacuerdos o calamidades (enfermedades, muerte accidental) que afectan la actividad agrícola, la salud humana y el bienestar del hogar. Entre los principales factores de riesgo de salud, se destacan los relacionados con: equipo y maquinaria, instalaciones, ruido y vibraciones, productos químicos, electricidad, temperaturas y actividad física exigente. Entre los principales factores que incrementan la aparición de estos riesgos, se encuentran el estrés, la fatiga y la falta de formación.

Benavides y Frutos (1997)<sup>19</sup> mencionan que los problemas de salud o daños derivados del trabajo han sido definidos en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales como “*las enfermedades o lesiones sufridas con motivo u ocasión del trabajo*” (p. 208). Por ejemplo accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, las enfermedades relacionadas con el trabajo y las incapacidades laborales.

De igual manera como expresa Castejón (2013)<sup>20</sup>, en toda situación de trabajo existen variables características de la misma susceptibles de producir o contribuir a producir sucesos indeseados, algunos de los cuales pueden dar lugar a daños para la salud de las personas que trabajan.

Dichas variables suelen denominarse riesgos o factores de riesgo, aunque ambos conceptos no son equivalentes, por lo que Castejón (2013) define Factores de Riesgo a “todo objeto, sustancia, forma de energía o característica de la organización del trabajo que pueda contribuir a provocar un accidente de trabajo, agravar las consecuencias del mismo o producir a largo plazo daños en la salud de los trabajadores” (p. 215).

En tanto que riesgo Castejón (2013) define como “la magnitud del daño que un conjunto de factores de riesgo producirá en un periodo de tiempo dado” (p. 215). Evaluar el riesgo será por lo tanto estimar el daño que producirán los factores de riesgo considerados en un cierto período.

---

<sup>18</sup> CEPAL, FAO e IICA (2014). *Gestión de riesgos de la agricultura familiar en ALC*

<sup>19</sup> Benavides, F. G. y Frutos, C.R. (1997). VIGILANCIA de la Salud Laboral. En F. Benavides, C. Frutos y A García. (Eds.). *Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales* (págs. 207-213). Masson, S. A.

<sup>20</sup> Castejón Vilella, E. (1997). VIGILANCIA de los factores de riesgo. En F. Benavides, C. Frutos y A García. (Eds.). *Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales* (págs. 2015-224). Masson, S. A.

Por lo que una de las formas más efectivas de limitar los daños originados por el trabajo en la salud de los trabajadores consistirá en establecer un sistema de vigilancia de los factores de riesgo presentes en el puesto de trabajo. La vigilancia de un problema concreto de Salud Laboral incluiría la observación conjunta de los factores de riesgo, de los problemas de salud o de ambos a la vez cuando se sospecha de esa relación.

Los factores de riesgo tienen su origen en las diversas variables que caracterizan la situación de trabajo y pueden ser de carácter material (objetos, sustancias y energías) o inmaterial (ritmo del trabajo, la monotonía, el diseño organizativo del trabajo, el estilo de mando, etc.).

Un aspecto que señala Castejón que tiene el factor de riesgo, es la rapidez de su actuación, en algunos casos actúan con gran lentitud, de manera que solo a largo plazo llegan a producir daños a la salud (enfermedades), y en otras ocasiones actúan rápidamente, dando lugar a sucesos indeseados que se producen de forma repentina y que se suele llamar accidentes.

Por otra parte algunos actúan exclusivamente, dando lugar a un accidentes (descargo de energía eléctrica) o una enfermedad (producida por bacteria), pero en muchos casos un factor de riesgo (ejemplo sustancias químicas) puede dar lugar a un accidente y una enfermedad según cuales sean las circunstancias de exposición.

Los factores de riesgo son múltiples y diversos por lo que es necesario una clasificación:

- Condiciones de seguridad, son los factores de riesgo que se presentan en forma que sean susceptibles de producir accidentes.
- Factores de riesgo ambiental; cuando puedan conducir a la aparición de enfermedades, porque en tales condiciones dichos factores se presentan normalmente dispersos en el medio ambiente de trabajo.
- Cuando los factores de riesgo ambientales son de carácter no material suele establecerse un subgrupo son los factores de riesgo psicosociales, que tienen su origen en la organización general del trabajo y de la empresa.
- Otro grupo de factores de riesgo es el derivado de la carga de trabajo, expresión en la que se engloban tanto los aspectos puramente físicos del trabajo (esfuerzos, posturas, ritmos) como los psíquicos (nivel de atención, complejidad, monotonía), por lo que suele distinguirse entre la carga física y la carga mental de trabajo. Aunque la carga de trabajo es consecuencia de la organización del trabajo a nivel de puesto y en consecuencia

podría incluirse entre los factores de riesgo psicosociales, habitualmente se considera como un grupo específico de factores de riesgo.

### **Riesgos ambientales**

Castejón (1997)<sup>21</sup> hace referencia que los riesgos ambientales suelen denominarse contaminantes y que de acuerdo a su naturaleza pueden ser de tres clases químicos, físicos y biológicos.

- **Contaminantes químicos**, materia orgánica o inorgánica, natural y sintética, carente de vida propia (polvo, fibras, humos, nieblas, gases, vapores).

Olivé y Legaspi (1999)<sup>22</sup> mencionan que los agentes químicos pueden contaminar el aire, equipos y herramientas y al entrar en contacto con los individuos, ya sea por vía respiratoria, digestiva o a través de la piel, produce alteraciones de la salud, que según la naturaleza de éstas y vía de ingreso al organismo originaran diversas patologías, dentro de las cuales destacan las bronconeumopatías, los cuadros tóxicos y la dermatosis. Se clasifican de acuerdo a su estado físico en Sólidos (Polvos-Humos), Líquidos (Nieblas-Rocíos) y Gases (Gases-Vapores).

Los plaguicidas y en general los agroquímicos Olivé y Legaspi (1999) lo definen como “toda sustancia o mezcla de sustancias que se usan para prevenir, destruir, repeler o mitigar cualquier plaga o como reguladores de plantas, defoliantes o disecantes” (p. 81). Se denomina plaga a cualquier organismo vivo que por su abundancia causa daño al hombre en sus cultivos y cosechas. En este rubro se incluyen insectos, roedores, nematodos, hongos, malezas y otras formas de plantas terrestres, acuáticas o vida animal, así como bacterias y virus y otros microorganismos.

Los plaguicidas se clasifican en: Insecticidas (Anticolinesterásicos-Organoclorados-Derivados del piretro), Rodenticidas (Warfarínicos-Compuestos metálicos-Fosfuros), Nematicidas (Halogenados), Fungicidas (Ditiocarbamatos-Cúpricos) y Herbicidas (Hormonales-Bipiridilos-Carbámicos-Nitrogenados Heterocíclicos-Grupos diversos).

Entre el amplio grupo de plaguicidas en uso, los insecticidas orgánico-fosforados representan la causa más común de intoxicaciones agudas en trabajadores agrícolas, personal brigadas para la erradicación o control de vectores durante las campañas sanitarias y en los trabajadores de las industrias que se dedican a la fabricación o formulación de estos productos.

---

<sup>21</sup> Castejón Vilella, E. (1997). Op. Cit.

<sup>22</sup> Olivé Morett, A. L. y Legaspi Velasco J. A. (1997). AGENTES químicos. En M. Barquín, E. Kahan, L.

- **Contaminantes físicos**, Castejón (1997)<sup>23</sup> menciona que son formas de energía existente en el medio ambiente que pueden afectar al individuo (ruido, vibraciones, calor, frío, radiaciones).
- **Contaminantes biológicos**, el autor indica que son los agentes vivos que contaminan el medio y pueden dar lugar a enfermedades profesionales (microbio, virus, hongos, esporas).

De acuerdo Gestal (1997)<sup>24</sup> los riesgos biológicos son definidos como “microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad” (p. 303).

Se puede clasificar las enfermedades infecciosas y parasitarias en a) con fuente de infección humana, como hepatitis A, B, y C, VIH/sida, tuberculosis, etc. y b) con fuente de infección animal (zoonosis), como brucelosis, carbunco, leptospirosis, tétanos, anquilostomiasis, etc.

Algunas de estas enfermedades (brucelosis, hepatitis b, carbunco, etc.) son reconocidas oficialmente como enfermedades profesionales y, por lo tanto, indemnizables, en tanto que otras (VIH/sida) no lo son. Las principales puertas de entrada son la respiratoria, y la piel y las mucosas, interviniendo en ocasiones los artrópodos en la transmisión (carbunco). Los profesionales más expuestos son los que trabajan con animales o manipulan derivados de éstos, ya sean alimentos, cueros o lanas, etc.

Frente algunas enfermedades se dispone de medidas de profilaxis de disposición: vacunaciones, gammaglobulinoprofilaxis, mientras que frente a otras no se cuenta con medios específicos de protección, pudiendo tan solo utilizar barreras físicas o químicas, en ocasiones molestas o de eficacia parcial.

### **Riesgos del trabajo en la agricultura**

OIT (2000)<sup>25</sup> señala que la agricultura constituye uno de los sectores más peligrosos en todo el mundo. En varios países, la tasa de accidentes mortales en la agricultura es el doble del promedio de todas las demás industrias. Según las estimaciones de la OIT, los trabajadores del mundo sufren 250 millones de accidentes cada año. De un total de 335.000 accidentes

---

<sup>23</sup> Castejón Vilella, E. (1997). Op. Cit.

<sup>24</sup> Gestal Otero J. J. (1997). RIESGOS biológicos. En F. Benavides, C. Frutos y A García. (Eds.). *Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales* (págs. 303-316). Masson, S. A.

<sup>25</sup> Oficina Internacional del trabajo (2000). Op. Cit.

laborales mortales anuales, unos 170.000 ocurren en el sector agrícola.

El uso intensivo de maquinaria, plaguicidas y otros productos agroquímicos ha aumentado los riesgos. Máquinas como tractores y segadoras presentan las mayores tasas de frecuencia de lesiones graves y de mortalidad. Los datos disponibles provenientes de los países en desarrollo revelan que en años recientes ha habido un incremento en las tasas de accidentes en la agricultura.

Tales accidentes ocurren principalmente entre los trabajadores migrantes y los jornaleros, así como entre las mujeres y los niños cuya participación en el trabajo agrícola asalariado aumenta constantemente.

La exposición a plaguicidas y otros productos agroquímicos constituye uno de los principales riesgos profesionales. Estos provocan intoxicación y muerte, y en algunos casos, cáncer profesional y trastornos de la función reproductora.

### **Maquinarias agrícolas, otros equipos y herramientas**

OIT (2011)<sup>26</sup> indica que en el trabajo agrícola conlleva la utilización de una gran diversidad de máquinas y procesos peligrosos. Los más comunes son, entre otros, los tractores, cultivadoras, gradas, equipo de siembra, pulverizadores, cosechadoras, segadoras, empacadoras, trituradoras, camiones, vagones, remolques, vehículos todoterreno, transportadores, esparcadoras de estiércol, y equipo de elevación. Asimismo, se utiliza una amplia gama de herramientas tanto en la producción agrícola como para la realización de reparaciones.

Los principales riesgos de seguridad incluyen lesiones traumáticas, entre las que se cuentan, pero no exclusivamente, cortes, quemaduras, electrocución, fracturas y amputaciones provocadas por el contacto con cuchillas, engranajes, correas, ejes y otras partes móviles, ruptura de mangueras hidráulicas y contacto con equipo eléctrico bajo tensión. Estas lesiones se producen no sólo en el curso del proceso de producción sino también durante el mantenimiento y reparación, la limpieza, el desbloqueo, etc. Estas lesiones pueden tener repercusiones graves porque muchos trabajadores agrícolas trabajan solos y los primeros auxilios o la atención médica pueden estar muy lejos.

Los trabajadores agrícolas utilizan una gran diversidad de equipos y herramientas concebidos para llevar a cabo una serie de tareas. El equipo de labranza, como arados,

---

<sup>26</sup> Oficina Internacional del Trabajo (2011). *Seguridad y salud en la agricultura*. Repertorio de recomendaciones prácticas.

cultivadoras, pulverizadores de productos químicos tanto manuales como mecánicos, agavilladoras, cosechadoras combinadas, segadoras, empacadoras, moledoras de pienso, esparcidoras de estiércol, y otras muchas máquinas de pequeño y gran tamaño, incluidos dispositivos hidráulicos, se ha visto implicado en accidentes que han provocado lesiones graves o muerte.

Dicha maquinaria incluye componentes giratorios, bordes cortantes afilados, correas de transmisión, y cadenas de mando, rodillos de alimentación y sistemas de transmisión por engranajes, los cuales, a menos que se hayan protegido de manera apropiada, conllevan un gran riesgo de amputación, aplastamiento o enredo que puede traducirse en una discapacidad grave o en la muerte.

Los accidentes provocados por herramientas manuales como azadas, martillos, palancas, picos y rastrillos, hoces, guadañas, alfanjes y machetes, y herramientas mecánicas portátiles, pueden conducir a arañazos, laceraciones, amputaciones de dedos o miembros u otras lesiones, algunas de las cuales pueden traducirse en una discapacidad grave o en la muerte.

### **Herramientas manuales**

Del Pino (1998)<sup>27</sup> menciona que las herramientas manuales son unos utensilios de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana; su utilización en una infinidad de actividades laborales les dan una gran importancia. Además los accidentes producidos por las herramientas manuales constituyen una parte importante del número total de accidentes de trabajo y en particular los de carácter leve.

Los principales riesgos asociados a la utilización de las herramientas manuales son:

- Golpes y cortes en manos ocasionados por las propias herramientas durante el trabajo normal con las mismas.
- Lesiones oculares por partículas provenientes de los objetos que se trabajan y/o de la propia herramienta.
- Golpes en diferentes partes del cuerpo por despido de la propia herramienta o del material trabajado.
- Esguinces por sobreesfuerzos o gestos violentos.

---

<sup>27</sup> del Pino, J. M. T. NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.

Las medidas preventivas se pueden dividir en cuatro grupos que empiezan en la fase de diseño de la herramienta, las prácticas de seguridad asociadas a su uso, las medidas preventivas específicas para cada herramienta en particular y finalmente la implantación de un adecuado programa de seguridad que gestione la herramienta en su adquisición, utilización, mantenimiento y control, almacenamiento y eliminación.

Desde un punto de vista ergonómico las herramientas manuales deben cumplir una serie de requisitos básicos para que sean eficaces, a saber:

- Desempeñar con eficacia la función que se pretende de ella.
- Proporcionada a las dimensiones del usuario.
- Apropiaada a la fuerza y resistencia del usuario.
- Reducir al mínimo la fatiga del usuario.

Prácticas de seguridad, el empleo inadecuado de herramientas de mano son origen de una cantidad importante de lesiones partiendo de la base de que se supone que todo el mundo sabe cómo utilizar las herramientas manuales más corrientes. A nivel general se pueden resumir en seis las prácticas de seguridad asociadas al buen uso de las herramientas de mano:

- Selección de la herramienta correcta para el trabajo a realizar.
- Mantenimiento de las herramientas en buen estado.
- Uso correcto de las herramientas.
- Evitar un entorno que dificulte su uso correcto.
- Guardar las herramientas en lugar seguro.
- Asignación personalizada de las herramientas siempre que sea posible.

3-Gestión de las herramientas, la disminución a un nivel aceptable de los accidentes producidos por las herramientas manuales requieren además de un correcto diseño y una adecuada utilización, una gestión apropiada de las mismas que incluya una actuación conjunta sobre todas las causas que los originan mediante la implantación de un programa de seguridad completo que abarque las siguientes fases:

- Adquisición
- Adiestramiento-utilización
- Observaciones planeadas del trabajo
- Control y almacenamiento
- Mantenimiento
- Transporte

4-Adquisición, el objetivo de esta fase es el de adquirir herramientas de calidad acordes al tipo de trabajo a realizar. Para ello se deberán contemplar los siguientes aspectos:

- Conocimiento del trabajo a realizar con las herramientas.
- Adquisición de las herramientas a empresas de reconocida calidad y diseño ergonómico.

### **Polvos, otras partículas y exposiciones biológicas**

OIT (2011)<sup>28</sup> La producción agrícola conlleva la generación de diversos polvos y exposiciones biológicas que entrañan riesgos potenciales para la salud de los trabajadores. Entre éstos se cuentan los polvos y otras partículas, residuos de animales, zoonosis, lesiones producidas por agujas, mordeduras y picaduras, y enfermedades de transmisión vectorial en el entorno agrícola.

#### **Polvos**

Los polvos se generan en la producción de diversos granos, legumbres y otros cultivos extensivos. Los polvos se generan con más frecuencia durante procesos como la preparación de la semilla para su plantación, la cosecha, la limpieza, el procesamiento primario, el envasado y el transporte de cultivos al mercado. Los polvos pueden incluir componentes como paja, tataraja, cáscaras de grano, moho y residuos de bacterias, bioaerosoles, endotoxina, residuos de pesticidas, fumigantes y partículas de sílice.

Otras formas de polvos se asocian con la producción de aves, de porcino y de otro ganado, que puede tener lugar en instalaciones de producción exteriores y/o interiores. Dichos polvos pueden incluir partículas de paja y grano, materia fecal, bacterias, micro toxinas, endotoxina, mohos, hongos, pelos de animales, plumas, polen y otras sustancias.

El tamaño de las partículas inhaladas puede ser muy pequeño, menos de 100 micrones, por lo que pueden penetrar en los niveles más profundos de los pulmones, y causar diversos problemas respiratorios. Los pulmones de los trabajadores pueden verse afectados por la exposición a agentes dañinos mediante una lesión pulmonar aguda (a corto plazo), o el desarrollo de una lesión a largo plazo como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y una alveolitis alérgica extrínseca, también conocida como pulmón del granjero.

---

<sup>28</sup> Oficina Internacional del Trabajo (2011) Op. Cit.

## **Zoonosis**

Los trabajadores pueden presentar síntomas de una enfermedad zoonótica tras manipular un animal infectado o subproductos animales (pieles), ingerir productos de origen animal (leche, carne poco cocida) o agua potable contaminada, y deshacerse de tejidos infectados o materia fecal.

Los síntomas de las enfermedades zoonóticas pueden ser similares a los de otras enfermedades como la diarrea infecciosa y la gripe, y los seres humanos suelen ser los últimos huéspedes.

Ejemplos de enfermedades zoonóticas son el ántrax, que se contrae al manipular tejidos de animales infectados y provoca lesiones cutáneas en los trabajadores; la brucelosis, que se contrae al manipular tejidos de animales infectados como tejido placentario y provoca fiebre en los trabajadores; infecciones por campylobacter y criptosporidium, contraídas principalmente por el contacto con el ganado a través de agua o alimentos contaminados que provocan síntomas gastrointestinales, como la diarrea, en los trabajadores; la leptospirosis, que resulta del contacto con roedores y el ganado, se contrae a través del contacto de la piel con agua contaminada y provoca fiebre en los trabajadores; la psitacosis, contraída por el contacto con aves de corral y aves a través de la inhalación de materia fecal que provoca neumonía en los trabajadores, y la rabia, contraída por mordeduras infectadas de perros, animales salvajes, murciélagos, etc., y provoca graves problemas neurológicos que pueden causar la muerte.

## **El trabajo con los animales**

Bulacio (2006)<sup>29</sup> menciona que el manejo de animales es una actividad en la cual el trabajador rural se encuentra expuesto a múltiples riesgos que afectan su salud y seguridad, las lesiones y enfermedades se pueden evitar.

Los accidentes ocasionan lesiones físicas traumáticas, muchas veces invalidantes y hasta mortales. Existe la posibilidad de contagio de enfermedades infecciosas y parasitarias que se transmiten al hombre por contacto con animales vivos o muertos. Es frecuente la exposición a diversas sustancias químicas cuando realizan tratamientos preventivos y/o curativos. Además, como toda actividad que se realiza a campo abierto, están expuestos a las radiaciones solares, al calor y a la lluvia.

El trabajador desempeña su tarea con distintas especies animales, que tienen características particulares. Debe manejar animales que por su peso lo superan en 3 a 10

---

<sup>29</sup> Bulacio, L. (2006). *Riesgos en el trabajo rural*.

veces (vacunos, equinos) las lesiones traumáticas, patadas, cornadas, apretones o atropellos, pueden llegar a ocasionar heridas, fracturas, hemorragias internas y hasta la muerte.

El trabajo con otros animales, como cerdos, ovinos o caprinos, pese a su menor tamaño y peso, puede ocasionar lesiones serias. Los cerdos pueden producir mordeduras graves o atropellos con caídas del trabajador y lesiones traumáticas.

### **Ruido**

OIT (2011)<sup>30</sup> El ruido es un grave riesgo profesional para aquellos que trabajan en la agricultura. Lo mejor es que haya la menor exposición al ruido posible. Existen muchas fuentes potenciales de ruidos en las explotaciones agrícolas, inclusive tractores, motosierras, secadores de grano y pistolas, y el contacto con animales como los cerdos. La exposición al equipo agrícola o la producción animal es la principal fuente de pérdida de la audición inducida por el ruido en la agricultura.

### **Vibraciones**

Las vibraciones en el lugar de trabajo se clasifican del siguiente modo: a) vibraciones de todo el cuerpo, que se transmiten al sentarse o permanecer de pie en superficies vibrantes, por ejemplo, al conducir tractores u otra maquinaria agrícola. La exposición prolongada puede provocar fuertes dolores de espalda y otras enfermedades del sistema osteomuscular, y b) las vibraciones mano-brazo, que se transmiten mediante la utilización de equipo eléctrico manual como motosierras, desbrozadoras y podadoras de setos. La exposición prolongada puede provocar daños en los músculos de la mano y el brazo (síndrome de vibración mano-brazo), las articulaciones y los nervios.

La exposición de corta duración a las vibraciones de todo el cuerpo o a las vibraciones mano-brazo pueden traducirse en una discapacidad temporal, pero la exposición prolongada o reiterada provoca daños permanentes. Por lo tanto, las principales preocupaciones son la magnitud de la vibración transmitida y la duración de la exposición. Es improbable que la exposición de todo el cuerpo a las vibraciones provoque lesiones, pero puede agravar las lesiones de espalda existentes que pueden causar dolor.

---

<sup>30</sup> Oficina Internacional del Trabajo (2011) Op. Cit.

## **Plaguicidas**

La OIT (1993)<sup>31</sup> hace referencia que con la palabra plaguicidas se designa a un grupo de productos agroquímicos destinados a destruir las plagas de todo tipo o a luchar contra ellas. A los plaguicidas se los designa según la utilización a que se destinan. Por ejemplo, los insecticidas se usan contra los insectos, los herbicidas contra las plantas y los fungicidas contra los hongos. Algunos insectos predadores y ciertos microorganismos, como bacterias (*Bacillus thuringiensis*), hongos (*Verticillium lecanii*) y virus (mosca sierra del pino), se emplean igualmente para eliminar o controlar las plagas.

La mayoría de los productos agroquímicos producirá un efecto adverso si penetran en el cuerpo. Los más tóxicos son particularmente peligrosos incluso en pequeñas cantidades. Muchos trabajadores agrícolas mueren y muchos más son envenenados o lesionados cada año a causa de la penetración de esas sustancias en el cuerpo; las principales vías de absorción son el aparato respiratorio (inhalación), la piel (absorción cutánea) y el aparato digestivo (ingestión). Casi todos esos accidentes se pueden evitar impidiendo que los productos agroquímicos penetren en el cuerpo.

### *Inhalación*

Cuando los productos químicos destinados a la agricultura adoptan la forma de gases, gotitas finas de pulverización, polvo, emanaciones y humo, es más probable que penetren en los pulmones con la respiración. Los gases se mezclan con el aire. Otros productos tienden a permanecer suspendidos en la atmósfera durante cierto tiempo después de ser emitidos, por ejemplo, por la pulverización. A menudo esas partículas son tan pequeñas y están tan dispersas que no se pueden ver. Se sabe que la pulverización de productos agroquímicos sin precauciones adecuadas es una de las causas comunes del envenenamiento por inhalación. Los que utilizan fumigantes y gases corren un particular peligro de envenenamiento por inhalación. Los que se ocupan de los animales corren el riesgo de inhalar las emanaciones pulverizadas provocadas por los animales que se sacuden al salir de internaciones de tratamiento veterinario.

---

<sup>31</sup> Oficina Internacional del Trabajo (1993). *Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos*.

### *Absorción cutánea*

Es una de las vías de envenenamiento más corrientes. Los plaguicidas actúan contra las plagas y las destruyen atravesando la piel del insecto o la superficie de plantas que se consideran malas hierbas. Por consiguiente, esas sustancias pueden atravesar fácilmente la piel humana intacta, si se deja que lo hagan. Algunos productos compuestos son especialmente peligrosos si, además de ser tóxicos, contienen disolventes penetrantes como queroseno, productos derivados del petróleo o xileno, que pueden atravesar las ropas de trabajo sin que se dé cuenta el trabajador. Cuando se trabaja en un ambiente caluroso que favorece la dilatación de los poros de la piel, el peligro es aún mayor, porque la absorción cutánea es más rápida; lo mismo ocurre cuando hay cortes, lesiones superficiales o enfermedades de la piel.

### *Ingestión*

La higiene deficiente o prácticas incorrectas son a menudo la causa de contaminación de los labios y la boca o de que se ingieran accidentalmente productos agroquímicos. Entre las causas más frecuentes cabe citar el no lavarse adecuadamente antes de las comidas y el fumar durante el trabajo. Otro hábito incorrecto es el de tratar de limpiar la boquilla bloqueada de un pulverizador colocándosela entre los labios y soplando. En algunos países los plaguicidas y los productos veterinarios se trasiegan de grandes contenedores adecuadamente etiquetados a botellas sin etiquetas destinadas a la venta. Posteriormente, éstas pueden confundirse con bebidas no alcohólicas y consumirse. Estas prácticas deben prohibirse. Una sustancia tóxica puede causar la muerte incluso en cantidades mínimas si se ingiere de esta manera. Las sustancias tóxicas inhaladas pueden ingerirse al tragar la saliva contaminada.

### **Exposición e intoxicación de personas**

Del mismo modo Huerga y San Juan (2005)<sup>32</sup> señalan que la exposición de las personas a los plaguicidas es un potencial causante de intoxicaciones en el hombre por distintas vías directas (fumigadores, obreros de laboratorios, derivas de fumigaciones aéreas y terrestres) y caminos indirectos (contaminación de aguas subterráneas destinadas a la bebida o residuos de plaguicidas en los alimentos). Se ha considerado también el impacto de los plaguicidas en el medio biofísico, como agente que puede provocar desequilibrios ecológicos generalizados, alteración de cadenas tróficas, reducción de la biodiversidad y otros efectos

---

<sup>32</sup> Huerga, M. y San Juan, S. (2005). *El control de las plagas en la agricultura Argentina*. Estudio sectorial Agrícola Rural Banco Mundial/Centro de inversiones FAO, Argentina.

negativos que pueden atentar contra las condiciones de los recursos naturales y los ecosistemas en general.

#### Tipos de intoxicaciones y toxicidad de los plaguicidas

Las exposiciones de personas a los plaguicidas pueden resumirse en dos: i) las intencionales (suicidios y homicidios) y ii) las no intencionales, que pueden dividirse en las profesionales (las que sufre el trabajador rural) o casuales (las que afectan por ejemplo, a la población de los pequeños pueblos, aldaños a cultivos que reciben aplicaciones de plaguicidas).

Estas exposiciones pueden conducir a intoxicaciones agudas (dosis masivas en corto tiempo) o a crónicas, por exposiciones prolongadas aunque a dosis bajas, sin sintomatología clara. Estas últimas son las más frecuentes y las que presentan mayores dificultades para el diagnóstico o para la denuncia por parte del afectado; dentro de esta categoría, habría que incluir a la ingestión regular de plaguicidas, vía alimentos con residuos.

Las intoxicaciones crónicas ocurren por exposiciones prolongadas aunque a dosis bajas, sin manifestaciones iniciales de salud alterada. Son las más frecuentes y las que presentan mayores dificultades para el diagnóstico o la denuncia por parte del afectado; dentro de esta categoría, hay que agregar a la ingestión regular de plaguicidas vía alimentos. Debe considerarse por último, que pueden ocurrir intoxicaciones agudas o crónicas por las impurezas o coadyuvantes que tienen los formulados de los plaguicidas.

De los plaguicidas considerados como peligrosos y que más se venden y usan en la Argentina, con relación a la salud humana, son los organofosforados (Metilazinfós, Metamidofós, Clorpirifós) y los carbamatos (Carbaryl) producen inhibición de la enzima colinesterásica y por lo tanto, afectan a la transmisión de los impulsos nerviosos y así se desorganiza el sistema nervioso central y por asfixia, se puede producir hasta la muerte de la persona con intoxicación aguda; no hay en general, acciones acumulativas y la capacidad de la enzima luego de la exposición se reconstruye. Los piretroides pueden producir daños en el sistema nervioso central o en el periférico y tampoco hay evidencias de acumulación y enfermedades crónicas. Los organoclorados son fuertes neurotóxicos, de variada sintomatología; el efecto destacable es su alta persistencia en el ambiente y la acumulación en los organismos vivos, hecho que ha llevado a la prohibición del uso de estos plaguicidas.

En la Argentina, el Endosulfan, efectivo como pocos insecticidas contra el Pulgón de la soja, está registrado como éster del ácido sulfuroso aunque otros registros y vademécum de diferentes organismos e instituciones, lo consideran un organoclorado por ser un compuesto

orgánico, con seis átomos de cloro en su molécula. Este principio activo junto al Clorpirifós y el Carbaryl, son considerados “sospechosos” de ser cancerígenos por la ACGIH (American Conference of Governmental Industries Hygienists).

Es necesario agregar que existe una cuestión de difícil comprobación pero de enorme importancia para la salud de la población y la inocuidad de los alimentos: el comercio ilícito de plaguicidas prohibidos o el desvío de ciertos productos hacia otros usos no autorizados.

En un documento del Programa Nacional de Riesgos Químicos, del Ministerio de Salud, se identifican a los siguientes principios activos como principales objetos actuales de comercio ilegal y desvíos en la Argentina: Pentaclorofenol, Parathión, DDT, HCH y Talio. Se menciona también el uso del Alar (Daminozide, fitoregulator), en los montes frutales. Este producto es de uso prohibido en prácticamente todos los países. En el caso de la fruta del Alto Valle, se han encontrado residuos en las manzanas destinadas a la industria sidrera; la fruta de exportación y la destinada a jugos, también exportables, tienen controles más severos.

La Argentina es signataria del Convenio de Rotterdam sobre Procedimientos de Consentimiento Fundamentado Previo, aplicable a plaguicidas y productos químicos peligrosos objetos del comercio internacional. En primer lugar, debe señalarse que todos los principios activos prohibidos o de uso restringido por el Convenio, ya lo estaban en la Argentina. El principal fin del Convenio es promover la responsabilidad compartida de los países, en el comercio de productos químicos peligrosos, para proteger a la salud humana y al medio ambiente. Se considera que así se contribuye a: i) una utilización ambientalmente adecuada de los productos citados; ii) al intercambio de información acerca de sus propiedades y potenciales impactos y iii) al establecimiento de procedimientos nacionales de adopción de decisiones sobre importación y exportación, difundiénolas a todas las partes signatarias del Convenio.

### ***Intoxicaciones de personas por plaguicidas***

No hay información epidemiológica o registros de los perjuicios de los plaguicidas en la salud humana, acorde a la importancia del tema. Los existentes se refieren a las exposiciones agudas (intencionales o no) aunque se considere que, en el caso de los plaguicidas, las situaciones de toxicidad crónica pueden ser de mayor ocurrencia y de diagnóstico más complejo.

En la búsqueda de información sobre intoxicaciones a través de los registros, se puede tropezar con numerosos obstáculos: i) no hay registros sistemáticos de intoxicaciones crónicas; sólo de agudas y parciales e incompletas; ii) bajo la denominación de plaguicidas se incorporan

a las listas, intoxicaciones causadas desde raticidas para uso hogareño hasta por insecticidas organofosforados como el Metilazinfós, pasando por los curasemillas, los desinfectantes para las fumigaciones urbanas y los principios activos para fumigación del suelo y, iii) en el caso concreto de las intoxicaciones de personas, la cobertura de registro de intoxicaciones abarca sólo estaciones sanitarias de centros urbanos.

De igual forma Vásquez (2018)<sup>33</sup> menciona que el factor de riesgo “exposición a plaguicidas” juega un papel importante en la aparición de problemas de salud de los trabajadores, en especial aquellas de origen crónico, pues la exposición a dosis pequeñas a lo largo de la vida laboral puede ocasionar daños importantes a la salud.

La mayoría de sustancias neurotóxicas causan efectos en el sistema nervioso de un inicio síntomas casi imperceptibles, que conforme pasa el tiempo de exposición y la cantidad de químico que se acumula en el organismo se pueden presentar los mismos, entre estos se encuentra fatiga, disminución en la concentración, problemas de memoria y cefalea, que de continuar la exposición habrá cambios en funciones motoras, cognitivas, sensoriales y del estado emotivo.

Los principales daños asociados a la exposición de estos plaguicidas que se mencionan en la literatura son de tipo neurológico como somnolencia/ insomnio, mareo, debilidad, cefalea, pérdida de memoria y concentración, también en otros órganos y sistemas como efectos al sistema circulatorio, respiratorio, dérmico, muchos de estos referidos en morbilidad sentida por los trabajadores estudiados.

Los efectos a la salud por exposición aguda a cualquiera de los plaguicidas a los que se encuentran expuestos los trabajadores son inmediatos y por lo general traen consecuencias muy serias a la salud, este tipo de síntomas en la industria florícola casi no se presentan a excepción que el trabajador no use su equipo de protección personal. Pero aquellos efectos que se presentan en la salud del trabajador por exposición a largo plazo y en cantidades imperceptibles para el mismo son los que traen daños importantes a nivel de diferentes sistemas y órganos, es así que puede resultar seriamente afectado en primer lugar el sistema nervioso, seguido por el sistema respiratorio, digestivo, dérmico y otros, de igual forma puede haber daños muy importantes a nivel endocrino e inmunológico, sin dejar de mencionar los efectos cancerígenos y teratogénicos.

---

<sup>33</sup> Vásquez-Venegas, C. E., León-Cortés, S. G., González-Baltazar, R., y Preciado-Serrano, M. D. L. (2018). *Exposición laboral a plaguicidas y efectos en la salud de trabajadores florícolas de Ecuador*. Salud Jalisco.

### **Ergonomía y manipulación de los materiales**

La OIT (2011)<sup>34</sup> señala que el trabajo agrícola comprende una gran variedad de tareas que pueden ser arduas o sedentarias, pueden requerir que los trabajadores permanezcan durante largos períodos encorvados, estirando los brazos para alcanzar objetos o agachados y tengan que hacer movimientos repetitivos en posiciones incómodas o que permanezcan sentados en un lugar con aire acondicionado o calefacción al manipular equipo agrícola ultramoderno.

Los factores económicos, topográficos, técnicos, de género e incluso socioculturales, pueden limitar la mecanización o utilización y, cuando se introduce, puede acarrear nuevos riesgos ergonómicos derivados del diseño del equipo y de las vibraciones. En muchos sitios de trabajo agrícolas sigue habiendo enormes dificultades técnicas para diseñar e introducir tecnología que reemplace las tareas manuales. Se sigue recurriendo ampliamente al trabajo manual.

Muchos entornos de trabajo agrícolas se caracterizan por el recurso a prácticas intensivas en mano de obra como la siembra manual (trasplante de arroz, verduras frescas, o productos hortícolas), el mantenimiento de los cultivos (escarda, poda, injerto, o labranza manual), la cosecha (recogida manual de frutas y verduras frescas, de copra o de capoc), o actividades posteriores a la cosecha (inspección, embalaje o tareas de carga/transporte).

Los trabajadores pueden tener que realizar tareas que requieran estar durante mucho tiempo en posición encorvada (como el trasplante de plántones, la escarda previa a la cosecha, la cosecha manual) y entrañen estiramientos y giros continuos y repetidos y la inclinación de todo el cuerpo. Los trabajadores pueden realizar tareas manuales muy repetitivas (poda, siega, o arrancado manual del tallo de la planta) que requieran a la vez adoptar una posición forzada de la mano o de la muñeca, ejercer una presión con la mano en dirección ascendente (en la herramienta o el cultivo) y un movimiento rápido de la mano o muñeca.

Principales efectos sobre la salud, los trabajadores que manipulan (elevan, cargan y colocan) objetos pesados (de un peso superior a 23 kg) con una frecuencia superior a tres veces por minuto, durante más de dos horas, pueden sufrir lesiones en la región lumbar, fatiga generalizada, y posiblemente estrés térmico debido a la combinación del peso de los objetos, la manera de realizar la tarea, su frecuencia y duración, y otros factores medioambientales como trabajar bajo la luz solar directa, cerca de fuentes de calor como generadores eléctricos, compresores de aire, motores de combustión interna, etc.

---

<sup>34</sup> Oficina Internacional del Trabajo (2011). Op. Cit.

La plantación manual de plántones, el mantenimiento de los cultivos (escarda, poda e injerto), la recolección manual de frutas frescas, nueces, hortalizas y aceite de palma, y la manipulación de estos productos después de la cosecha pudieran causar trastornos traumáticos acumulativos, dolencias del cuello, de las extremidades superiores y de la región lumbar.

Trabajar en posición encorvada es un factor de riesgo común de espasmos musculares y/o lesiones osteomusculares. La región lumbar se resiente especialmente de esta actividad.

### **Condiciones meteorológicas y medio ambiente**

La OIT (2011)<sup>35</sup> indica que en la actividad agrícola los trabajadores están expuestos a factores meteorológicos y ambientales en el desempeño de su labor. La temperatura ambiente, la humedad, el viento, las precipitaciones y la radiación solar son peligros potenciales importantes. Aunque algunas empresas agrícolas controlan estos factores mediante la utilización de invernaderos, túneles y sótanos acondicionados, la mayoría de las actividades agrícolas se llevan a cabo al aire libre y están sujetas a las condiciones de temperatura, ambientales y de luz imperantes en el exterior. Se cree que el cambio climático ya está afectando a la agricultura, creando condiciones meteorológicas cada vez más inestables.

Radiación ultravioleta, la mayoría de las labores agrícolas suelen realizarse bajo una luz solar total o parcial, por lo que los trabajadores se exponen a la radiación ultravioleta. La exposición a la radiación ultravioleta (UV) que producen los rayos solares causa daños en la piel y los ojos. El daño en la piel es irreversible. Tanto la exposición acumulativa como la exposición intensa e intermitente a la luz solar han sido asociadas con un aumento del riesgo de padecer cáncer de piel, cataratas, arrugas prematuras y lesiones cutáneas. La exposición más intensa ocurre durante los días soleados del verano y con superficies cubiertas de nieve que reflejan los rayos solares entre las 10.00 y las 14.00 horas. El daño a la piel es generalmente irreversible, con rehabilitación clínica potencial sólo de las arrugas, el color de la piel y eliminación de las lesiones.

### **Otros aspectos que afectan la salud de los trabajadores en la agricultura**

OIT (2000)<sup>36</sup> Aunque ciertos países en desarrollo han alcanzado niveles elevados de desarrollo económico, la nutrición y la salud de la población rural aún constituyen serios

---

<sup>35</sup> Oficina Internacional del Trabajo (2011). Op. Cit.

<sup>36</sup> Oficina Internacional del trabajo (2000). Op. Cit.

problemas. Se establece así, un círculo vicioso en torno a una baja productividad, con bajos salarios, la malnutrición, las malas condiciones de salud y la baja capacidad de trabajo.

La interacción entre condiciones de vida y de trabajo precarias determina un perfil de morbilidad-mortalidad característico de los trabajadores agrícolas.

Las enfermedades y los accidentes causados por el trabajo agrícola también están condicionados por un conjunto de factores tales como el clima, la fauna, la densidad de población, las condiciones de vida, el nivel de educación, la formación profesional, el desarrollo tecnológico, la calidad de los servicios, etc.

Los trabajadores agrícolas dependen del nivel general de los servicios de salud pública en las regiones rurales, en donde la atención médica, el abastecimiento adecuado en agua y los sistemas de desagüe de aguas residuales son generalmente insuficientes. Las malas condiciones de higiene en las zonas de habitación se encuentran no sólo en las pequeñas explotaciones sino también en las grandes empresas que proveen viviendas a los trabajadores temporeros y migrantes.

Las comunidades rurales carecen a menudo de educación e información sobre los riesgos para la salud a los cuales están expuestos. Los enfoques tradicionales en materia de atención a la salud ofrecen pocos mecanismos capaces de responder a las necesidades de las comunidades rurales.

### **Educación para la Salud y el lugar de Trabajo**

Barquín et al. (2000)<sup>37</sup>, hacen referencia que la salud del trabajador está influida y determinada no solo por las condiciones inmediatas de trabajo sino por su familia y otros marcos en los cuales se desenvuelve. La incorporación de la Educación para la Salud en la salud ocupacional permite abarcar tópicos de salud relacionados con el trabajo (tales como ruidos, tensión, seguridad, salubridad, etc.) y también conducta en general para la salud.

Estudios realizados sobre programas de educación para la salud puesto en prácticas en el lugar de trabajo demostraron la eficacia potencial de estos programas y el éxito que pueden alcanzar.

La definición aportada por La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud establece que Educación para la Salud *de acuerdo a* Max Agüero (2012)<sup>38</sup>, menciona que la misma es un:

Proceso que proporciona a las personas los medios necesarios para ejercer un mayor control sobre su propia salud y así poder mejorarla de modo que, cualquier persona o colectivo debe poder discernir y realizar sus aspiraciones, satisfacer sus necesidades y evolucionar con su entorno o adaptarse a él. La salud se contempla, por tanto, como un recurso para la vida cotidiana y no como un objetivo vital. Se trata de un concepto positivo que potencia tanto los recursos sociales y personales como la capacidad física. En consecuencia, la Educación para la Salud no depende únicamente del sector sanitario, es algo que va más allá de los distintos estilos de vida sanos para aspirar a la consecución del bienestar social (p. 47).

Así mismo el autor hace referencia que la Educación para la Salud es una práctica científica central para construir y desarrollar estilos de vida favorables en tanto eje fundamental de la promoción de la salud, según la Carta de Ottawa (1986), la misma es:

Conjunto de acciones o intervenciones tendientes a desarrollar actitudes y conductas que favorezcan estilos de vida saludables en la familia, el trabajo y la comunidad y sus estrategias e instrumentos son, la participación social y la construcción de la capacidad comunitaria, el empoderamiento, la existencia de políticas de bienestar social, la posibilidad de negociación política, concertación, consenso y abogacía, el acceso a la

---

<sup>37</sup> Kimhi, A. Olcinik, A. y Levine, D. (1997). EDUCACIÓN para la Salud y el lugar de trabajo. En M. Barquín, E. Kahan, L. Szpirman y J. Legaspi (Eds.). *La salud en el trabajo* (págs. 160-164). JGH Editores.

<sup>38</sup> Max Agüero, E. F. (2012). *Intervención comunitaria y educación para la salud: apuntes para la formación profesional*. Edición de Unidad de Investigación en Trabajo Social FHyCS-UNJu.

información y a la educación, la existencia de comunicación Social y la efectivización de investigación participativa, entre otros (p. 48).

Al promover el análisis crítico de los hábitos y condiciones en que se produce y reproduce la salud, se genera el compromiso por mejorar la calidad de vida.

La Educación para la Salud se presenta como un medio y estrategia para contribuir al desarrollo del ser humano y los derechos humanos para enfrentar las desigualdades sociales y para lograr metas de educación y de salud, teniendo en cuenta los principios y los valores sociales y su relación con la situación económica, social y política en el contexto de las precarias condiciones de salud y de calidad de vida de una gran mayoría de la población de la Región.

### **Educación para la Salud e Intervención comunitaria**

Max Agüero señala que la Intervención Comunitaria es una tarea que no solo involucra a la misma como Nivel o Dimensión de Intervención del Trabajo Social, sino también, a los procesos políticos, sociales y económicos y, a la influencia de las distintas corrientes epistemológicas y teóricas surgidas en el seno de las Ciencias Sociales.

Así la Intervención Comunitaria se constituye desde el punto de vista de la Educación para la Salud en una estrategia y alternativa de acción, inmersión y transformación en la realidad comunitaria, superando los propios objetivos de aquella, en el sentido que se convierte en vehículo y recurso para el logro de la Educación para la Salud.

Ello conlleva subrayar de manera insoslayable criterios fundantes para la intervención comunitaria desde la perspectiva de la Educación para la Salud, investigación en el terreno de la comunidad, diagnóstico del cuadro de situación socio-sanitaria y la puesta en marcha de planes de acción coherentes y racionales a través de proyectos participativos, gerenciados y autosustentables que potencien la educación y la movilización de recursos, rigurosidad metodológica y capacidad para actuar transdisciplinariamente, reforzando así su perfil riguroso y profesional.

El educador para la Salud, desde la perspectiva de la Intervención Comunitaria, se constituye en un agente importante e ineludible junto a otros agentes profesionales para la promoción social, en la triada que comparten con la comunidad y las instituciones u organizaciones de servicios o barriales en aras del bienestar social y de la consolidación de la salud.

Si se interpreta a la educación como un proceso de reflexión y construcción solidaria de las condiciones para el aprendizaje y desde la mirada de la intervención comunitaria, que esa educación apunta a la construcción, deconstrucción y reconstrucción de los saberes sociales a través de la educación social básica y de la educación técnica básica comprenderemos la articulación profunda y la significación que la Educación para la Salud, tiene como proceso en el cual el sujeto, de acuerdo al concepto de salud por Enrique Pichón Riviere (1992)<sup>39</sup>, “aprende la realidad en una perspectiva integradora y tiene capacidad para transformar esa realidad, transformándose a su vez el mismo, manteniendo un inter-juego dialéctico con el medio” (p. 54).

Comprendemos también el alcance de la Intervención comunitaria en ese proceso de configuración del sujeto de la sujeción del individuo al mundo simbólico cultural y de las posibilidades de transformación de la realidad en relación a las prácticas sociales de una comunidad en relación a la construcción de los campos, del hábitus y sus relaciones.

Así la Educación para la Salud según las nuevas propuestas de organismos internacionales de Promoción y Educación para la Salud refuerza la orientación de su accionar, que aspira al fortalecimiento de los hábitos de vida saludable, a la modificación de las conductas negativas como así también a la adquisición de conocimientos y adopción de actitudes más convenientes para la salud individual y de la comunidad. Se tiende de este modo a destacar el sentido de la responsabilidad individual, de los grupos y de la comunidad con respecto a la promoción del ser humano y su incidencia en el desarrollo social.

Por comunidad Max Agüero (2012) señala que:

Constituye una categoría de sentido para designar a una formación social que como grupo social se construye, de-construye y reconstruye en el marco de relaciones socio-históricas materiales y simbólico culturales objetivas e intersubjetivas y en cual se producen y reproducen otros grupos sociales o instituciones tales como las familias, las organizaciones sociales, etc., articulados por depósitos históricos de sentido (p. 90).

De esta manera la Intervención comunitaria, como espacio teórico y nivel de abordaje metodológico del trabajo social, se constituye en aporte estratégico, tanto teórico como operativo de esta disciplina en el marco de las ciencias Sociales a la Educación para la Salud, apuntando a la construcción social de la realidad y en este caso de la salud, pero también a la construcción del conocimiento solidario y emancipador.

---

<sup>39</sup> Quiroga, Ana. “Enfoques y Perspectivas en Psicología Social: Desarrollos a partir del pensamiento de Enrique Pichón Riviere”. Editorial Cinco. Buenos Aires, Argentina. 1992.

La intervención comunitaria en términos de intervención transformadora busca no la inmediatez sino la intencionalidad y la aplicación de procedimientos destinados a producir una comprensión y transformación del objeto, lo que obliga desde el comienzo de toda intervención a tener presente las normas que rigen el intercambio intelectual en la comunidad científica.

Intervención que se considera, apoyada teórica y metodológicamente en los marcos disciplinares de las Ciencias Sociales y para el caso de la Educación para la Salud, en los marcos de las ciencias que concurren a su configuración y desarrollo y de una consecuente Intervención transformadora como fase particular del proceso interventivo que es en su conjunto y a la vez reflexivo, cognoscitivo y transformador, simultáneo y contribuyente.

Los procesos de intervención transformadora en trabajo social y Educación para la Salud, tienen como propósito general alcanzar que la población se constituya en agente activo y responsable de sus condiciones de existencia, la búsqueda de la participación es condición central y en ello tiene fundamental importancia la construcción de instancias sistemáticas de mediación.

### **Participación comunitaria**

Gatti et al. (2011)<sup>40</sup> señalan que para implementar una efectiva promoción social y de salud requiere hacer fuerte hincapié en las necesidades detectadas en cada territorio, promoviendo la participación activa de los actores locales para poder dar respuestas. Por participación activa en la promoción de la salud, se destaca el reforzamiento de la acción comunitaria, entendida como:

El uso del poder real de las comunidades para la fijación de prioridades, la toma de decisiones y la elaboración y puesta en marcha de estrategias que aseguren un mejor nivel de salud. El desarrollo de la comunidad se basa en los recursos humanos y materiales con que cuenta la comunidad y requiere un total y constante acceso a la información y a la instrucción sanitaria, así como a la ayuda financiera (p. 61).

En este sentido, se promueven los procesos participativos comunitarios para fortalecer el protagonismo ciudadano y generar condiciones de justicia social. La promoción social reconoce como ejes constitutivos la organización social, la participación comunitaria y la territorialidad.

Los ejes estratégicos que implica la promoción social y analizar su utilidad desde el ámbito de la salud son el abordaje territorial (implica coordinar acciones desde una dinámica

---

<sup>40</sup> Gatti, C. E.; Villalba, R. D.; Molina, G. y Alegría, H. (2011). *Módulo 7: Salud y participación comunitaria*. Programa de Médicos Comunitarios. Ministerio de Salud de la Nación.

territorial que respete la idiosincrasia y autonomía de cada localidad, área programática, etc.) , la planificación de "abajo hacia arriba" (demanda intervenciones lo suficientemente flexibles y adaptables como para considerar las necesidades de cada lugar), el fortalecimiento de espacios participativos, (requiere rescatar, fortalecer, refuncionalizar y apoyar los espacios preexistentes, evitando la superposición de formas y modelos de gestión ajenos a la realidad local) y el abordaje de la política social y sanitaria formulado a partir de la familia como eje de inclusión social, ya que de éste modo se promueve la integración social.

La participación comunitaria en salud requiere que la comunidad y los individuos se conviertan en actores que participan y toman decisiones sobre su propia salud. Muchos son los factores que intervienen en este proceso y diversos los fenómenos sociales que se generan. Se propone la existencia de tres tipos de grupos donde se producen relaciones y, por ende, actitudes ante la participación:

- Micro grupos espontáneos: se constituyen en los ambientes domésticos, laborales, etc. En esos contextos se van generando actividades espontáneas que suponen construcción de roles, con diferentes niveles de responsabilidad (habitualmente actitudes que tienen que ver con la auto atención, la preservación del grupo, etc.).
- Micro-meso grupos construidos: se trata de grupos construidos, con alguna motivación especial. Implican una organización intencional. Ejemplo de ellos son: los grupos de autoayuda, comisiones de salud, etc.
- Macro grupos: pueden derivar del crecimiento de las otras formas de agrupamiento, pero en general forman parte de procesos más amplios (sindicatos, comunidades feministas, homosexuales, ecologistas, etc.). Tienen mayor especificidad y mayor complejidad en la organización.

Los grupos construidos requieren un esfuerzo para mantener la actividad y la organización, que es mayor a medida que aumenta la complejidad. Estas relaciones suponen una versatilidad dinámica entre participación y compromiso, con sentimientos de pertenencia e identificación, diversidad de roles, diferentes ejercicios, de poder, comportamientos de entrega, dependencia, etc.

Es sobre los profesionales comunitarios, integrantes del equipo del Centro de Salud, sobre quienes recae la responsabilidad de promover y/o estimular la participación social o comunitaria, si ella no está organizada de antemano por la comunidad.

La participación de la comunidad en cuestiones referidas a su propia salud y/o la realización de actividades de promoción de la salud requiere convocar a integrantes de la

comunidad. De este modo, los equipos de profesionales comunitarios trabajan con conjuntos o grupos de personas. Estos conjuntos o grupos pueden ser pequeños o grandes, pero no escapan a la generación de fenómenos de interacción social como los que se desarrollan al interior de cualquier grupo.

### **Participación comunitaria y redes**

Davas et al. (2010)<sup>41</sup> mencionan que el sistema de redes es parte del capital social y cultural de una comunidad. Cada sociedad tiene sus propias redes; éstas pueden tejerse alrededor del trabajo, la iglesia, el deporte, una situación de salud, etc.

Las redes involucran a grupos de personas que se identifican con una causa, interés u objetivo común, permite que las personas difundan su experiencia dentro del sector y transfieran sus destrezas.

Las redes son las encargadas de mantener las tradiciones en forma oral, no se puede pensar en un trabajo de participación comunitaria en salud que no involucre a las redes existentes. El trabajo en red de acuerdo a Davas et al. (2010) “es una estrategia vinculatoria, de articulación e intercambio entre instituciones y/o personas que deciden asociar voluntaria o concertadamente sus esfuerzos, experiencias y conocimientos para el logro de fines comunes” (p. 18).

La esencia del trabajo en red es la decisión de una o más personas, instituciones o áreas institucionales, de desarrollar una tarea en común, en procura de objetivos compartidos explícitos, manteniendo la identidad de los participantes.

Las redes pueden ser vistas como sistemas, en cuyo caso puede decirse que se trata de sistemas bien definidos ya que tienen una clara finalidad, pero están abiertos en sus límites, quedando el dimensionamiento y la conformación última de la red a criterio de sus miembros y de los acuerdos que entre ellos establezcan.

Por otra parte, para la generación de una red es imprescindible que exista un interés explícito para las instituciones y las personas que han de conformarla (ideario compartido). Estos fines no reemplazan ni colisionan con los fines de las organizaciones participantes, ni con las funciones o estructuras formales existentes, sino que en general los complementan, aunque introducen cambios profundos en su concepción y funcionamiento.

La intención del trabajo en red es aunar esfuerzos, evitar duplicaciones, alcanzar –por

---

<sup>41</sup> Dabas, E, Casserly, P. y Lemus, J. (2010). *Módulo 9; Salud y Redes*, Programas Médicos Comunitarios. Ministerio de Salud de la Nación.

complementariedad- una mayor capacidad resolutive, ser más eficaces y eficientes en lo que se hace y, todo ello como producto del intercambio y la colaboración. Casi todas las redes tienen entre sus fines la actualización, la nivelación y la educación continua con sus miembros.

## ANTECEDENTES

En el proceso de ejecución del presente trabajo de investigación, se ha logrado tener como información referente al tema, en calidad de antecedentes investigaciones realizadas como las siguientes:

En Latinoamérica, uno de los antecedentes de investigaciones encontrados refiere a un trabajo de Rondón y colaboradores (1999)<sup>42</sup> quienes investigan los Riesgos sobre la salud asociados a las actividades agrícolas. Un caso de estudio de la geografía rural.

Estos investigadores concuerdan que la agricultura constituye una de las actividades económicas más difundidas en el mundo. Las tecnologías que sirven de base fundamental para su desarrollo presentan riesgos, no solo para la calidad y cantidad de los recursos naturales y el ambiente en general, sino para la salud de las poblaciones relacionadas.

A estas circunstancias se añade el deficiente saneamiento ambiental y las desventajas económicas que afectan a las poblaciones rurales. En este artículo se analiza una serie de riesgos para la salud asociados a las actividades agrícolas, los cuales se identificaron en estudios realizados dentro del convenio CIDIAT, Fundación Polar en el Valle de Quibor, estado de Lara y en los municipios Rivas Dávila y Pueblo Llano del estado Mérida.

Otro de los antecedentes de investigaciones en Latinoamérica encontrados es de Torres y colaboradores (2010)<sup>43</sup>, quienes investigaron las Condiciones de trabajo y evaluación de los factores de riesgo presentes en la población rural.

Hacen referencia que el trabajo agropecuario es considerado uno de los más peligrosos del mundo. A ello se suma la escasa vinculación de los trabajadores al Sistema de Seguridad Social Integral, lo que conlleva a la aparición de enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo, dada la exposición permanente a los factores de riesgo en el trabajo.

Para obtener los datos de la investigación propusieron seleccionar una muestra de una población rural, cultivadora de cebolla de bulbo, aplicar encuestas para determinar las condiciones laborales, de salud y de vivienda de los trabajadores y, a su vez, realizar el panorama de riesgos presentes en el ambiente laboral, proporcionaron herramientas para determinar las medidas de control y mitigación de los factores de riesgo que requieren intervención prioritaria.

---

<sup>42</sup> Rondón, L. A. S., Díaz, M. C., Arandia, J., & Bianchi, G. (1999). *Riesgos sobre la salud asociados a las actividades agrícolas. Un caso de estudio de la geografía rural*. Revista Geográfica de Venezuela, 40, 281-295.

<sup>43</sup> Torres, A. V., Rojas, L. A. R., & Bravo, L. E. C. (2010). *Condiciones de trabajo y evaluación de los factores de riesgo presentes en la población rural*. Tecnura, 14(27), 30-40.

A nivel nacional, otra de las investigaciones que se desarrolla en el ámbito rural es de Bulacio (2006)<sup>44</sup>, quien investiga sobre los Riesgos en el trabajo rural.

La autora señala que el concepto de trabajo rural se incluye todas aquellas actividades agropecuarias desarrolladas en la naturaleza con el propósito de obtener un producto que se va a comercializar. Se excluyen las tareas rurales de subsistencia aunque muchas veces son complementarias de las anteriores y se consideran aquellas actividades rurales realizadas bajo distintas formas salariales o no salariales que implican un proceso de trabajo.

En el medio rural coinciden el medio ambiente de trabajo y el ambiente de vida o hábitat. En algunos lugares y tipos de explotaciones, se vive donde se desarrolla el trabajo. Por eso es que hay que considerar las condiciones de vida de la familia del trabajador pues el grupo familiar está expuesto durante todo el día a distintos factores de riesgo.

En la Argentina la actividad agropecuaria registra mayor cantidad de accidentes que la minería, a pesar de ser un sector productivo menos riesgoso. También ocupa el tercer lugar con respecto a los accidentes mortales, después de la construcción y las actividades relacionadas con la electricidad, el gas y el agua. La aplicación de medidas de seguridad y salud en el trabajo agropecuario presenta más inconvenientes que en la industria. Muchos de estos trabajos, ya sean cotidianos o de temporada, suponen tareas y lugares de trabajo diferentes.

Finalmente otros de los trabajos de investigación a nivel Local son de Chalabe y Alderete (2009)<sup>45</sup> quienes investigan sobre Peones tabacaleros de la provincia de Jujuy: características sociodemográficas y exposición a pesticidas.

Las autoras hacen referencia que este estudio descriptivo examina mediante la aplicación de una encuesta, las condiciones sociodemográficas y laborales de peones tabacaleros del Departamento El Carmen, provincia de Jujuy (N=100). Las mujeres son mayoría en el encañado y desencañado (95.6%) mientras que los hombres lo son en la cosecha (87.3%), curado (65.5%) azadeo (58.2%) y plantación (52.7%). El 12% se inicio en esta ocupación antes de cumplir los 14 años. El 10% son de Nacionalidad Boliviana; el 58% trabaja durante 3 meses y solo el 14% durante 12 meses; el 62% respondió saber que los plaguicidas hacen daño a la salud; el 33% sufrió sintomatología compatible con intoxicación por plaguicida; de éstos sólo el 36,3% concurrió a algún servicio de salud.

---

<sup>44</sup> Bulacio, L. (2006). Riesgos en el trabajo rural.

<sup>45</sup> Chalabe, P. A., y Alderete, E. (2009). *Peones tabacaleros de la provincia de Jujuy: características sociodemográficas y exposición a pesticidas*. Cuadernos de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy, (37), 97-111.

## METODOLOGÍA

Este trabajo de investigación toma como fundamento filosófico al Paradigma Positivista. Se reconoce su origen en los grandes teóricos del siglo XIX y en las primeras décadas del XX con Augusto Comte y Durkeim.

Se utilizó la metodología Cuantitativa, como hace referencia Bracker (2002)<sup>46</sup> la misma pretende encontrar una explicación lógica, objetiva y deductiva de un suceso enmarcado en ciertas circunstancias, partiendo de una ley o regla existente, es decir tiene como objetivo probar una teoría en la realidad.

Los sujetos sociales son tomados como objetos, de los cuales se extraen datos numéricos a los que se le aplicarán técnicas estadísticas, no se tiene en cuenta las interpretaciones que esos sujetos hacen de la realidad sino que se utilizan categorías para describir y definir las actitudes de esos sujetos objeto de estudio, se produce así una dicotomía entre lo que el sujeto piensa de sí mismo y lo que el investigador dice de él como objeto de su trabajo. En la investigación cuantitativa no se permite abrir nuevos horizontes o encontrar nuevas explicaciones de la realidad social, sino que ayuda a describir mejor un suceso en el contexto de la corriente o del método seguidos por el investigador.

El diseño debe ser muy bien estructurado y específico para cada problema, siendo necesario elaborar un plan detallado que guiará el proceso.

En la Investigación Cuantitativa es importante la fiabilidad y la validez del instrumento usado para medir, los datos a analizar son cantidades, variables operacionalizadas y relaciones estadísticas en general. Las muestras deben ser grandes y los individuos son elegidos aleatoriamente.

Su abordaje metodológico es el Hipotético Deductivo, proceso de pensamiento en el que las afirmaciones generales se llegan a afirmaciones específicas.

Pineda et al. (1994)<sup>47</sup> hacen referencia que de acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información es Prospectivo porque registra la información según van ocurriendo los fenómenos. De acuerdo al período y secuencia del estudio es Transversal porque se estudian las variables simultáneamente en determinado momento, haciendo un corte en el tiempo.

---

<sup>46</sup> Bracker M. (1996) *Investigación Cuantitativa e Investigación Cualitativa en las Ciencias Sociales: ¿Enfrentamiento o coexistencia?* en: Acontecer 13 (1996) 50, Managua: UPOLI, 4-10.

<sup>47</sup> Pineda E. B., Alvarado E. L. y Canales F. H. (1994) . *Metodología de la investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud*. Organización Panamericana de la Salud Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.

Las autoras señalan que algunas investigaciones cuantitativas de mayor uso son: Investigación Descriptiva, Investigación Explicativa e Investigación Experimental. En este trabajo, el tipo de investigación que se utilizó es la Investigación Analítica o Explicativa, buscan contestar por qué sucede determinado fenómeno, cuál es la causa o factor de riesgo asociado, o cuál es el efecto de esa causa o factor de riesgo. En general estos diseños buscan la asociación o correlación entre variables. Usualmente un cambio en la magnitud de una de ellas está relacionado con un cambio en la otra variable, que puede ser un aumento o una disminución.

Área de estudio, la investigación se ejecutó en la localidad de Juella, departamento de Tilcara. El Universo de acuerdo a las autoras es el conjunto de individuos u objetos de los que se desea conocer algo, y es en este conjunto de elementos en el que se generalizarán los hallazgos en una investigación.

Se tomó como universo a todas las personas que se encuentran dentro de los 20 a 90 años de edad del pueblo de Juella, en el que su actividad laboral esté vinculada al trabajo rural (agricultura y ganadería).

La Muestra es un subconjunto o parte del universo en que se llevará a cabo la investigación. El tamaño de la misma fue de 60 individuos. El tipo de muestreo que se utilizó para escoger y extraer una parte del universo con el fin de que represente al total, es el muestreo aleatorio simple se caracteriza porque cada unidad tiene la probabilidad equitativa de ser incluida en la muestra.

Para delimitar la población de estudio se implementaron una serie de criterios, como hacen mención las autoras en los Criterios de Inclusión se fijan las características que hacen que una unidad sea parte de una población (edad, sexo, grado escolar, nivel socioeconómico), en esta investigación son:

- Hombres y mujeres de 20 a 90 años.
- Que residan en la localidad de Juella.
- Que tengan experiencia en la agricultura o ganadería un mínimo de tres años.
- Que su actividad económica esté vinculado al trabajo rural.

Criterios de exclusión son las características de los integrantes de la población de referencia que descartan su ingreso a la población de estudio.

- Personas en el cual su actividad no esté vinculado al trabajo rural.
- Trabajadores migrantes temporarios.

En relación a las diferentes Técnicas de recolección de datos, a los agricultores

familiares se les realizaron una serie de Cuestionarios, este método utiliza un instrumento o formulario impreso, destinado a obtener respuestas sobre el problema en estudio y que el investigado o consultado llena por sí mismo.

Para el análisis de datos se estableció una planilla de registro a fines de registrar y ordenar los datos obtenidos de la encuesta social en una plantilla de Excel del paquete de Microsoft. Para los cálculos estadísticos de tipo descriptivos y analíticos se trabajó usando el paquete IBM SPSS Statistics 20.

Para los cálculos estadísticos descriptivos se establecieron tablas y gráficos a forma de síntesis y ordenamiento de la información. Para los estadísticos analíticos se realizaron a partir de tablas de contingencia relacionando variables y así mismo para el análisis se realizó la prueba de relación de la razón nomios (RM), razón de oportunidades o razón de probabilidades - en ingles odds ratio (OR) – para establecer el tipo de factor protector o de riesgo. Se tuvo en cuenta para establecer la significancia una  $p < 0,05$ .

El factor se estableció a partir del puntaje que se obtenga de la RM. Se considero como protector a aquellos valores por debajo de uno ( $>1$ ), como de riesgo por arriba de uno ( $<1$ ) y como neutro o nulo igual a uno ( $=1$ ).

## RESULTADOS

### Datos Socio demográficos

**Tabla 1**

*Distribución de la población por sexo*

	N	%
Femenino	35	58,3
Masculino	25	41,7
Total de la población	60	100

En lo que refiere a los denominados agricultores familiares de Juella que formaron parte del relevamiento fueron un total de 60 (N) personas. En la tabla 1. Distribución de la población por sexo, se evidencio que 35 personas señalaron ser del sexo femenino lo que represento el 58,3% del total de la muestra; y 25 personas manifestaron ser del sexo masculino, lo que constituyo el 41,7% del total de la muestra.

**Tabla 2**

*Estadísticos descriptivos para la edad*

	N	Mínimo	Máximo	x	Desv. tip.
Edad	60	30	87	57,7	15,3

En la Tabla 2, se presenta los estadísticos descriptivos para la edad. El promedio ( $\bar{x}$ ) de la edad para esta población fue de 57,7 años, con una edad mínima de 30 años y una máxima de 87 años de edad, y un desvío estándar (DS) de 15,3 años.

**Tabla 2.1.**

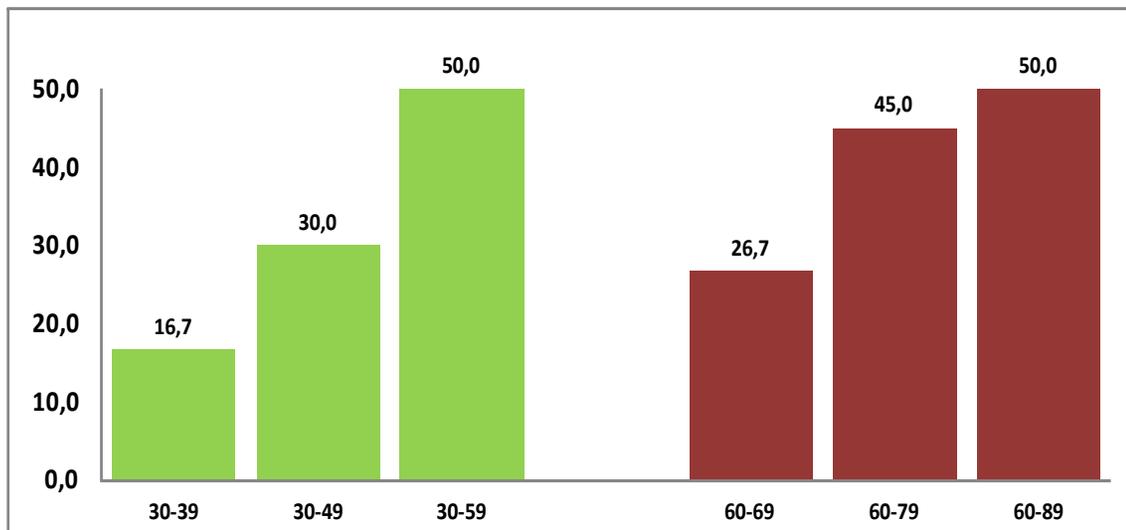
*Distribución porcentual por rango de edad.*

Edad	%
30-39	16,7
40-49	13,3
50-59	20
60-69	26,7
70-79	18,3
80-89	5

En lo que refiere a la distribución porcentual por rango de edad (tabla 2.1.) se presenta los valores por rango de diez años, siendo el rango de 60-69 con mayor porcentaje (26,7%), seguido por el rango de 50-59 (20%) y el rango de 70-79 (18,3%). El rango con menor valor porcentaje fue el de 80-89 (5%), seguido por el 30-39 (16,7%).

**Figura 2**

*Distribución acumulada por grupo de edad*



En la Figura 2 se presenta la distribución acumulada por grupo de edad. Se dividió la población en dos grupos de 30 a 59 años (50%) y de 60 a 89 años de edad (50%). En estos grupos se evidenció que el grupo que contiene a la mayor cantidad de personas fue el de 60 a 79 (45%) años y el que obtuvo el menor grupo fue el 30 a 39 (16,7%) años.

**Tabla 3**

*Lugar de origen de los agricultores*

Lugar de origen	n	%
Juella	29	48,3
Puna	5	8,3
Quebrada	3	5
Valles	2	3,3
Otros	21	35

Al realizar el cuestionario a las personas que residen en Juella y consultarle sobre su lugar de origen, Tabla 3, el 48% manifestó ser originario de Juella, el 8,3% de la Puna, el 5% de la Quebrada, el 3,3% del Valle y un 35% compuestos por otros lugares sin especificar y fuera de la provincia.

**Tabla 4**

*Distribución por nivel educativo y condición*

Nivel educativo	Condición	n	% de condición	% nivel educativo	% acumulado
Básico	Incompleta	21	35	75	35
	Completa	24	40		75
Medio	Incompleta	9	15	23,3	90
	Completa	5	8,3		98,3
Superior	Terciario/Universitario	1	1,7	1,7	100
Total		60	100	100	

Con respecto a la escolaridad de las personas encuestadas, Tabla 4. En lo que refiere a la condición del nivel educativo, 35% de las personas indicaron no haber concluido la primaria, un 40% completo la primaria, un 15% hizo la secundaria de forma incompleta, 8,3% completo la secundaria y solo un 1,7% accedió a un nivel superior a la secundaria.

En lo que refiere al porcentaje acumulado, el 75% de los encuestados accedió solamente a una instrucción educativa básica (primaria) y un 23,3% accedió a un nivel medio.

### Datos socioeconómicos

La población de Juella se caracteriza por tener una actividad económica principalmente agropecuaria, acompañado con un salario de jubilación/pensión o el desarrollo de un trabajo informal (jornaleros, vendedores).

**Tabla 5**

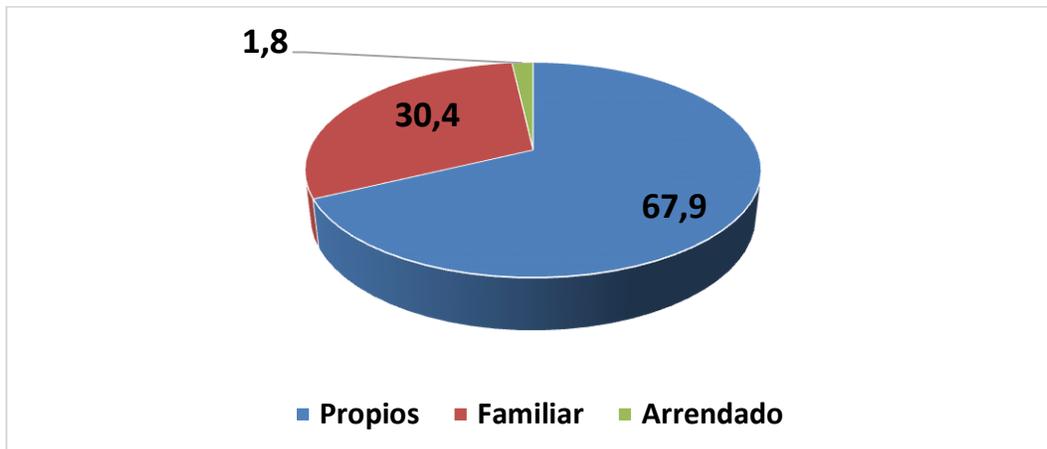
*Distribución de la población por el tipo de Ingreso*

Ingresos económico y subsistencia	n	%
Plantaciones y cuidados de animales	5	8,3
Plantaciones, cuidado de animales y jubilación/pensión	37	61,7
Plantaciones, cuidados de animales y trabajo informal	18	30
Total		100

En la Tabla 5 se presenta la distribución de la población por el tipo de Ingreso, en el cual los agricultores que participaron de la muestra del trabajo en su totalidad recurren a la plantación y cuidado de animales, como parte de sus ingresos económicos y de subsistencia. A su vez existen un grupo que no complementa con otra actividad el cual representa un 8,3%. Así mismo existen dos grupos más que complementan su ingreso con jubilaciones/pensiones y trabajo informal, lo que representa un 61,7% y un 30% respectivamente.

**Figura 3**

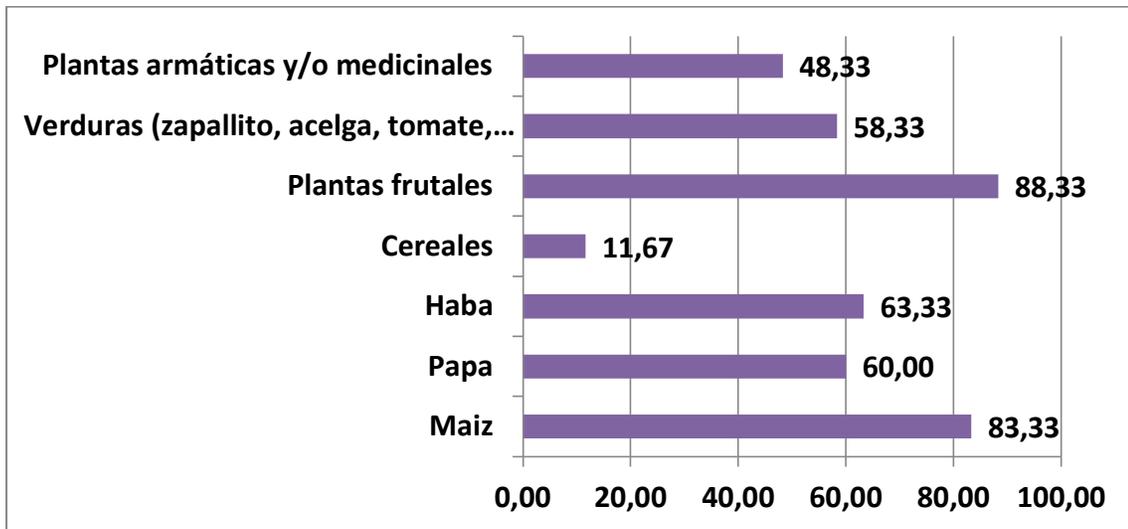
*Propiedad de la tierra de plantaciones*



En cuanto a la Figura 3, se representa la distribución por la propiedad de las tierras de plantaciones de los agricultores de Juella. De los encuestados solo el 67,9% indicó, que la propiedad de la tierra que usa para este fin es propia, a su vez los agricultores que señalaron que la propiedad que usa actualmente es de origen familiar represento un 30,4%, y solo 1,8% de estos productores señalo que arrienda un terreno para cultivar las plantaciones.

**Figura 4**

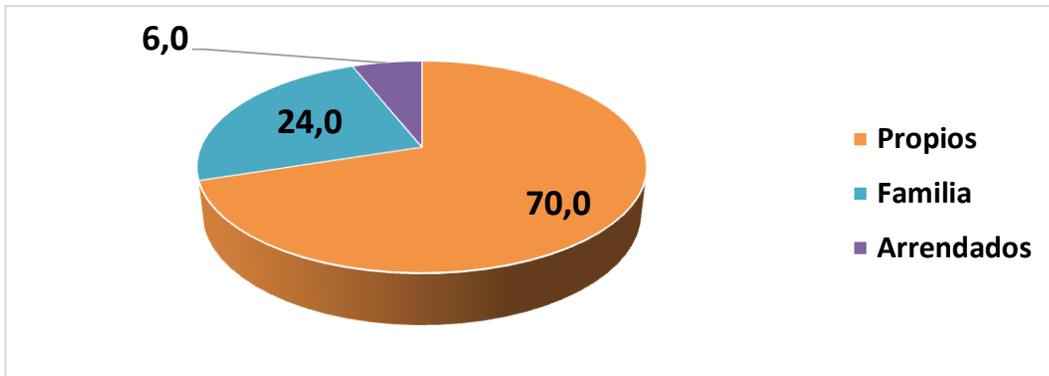
*Tipos de cultivos*



Los agricultores cosechan una variedad de cultivos como cereales, hortalizas, verduras, plantas aromáticas/medicinales y frutales. En la Figura 4. Distribución de acuerdo al tipo de cultivo que se cosecha, en el cual se destaca como los cultivos principales el Maíz (85%), la Papa (61,2%), la Haba (64,6%), otras Verduras como acelga, arveja, zapallito, perejil, tomate y pimiento (59,5%), las Plantas aromática/medicinales (49,3%) y las Plantas frutales (90,1%) en que se destaca la planta de durazno en su mayoría a comparación de las plantas de manzana y pera.

**Figura 5**

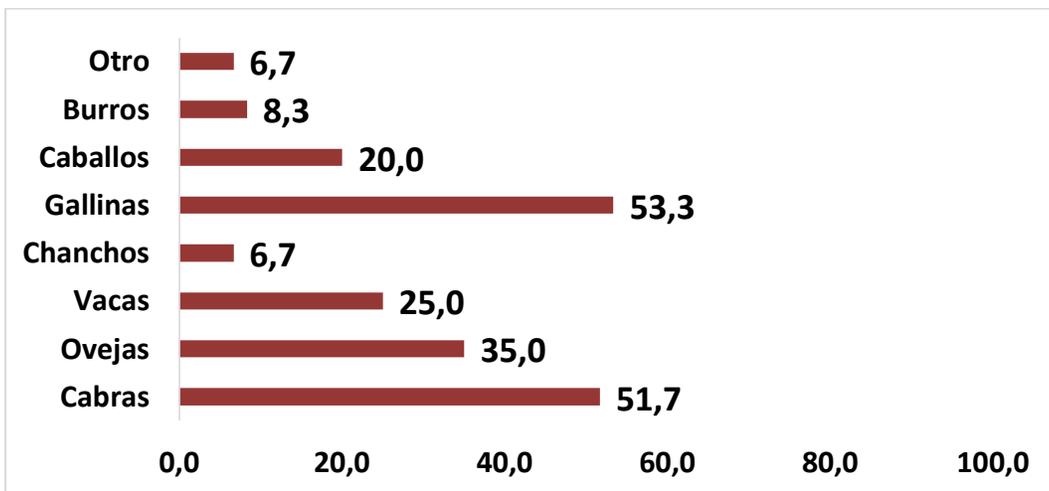
*Distribución de acuerdo a la Propiedad de los Animales*



Con respecto a la Figura 5, se representa la distribución de acuerdo a la propiedad de los Animales de los pobladores de Juella. De los encuestados el 70% señalaron que son los dueños de los animales, a su vez los agricultores indicaron que los animales pertenecen a la familia en un 24%, y solo 6% de los encuestados manifestaron que cuidan animales de otras personas.

**Figura 6**

*Distribución de acuerdo al tipo de animales que se crían en la zona*



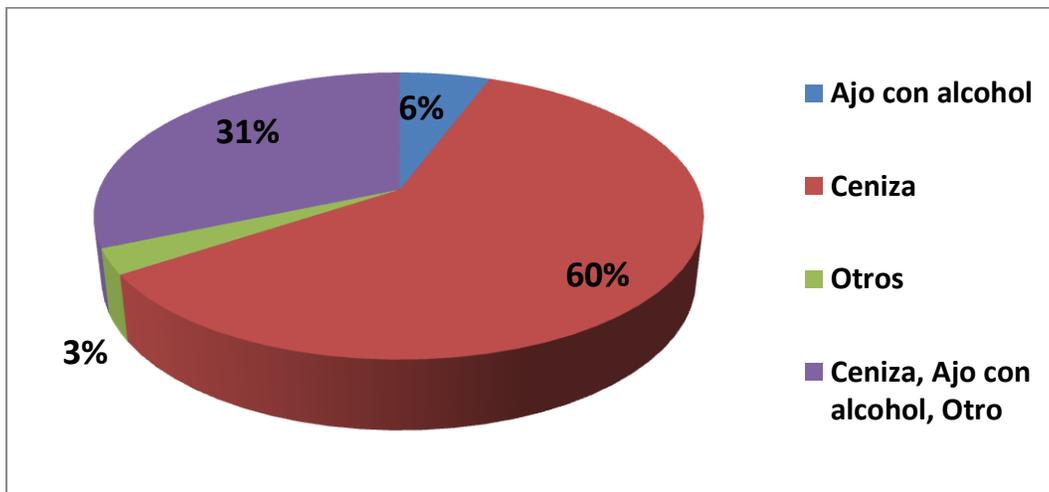
En la Figura 6, se representa la distribución porcentual de la variedad de animales que se crían en la zona, los que más predominan son las Gallinas en un 53,3%, Cabras en un 51,7%, Ovejas en un 35%, Vacas en un 25%, Caballos en un 20%, Burros en un 8,3%, Cerdos en un 6,7% y otros animales en un 6,7%.

### Factores ambientales

Los factores ambientales son diversos que de acuerdo a su naturaleza pueden ser contaminantes físicos, químicos o biológicos.

**Figura 7**

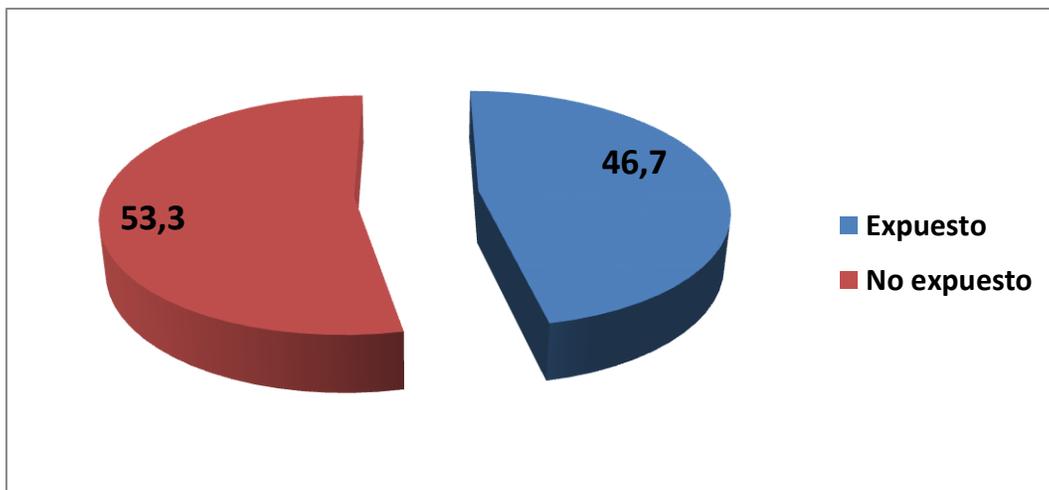
*Distribución de los tipos de remedios naturales*



En la Figura 7 se representa la distribución de los tipos de remedios naturales que utilizan los agricultores de Juella, el más representativo es la ceniza en un 60% de los casos, la ceniza en combinación con otros productos en un 31%, ajo con alcohol en un 6% y otros productos naturales solo en un 3%.

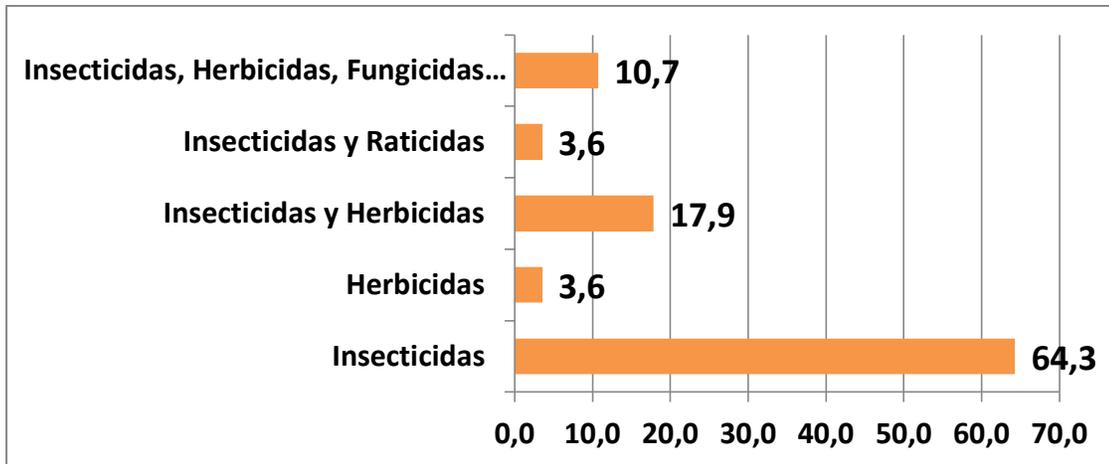
**Figura 8**

*Exposición a Plaguicidas*



**Figura 9.**

*Tipos de Plaguicidas utilizados*

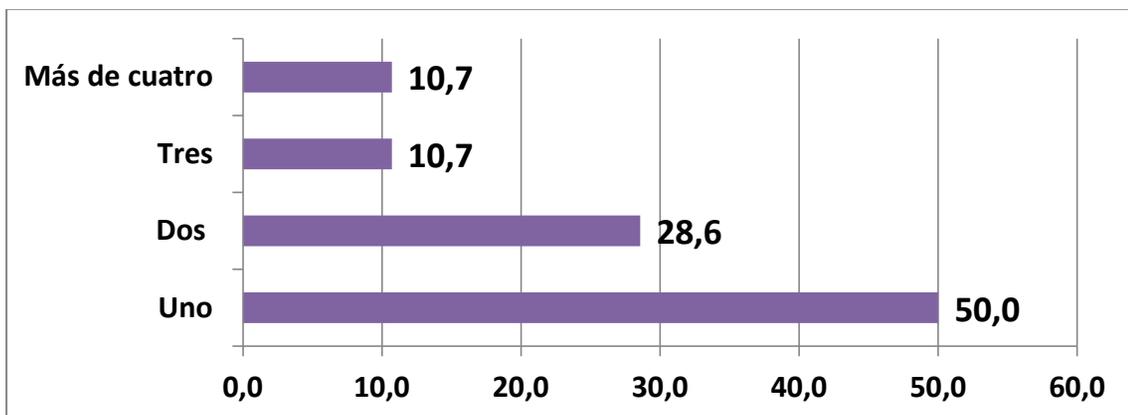


En la Figura 8, la exposición a plaguicidas, se observa que los agricultores que utilizan este producto en sus respectivos rastrojos, el 46,7% están expuestos a algún tipo de producto químico respectivamente.

Con el fin de mantener un control sobre las plagas que afectan los cultivos, en la Figura 9, se observa los diferentes tipos de plaguicidas que utilizan los agricultores. El que presenta una mayor recurrencia es el uso del Insecticida solo un 62,79%, seguido de Herbicidas con un 20,93%, Fungicidas 6,98%, Larvicidas 6,98%, y Raticidas 2,33%.

**Figura 10**

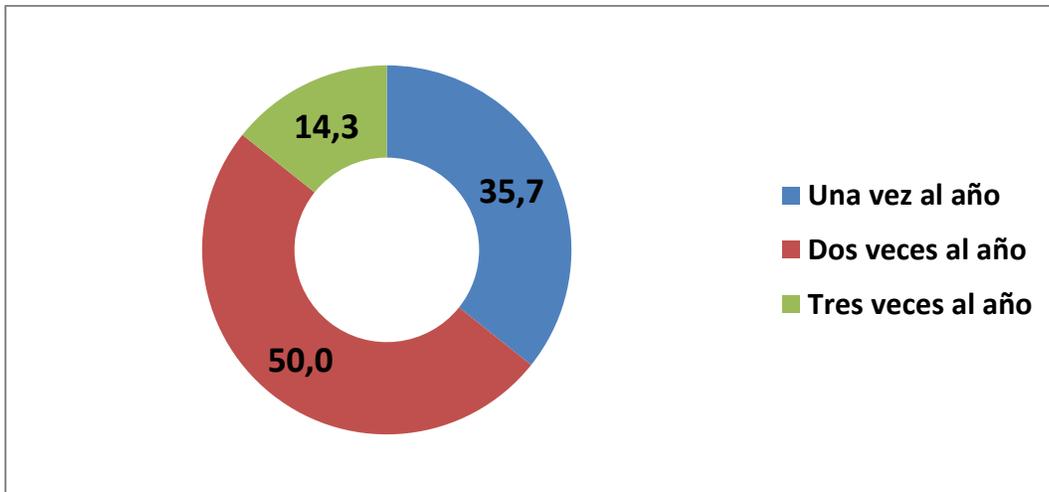
*Cantidad de tipos de plaguicidas*



En la Figura 10 se representa la cantidad de plaguicidas que utilizan los agricultores a la hora de realizar la fumigación a sus plantaciones. En la misma el 50% utiliza un solo tipo de plaguicida, el 28,6% combina dos tipos de plaguicidas, en tanto los que utilizan tres o más de cuatro tipos de plaguicidas representan cada uno un 10,7%.

**Figura 11**

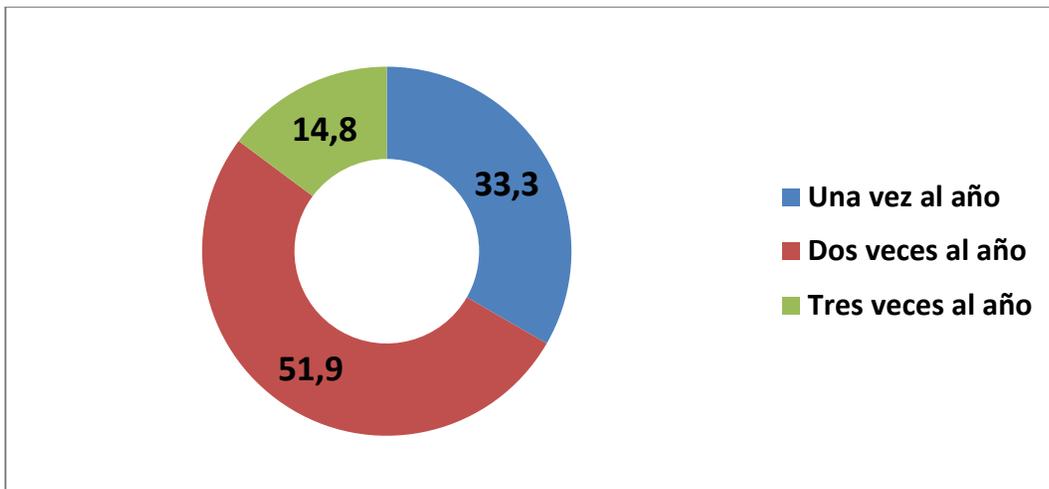
*Porcentaje de Frecuencia de la fumigación de Plantas Frutales*



En la Figura 11, se observa el porcentaje de la frecuencia con la que los agricultores aplican a plantas frutales los diferentes tipos de plaguicidas. El 35,7% realiza la fumigación una vez al año, el 50% realiza la fumigación dos veces al año y un 14,3% realiza la fumigación tres veces al año.

**Figura 12**

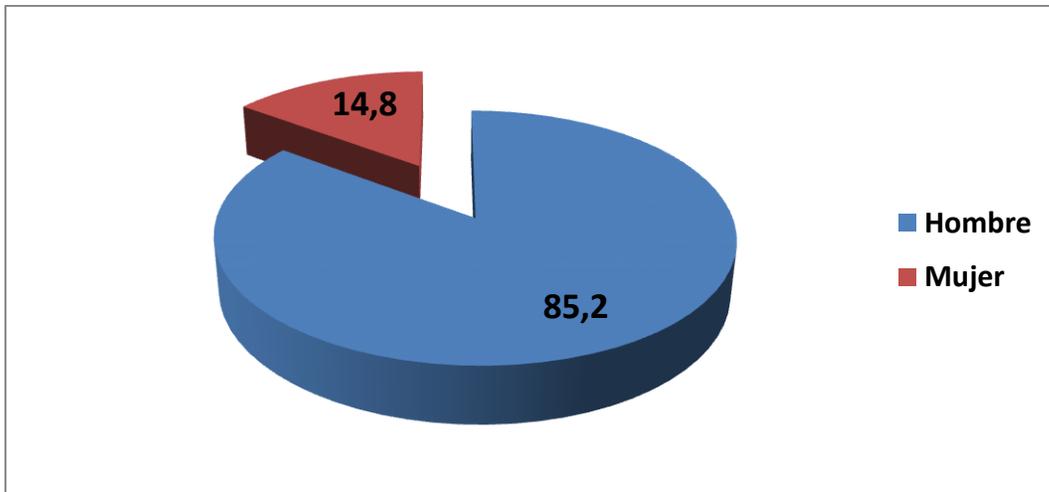
*Frecuencia de la fumigación en verduras*



En la Figura 12, la frecuencia de la fumigación en verduras, se observa la cantidad de veces con la que los agricultores aplican en los sembrados los diferentes tipos de plaguicidas. El 33,3% realiza la fumigación una vez al año, el 51,9% realiza la fumigación dos veces al año y un 14,8% realiza la fumigación tres veces al año.

**Figura 13**

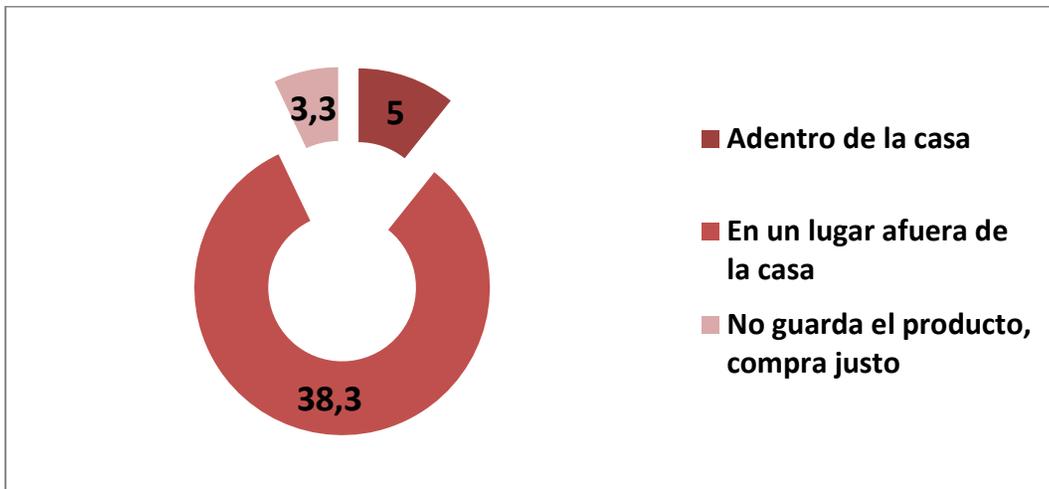
*Sexo de las personas que fumigan*



En la Figura 13, se puede notar una diferenciación del sexo de la personas que se dedican a esta actividad, encabeza con un mayor número de porcentaje el 85,2 % fueron hombres los que realizaron la fumigación en tanto que en un 14,8% fueron mujeres.

**Figura 14**

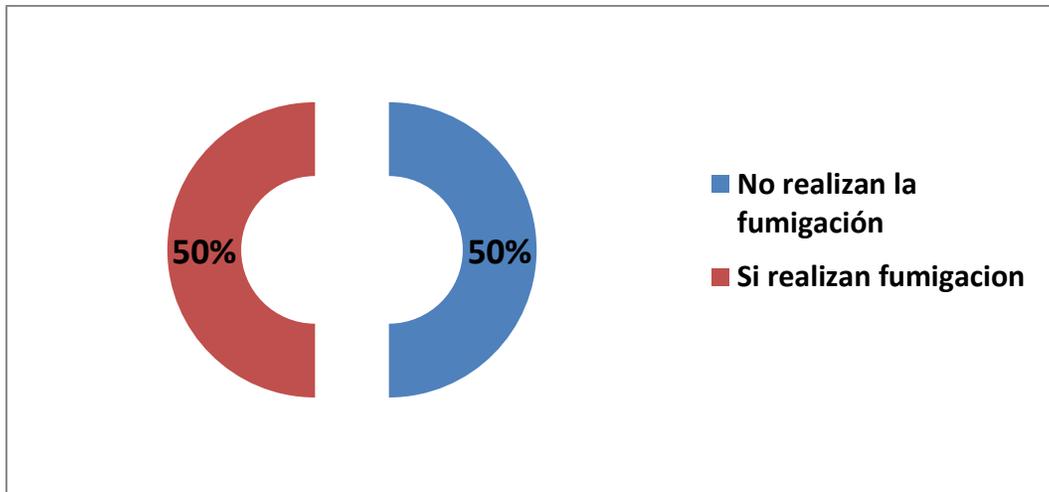
*Lugar donde guardan el producto*



Con respecto a la Figura 14, los agricultores que utilizan diferentes tipos de plaguicidas, el 38,3% manifestaron que guardan el producto químico en un lugar fuera de la casa generalmente es en una pequeña casita, el 5% manifestaron que lo guardan a dentro de la casa y en tanto un 3,3% señalaron que no guardan el producto porque lo compran en la cantidad necesaria para su uso.

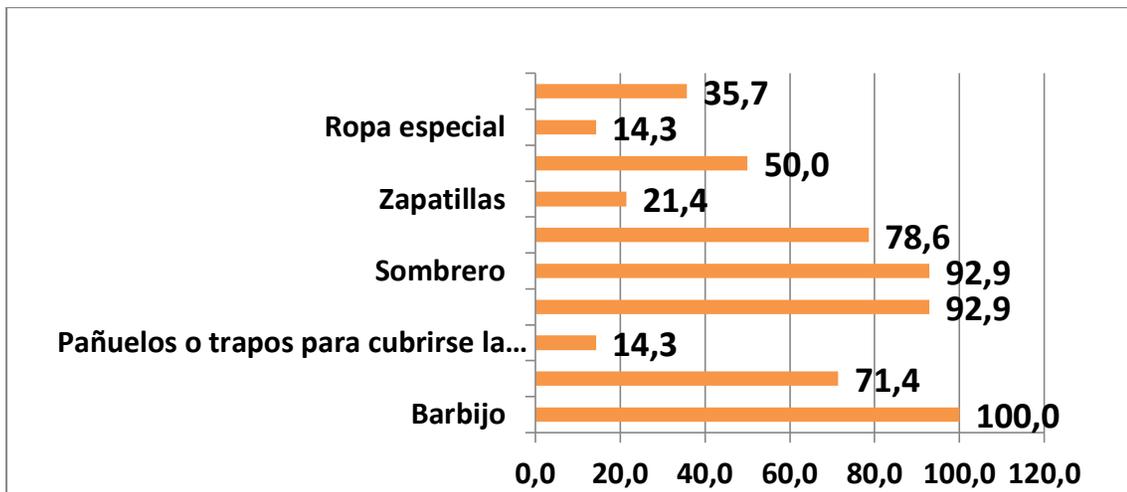
**Figura 15**

*Cantidad de personas que realizan la fumigación*



**Figura 16**

*Elementos de protección para la fumigación*

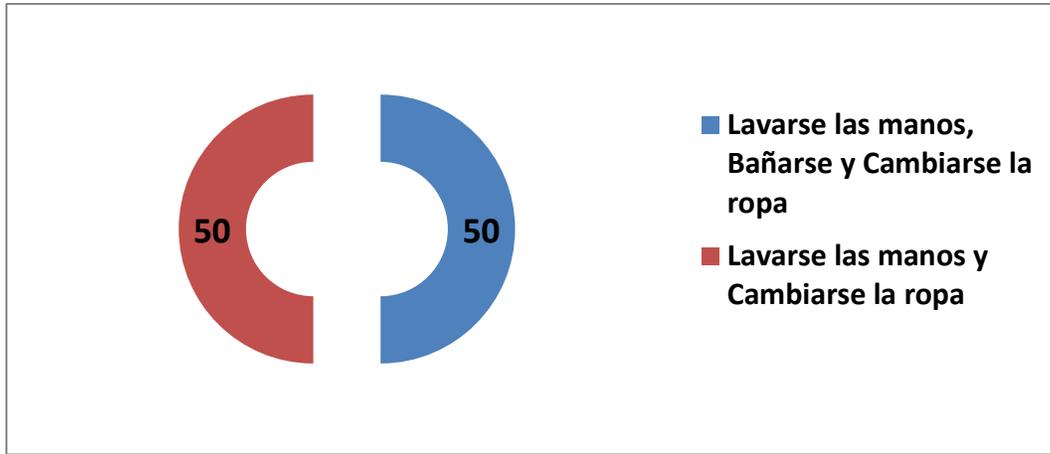


En la Figura 15, se presenta la distribución de la cantidad de personas que realizan la fumigación, con un total de 28 agricultores que utilizan productos químicos en sus plantaciones, el 50% no están encargados de realizar la fumigación, en tanto que el 50% restante si realizan esta actividad de fumigar.

Del 50% de las personas que se dedican a fumigar, en el Figura 16 se representa los siguientes elementos de protección que utilizan los agricultores: un 100% usan barbijos, 71,4% usan Anteojos, 14,3% usan Pañuelos o trapos para cubrirse la cara, 92,9% usan guantes, 92,2% usan sombreros, 78,6% usan botas, 21,4% usan zapatillas, 50% usan ropa común, 14,3% usan ropa especial y 35,7 usan mamelucos.

**Figura 17**

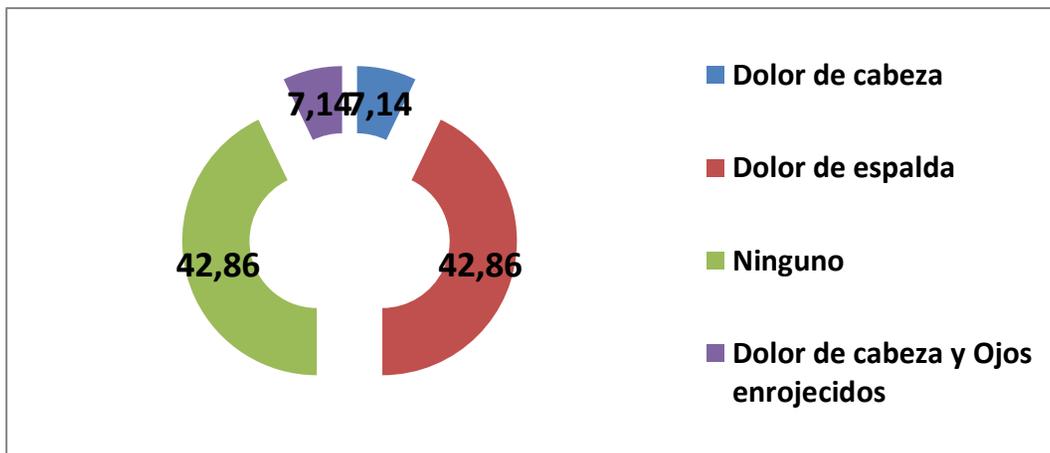
*Tipo de higiene después de la manipulación de plaguicidas*



En el Figura 17, se representa el tipo de higiene que realizan los agricultores después de realizar la fumigación, el 50% de ellos manifestaron lavarse las manos y cambiarse de ropa, en tanto que los restantes 50% incluyen en su higiene el tomarse un baño.

**Figura 18**

*Tipo de malestar durante o después de la fumigación*

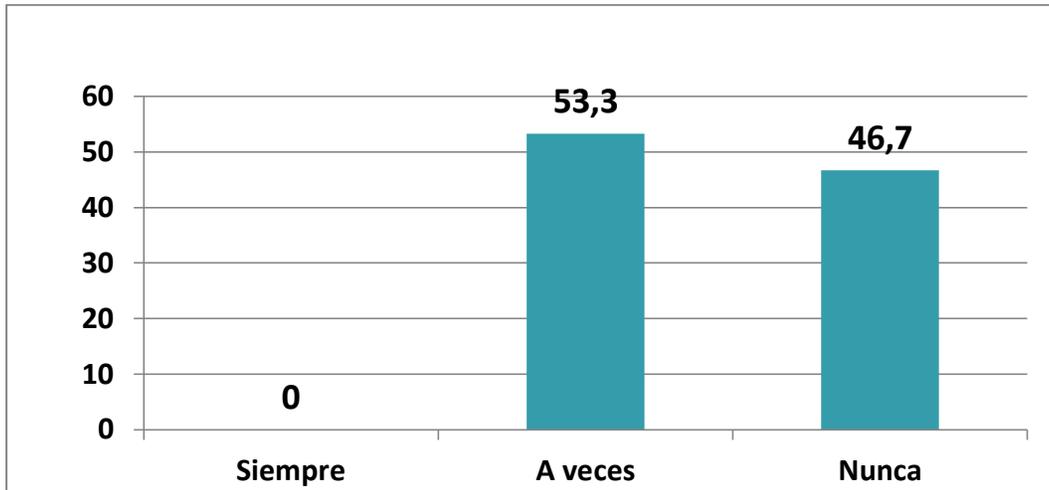


En el Figura 18, se representa el tipo de malestar que manifiestan sentir los agricultores durante o después de realizar la fumigación. Del 50% que realizan esta actividad, el 42,8% de ellos presentaron dolor de espalda, 7,1% dolor de cabeza y 7,1% dolores de cabeza y ojos enrojecidos y los restantes 42,8% señalan no padecer ningún malestar durante o después de realizar esta actividad en las plantaciones.

### Accidentes durante la jornada de su trabajo

**Figura 19**

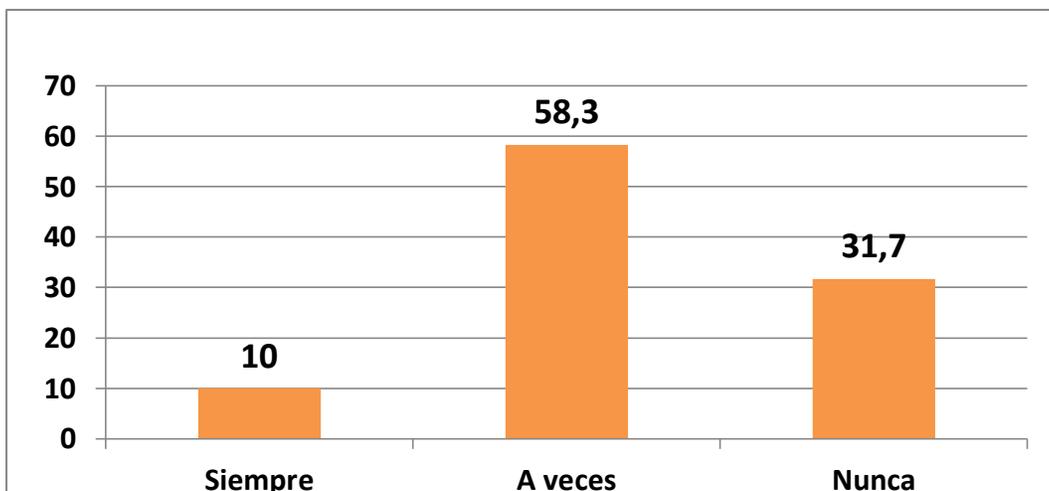
*Distribución de la frecuencia de accidentes con herramientas de trabajo*



En el Figura 19, se representa la frecuencia de accidentes con herramientas de trabajo, el 53,3% de los agricultores manifestaron haber sufrido algún tipo de accidentes (cortaduras, golpes, heridas punzantes) con herramientas de trabajo durante su jornada de trabajo, en tanto que el 46,7% de los agricultores manifestaron no haber padecido algún accidente.

**Figura 20**

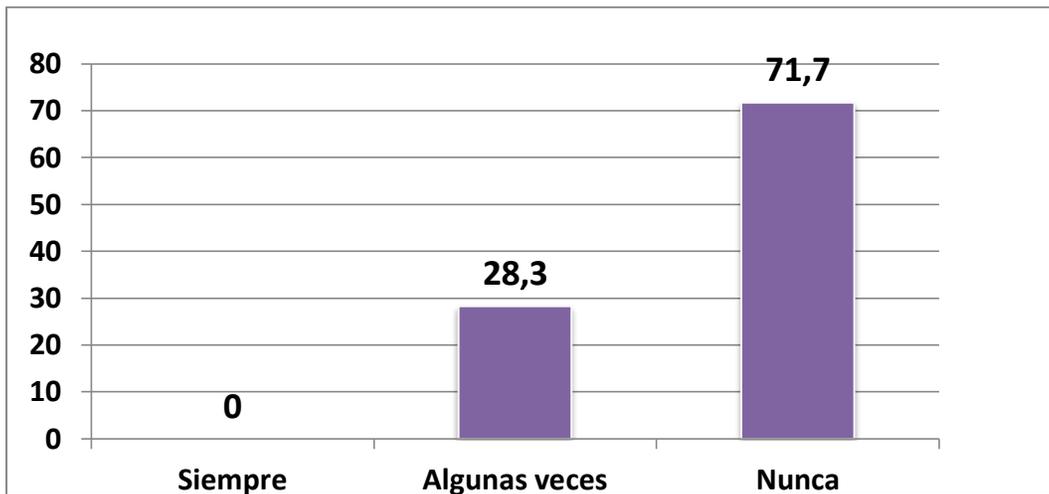
*Distribución de la frecuencia de Resbalones, tropiezos y caídas*



En el Figura 20, se representa la distribución de la frecuencia de accidentes (Resbalones, tropiezos y caída), el 58,3% de los agricultores manifestaron haber sufrido resbalones, tropiezos, caídas durante su jornada de trabajo, en tanto el 10% manifestaron que siempre sufrieron estos tipos de accidentes, por el contrario un 31,7% manifestaron no haber padecido nunca un accidente en esas circunstancias.

**Figura 21**

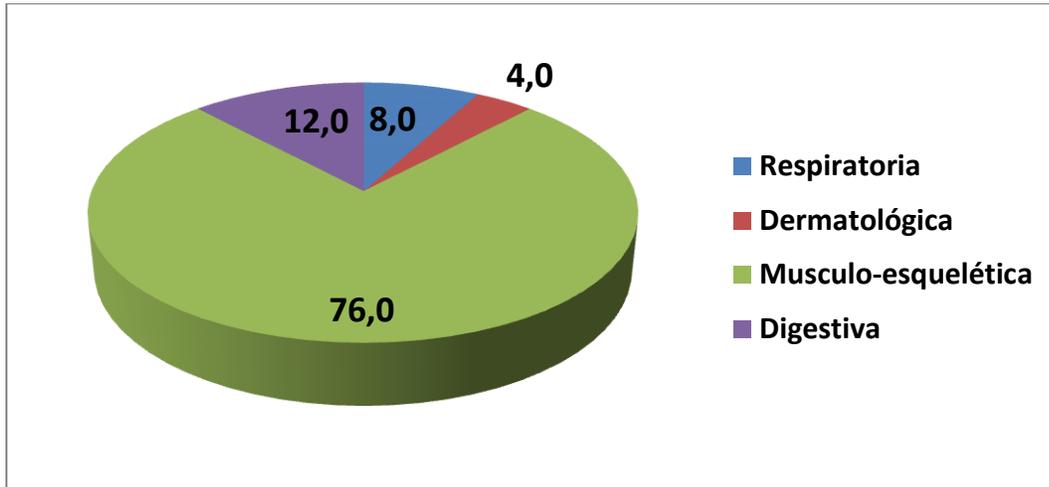
*Distribución de la frecuencia de accidentes al manipular animales*



En el Figura 21, se representa el porcentaje de la frecuencia de accidentes al manipular animales, el 28,3% de los agricultores manifestaron haber sufrido algún tipo de accidentes como aplastamiento, cornadas, arañazos y mordidas al estar en contactos con diferentes tipos de animales durante su jornada de trabajo y un 71,7% manifestó no haber sufrido algún accidente al estar en contacto o trabajando con animales.

**Figura 22**

*Tipos de enfermedad*



En el Figura 22, se representa el tipo de enfermedad que manifestaron padecer los agricultores, de las diferentes enfermedades se realizó una agrupación integrándolas en los diferentes sistemas del cuerpo humano. Las personas que manifestaron padecer una enfermedades respiratorias fueron 8,0%, enfermedades Dermatológicas 4,0%, enfermedad Musculo-esquelética 76,0% y enfermedades Digestivas 12,0%.

**Riesgos ambientales en relación a problemas de salud**

**Contaminante Químico**

**Tabla de contingencia 1**

*Exposición a plaguicidas en relación al padecimiento a alguna enfermedad*

Plaguicidas	Padece alguna enfermedad			
		Enfermo	No enfermo	Total
	Expuesto	21	7	28
	No expuesto	14	18	32
	Total	35	25	60

En la Tabla de contingencia 1, se presento el factor de riesgo químico establecido como exposición a plaguicidas, en relación al padecimiento o no de enfermedades.

Los 28 agricultores que estuvieron expuestos a algún tipo de plaguicidas por la actividad que realizan en sus respectivas plantaciones, 21 manifestaron que padecen alguna enfermedad, en tanto que los restantes 7 no.

De los 32 agricultores que no estuvieron expuestos plaguicidas, 18 manifestaron no padecer alguna enfermedad, sin embargo a pesar de no haber estado expuestos a plaguicidas 14 de ellos presentaron alguna enfermedad.

**Tabla 7**

*Estimación de riesgo*

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Expuestos a Plaguicidas (Expuesto / No expuesto)	3,857	1,278	11,638

En la Tabla 7 se presenta la estimación de riesgo de agricultores que estuvieron expuestos a los diferentes tipos de plaguicidas y su relación a padecer alguna enfermedad.

La estimación de riesgo en razón de las ventajas para expuestos/ no expuestos a plaguicidas en relación a padecer alguna enfermedad presento un valor de 3,85, el cual se establece como un factor de riesgo para esta población.

**Contaminante Físico**

En la Tabla de contingencia 2 y 3, se representa las condiciones climáticas adversas para pastoreo y plantaciones en relación al padecimiento de enfermedad.

**Tabla de contingencia 2**

*Exposición a condiciones climáticas adversas por pastoreo en relación a padecimiento de enfermedades*

Clima adverso	Padece alguna enfermedad			
		Enfermo	No enfermo	Total
	Expuesto	19	16	35
	No expuesto	16	9	25
	Total	35	25	60

En la tabla de contingencia 2, los 35 agricultores que realizaron el pastoreo de animales en condiciones climáticas adversas, 19 manifestaron que padecen alguna enfermedad, en tanto que los restantes 16 no. De los 25 agricultores que no estuvieron expuestos a las condiciones climáticas adversas por pastoreo de animales, 9 manifiestan no padecer alguna enfermedad, sin embargo a pesar de no haber estado expuestos a las condiciones climáticas adversas 16 de ellos presentaron alguna enfermedad.

**Tabla 9**

*Estimación de riesgo*

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Pastoreo de animales en condiciones climáticas adversas (Expuesto / No expuesto)	0,668	0,233	1,915

En la Tabla 9 se presenta la estimación de riesgo de agricultores que realizan la actividad de pastoreo y su relación a padecer alguna enfermedad.

La estimación de riesgo en razón de las ventajas para expuestos/ no expuestos a condiciones climáticas adversas por pastoreo en relación a padecer alguna enfermedad es de 0,668, la misma se establece como un factor protector para esta población.

**Tabla de contingencia 3**

*Exposición a condiciones climáticas adversas por actividad de plantación en relación a padecimiento de enfermedades*

Clima adverso	Padece alguna enfermedad			
		Enfermo	No enfermo	Total
	Expuesto	9	5	17
	No expuesto	26	17	43
	Total	35	25	60

En la tabla de contingencia 3, los 17 agricultores que estuvieron expuestos a condiciones climáticas adversas por actividad de plantación, 9 manifestaron que padecen alguna enfermedad, en tanto que los restantes 8 no. De los 43 agricultores que no estuvieron expuestos a las condiciones climáticas adversas por actividad de plantación, 26 manifestaron no padecer alguna enfermedad, sin embargo a pesar de no haber estado expuestos a las condiciones climáticas adversas 17 de ellos presentaron alguna enfermedad.

**Tabla 10**

*Estimación de riesgo*

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Trabajo en el terreno con plantaciones en condiciones climáticas adversas (Expuestos / No expuestos)	0,736	0,237	2,281

En la Tabla 10 se presenta la estimación de riesgo de agricultores que realizan actividad de plantación en condiciones climáticas adversas y su relación a padecer alguna enfermedad.

La estimación de riesgo en razón de las ventajas para expuestos/ no expuestos a condiciones climáticas adversas por actividad de plantación en relación a padecer alguna enfermedad es de 0,736, la misma se establece como un factor protector para esta población.

**Contaminante Biológico**

**Tabla de contingencia 4**

*Picaduras de Himenópteros en relación a enfermedad*

<b>Picaduras</b>	Padece alguna enfermedad			
		Enfermo	No enfermo	Total
	Expuesto	13	9	22
	No expuesto	22	16	38
	Total	35	25	60

En la Tabla de contingencia 4, se representa las picaduras de Himenópteros<sup>48</sup> que han sufrido los agricultores relación al padecimiento o no de enfermedades.

Los 22 de agricultores que sufrieron la picaduras de Himenópteros por la actividad que realizan en las plantaciones en sus terrenos, 13 manifestaron que padecen alguna enfermedad, en tanto que los restantes 9 no. De los 38 agricultores que no sufrieron picaduras de Himenópteros, 16 manifestaron no padecer alguna enfermedad, sin embargo a pesar de no haber sufrido picaduras de Himenópteros 14 de ellos presentaron alguna enfermedad.

**Tabla 11**

*Estimación de riesgo*

	Valor	Intervalo de confianza al 95%	
		Inferior	Superior
Razón de las ventajas para Picaduras de insectos (Expuesto / No expuesto)	1,051	0,362	3,051

En la Tabla 11 se presenta la estimación de riesgo de los agricultores que están expuestos a sufrir picaduras de Himenópteros y su relación a padecer alguna enfermedad.

---

<sup>48</sup> Himenópteros o Hymenoptera se establecen como el Orden perteneciente al Filo de los artrópodos que comprende a abejas, abejorros, avispas y hormigas que se caracterizan por poseer dos pares de alas membranosas, piezas bucales masticadoras o lamedoras y un abdomen para la puesta de huevos que alguna se transforma en aguijones.

La estimación de riesgo en razón de las ventajas para expuestos/ no expuestos a picaduras de Himenópteros en relación a padecer alguna enfermedad es de 1,051, la misma se establece como un factor de riesgo para esta población.

**Tabla 12**

*Chi2 de Pearson relación enfermedad y factores ambientales*

	Chi2 de Pearson	p<0,05
ENFERMEDAD/FACTOR QUÍMICO	6,0	Significativo
ENFERMEDAD/FACTOR FÍSICO	0,566	No significativo
ENFERMEDAD/FACTOR BIOLÓGICO	0,008	No significativo

En la tabla 12 se presentan los resultados del cálculo de Chi2 para relación enfermedades, de los agricultores familiares de Juella, con los factores ambientales con una significancia de  $p < 0,05$ . En las relaciones enfermedad/factores biológicos y físicos los valores se constituyeron como no significativos.

La relación enfermedad/factor químico se estableció como significativa con un  $p = 0,02$ . Por lo tanto podemos afirmar que existe una probabilidad superior a 95% de que se presente una asociación entre las dos variables. En función de esto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de que los agricultores familiares de Juella tienen mayor probabilidad de presentar enfermedades al exponerse a factores químicos que al exponerse a factores físicos y biológicos.

## DISCUSIÓN

Los agricultores familiares de la localidad de Juella presentan características en lo que refiere a su condición de vida en particular sus características sociodemográficas. La población de estudio fue de n=60, los cuales se constituyeron en 58, 3% de hombres y un 41,7% de mujeres (ver tabla 1).

En el boletín sobre las Perspectivas de la Agricultura y del Desarrollo Rural en América Latina y el Caribe publicado por la FAO, IICA, CEPAL (2013)<sup>49</sup>, en el cual se señala que los jefes de hogares agrícola-familiares tienen las mayores edades promedio y eso plantea un reto generacional. Las edades promedio de los jefes de hogares rurales vinculados con la agricultura familiar al final de período de análisis se situaban en un rango de 52-53 años, con los valores más bajos en Colombia y Nicaragua (por debajo de 50 años) y los más elevados en Chile (57 años). En la población de estudio el promedio de edad fue de 57,7 años, quedando en igual valor a los más elevados de la región. Y con una edad mínima de 30 años y una de máxima de 87 años y un DS de 15,3 años.

Establecer un límite de edad para definir grupos poblacionales siempre es arbitrario; Nieto (1999)<sup>50</sup> señala en función de lo convenido por la Organización de las Naciones Unidas toma como límite inferior para definir la denominada tercera edad es a los 60 años. En el grupo de estudio en lo que refiere al rango de edad y frecuencia acumulada del grupo de 60 a 89 años que represento el 50% de población de estudio, este valor señala que la mitad de la población de estudio presenta una edad considerada como la tercera edad.

El origen de los agricultores es diverso, los mismos manifestaron en su mayoría ser originarios de Juella (48%) y de lugares aledaños (5%), lo que representa un 53% de la región de la quebrada. Así mismo otros manifestaron proceder de otras regiones de la provincia de Jujuy (puna, valles y yungas), sin especificar y fuera de la provincia, pero que por algún motivo decidieron residir en la localidad de Juella.

El boletín de la FAO, IICA y CEPAL (2014), señalan que los jefes de hogares vinculados con la agricultura familiar tienen los menores niveles de escolaridad. En lo que refiere a la escolaridad de las personas encuestadas, de acuerdo al porcentaje acumulado, el 75% solo accedió a una instrucción educativa básica (primaria), y un 23,3% accedió a un nivel medio (secundario). La escolaridad promedio de los hogares vinculados con la agricultura familiar se incrementó durante la última década y tiende a ir en aumento según datos de la CEPAL.

---

<sup>49</sup> FAO, IICA y CEPAL (2013). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe: 2014*.

<sup>50</sup> Nieto, M. P. (1999). *Situación económica en la tercera edad. Papeles de población*, 5(19), 77-101.

La FAO (2018)<sup>51</sup>, define a la agricultura familiar como “un modo de producción agrícola, forestal, pesquera, ganadera y acuícola que se administra y opera por una familia y que depende predominantemente de la mano de obra familiar, incluidos hombres y mujeres” (p. 10). De acuerdo a las características que presenta la zona estudiada, se puede hacer referencia que la actividad socioeconómica de las personas que formaron parte de la muestra son en su totalidad agricultores familiares. Sin embargo, en la población de estudio el ingreso de los agricultores son diversos, el 8,3% provienen exclusivamente de las plantaciones y cuidado de animales, los que complementan esta actividad con una pensión/jubilación representan un 61,7% y los que complementan con trabajos informales constituyen un 30%.

Estas características de la población de Juella, coinciden con lo que la Ley N° 27.118 "Reparación histórica de la agricultura familiar para la construcción de una nueva ruralidad en la Argentina" (2014)<sup>52</sup> considera que el agricultor y agricultura familiar deben reunir como requisitos, los cuales son:

- La gestión del emprendimiento productivo es ejercida directamente por el productor y/o algún miembro de su familia;
- Es propietario de la totalidad o de parte de los medios de producción;
- Los requerimientos del trabajo son cubiertos principalmente por la mano de obra familiar y/o con aportes complementarios de asalariados;
- La familia del Agricultor y Agricultora reside en el campo o en la localidad más próxima a él.
- Tener como ingreso económico principal de su familia la actividad agropecuaria de su establecimiento.
- Los Pequeños Productores, Minifundistas, Campesinos, Chacareros, Colonos, Medieros, Pescadores Artesanales, Productor Familiar y, también los campesinos y productores rurales sin tierra, los productores periurbanos y las comunidades de pueblos originarios comprendidos en los apartados a), b), c), d) y e).

Los agricultores familiares de Juella, coinciden en varios ítems para ser considerados dentro del marco de la Ley como residir en el mismo lugar donde realizan sus actividades de producción de cultivos como cereales, hortalizas, verduras, plantas aromáticas/medicinales y frutales. Así mismo estos crían una variedad de animales como caprinos, ovinos, equinos, porcinos, bovinos, aves de corral y otros animales.

---

<sup>51</sup> La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación FAO (2018). Op Cit.

<sup>52</sup> Ley, N. (2014). 27.118 Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la Construcción de una Nueva Ruralidad en la Argentina. *Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, Argentina*, 28.

Según el Censo Nacional Agropecuario (CNA) del año 2002 (como se cito en De riego 2015)<sup>53</sup>, de los 682 productores del departamento de Tilcara, el 63% tienen toda su tierra en propiedad, el 7% combinan propiedad con arrendamiento, el 7,5% son arrenderos y el 10% son ocupantes de hecho. El resto se distribuye entre otras formas de tenencia.

Los agricultores familiares de Juella en su mayoría son los propietarios de sus medios de producción que le permiten llevar a cabo sus actividades, solo un porcentaje mínimo de los agricultores arriendan otros terrenos lo que represento un 1,8%. Los que cuidan animales de otros agricultores constituyeron un 6%, por lo que se puede presumir que no habría una explotación de recursos que permitiera obtener ganancias económicas adicionales, teniendo en cuenta esto se puede señalar que estas personas, en su mayoría, busca cubrir sus necesidades de subsistencia.

Los agricultores familiares de Juella, realizan una diversidad de actividades de forma diría como arar, desyerbar, sembrar, regar, cosechar las plantaciones y pastar, esquilas, vacunar sus animales, por lo que están expuestos a sufrir algún tipo de daño a su salud a corto o largo plazo.

Uno de los componentes a los que están expuestos son a los plaguicidas, la OIT (2013)<sup>54</sup>, menciona que los productos químicos son esenciales para la vida, y sus beneficios son generalizados y altamente reconocidos sin embargo considera que lo que crea el dilema son los riesgos asociados con la exposición a estos productos químicos, generando efectos adversos en la salud de los trabajadores involucrados en la producción del pesticida, en su aplicación a los campos, o al estar expuestos a sus residuos. En el caso de los agricultores familiares de Juella, el 46,7% están expuestos a algún tipo de producto químico respectivamente.

Los agricultores familiares de Juella señalan que utilizan diferentes tipos de plaguicidas, el que presento un mayor recurrencia fue el Insecticida, seguido de Herbicidas, Fungicidas y Larvicidas (ver figura 9).

Vásquez et al. (2018)<sup>55</sup>, mencionan que los efectos a la salud por exposición aguda a cualquiera de los plaguicidas a los que se encuentran expuestos los trabajadores son inmediatos y por lo general traen consecuencias muy serias a la salud.

---

<sup>53</sup> De riego, A. E. (2015). Op Cit.

<sup>54</sup> OIT (2013). *La Seguridad y la salud en el uso de los productos químicos en el trabajo*.

<sup>55</sup> Vásquez-Venegas, C. E., León-Cortés, S. G., González-Baltazar, R., & Preciado-Serrano, M. D. L. (2018). Op Cit.

Los efectos a la salud por exposición a largo plazo y en cantidades imperceptibles para el mismo son los que traen daños importantes a nivel de diferentes sistemas y órganos, resultando afectado en primer lugar el sistema nervioso, seguido por el sistema respiratorio, digestivo, dérmico y otros, de igual forma puede haber daños muy importantes a nivel endócrino e inmunológico, sin dejar de mencionar los efectos cancerígenos y teratogénicos.

Como se observo en los resultados, los agricultores familiares de Juella señalaron estar en contacto de forma periódica a lo largo del ciclo agrario con estos productos químicos lo cual, como señala la bibliografía, trae consecuencias serias a su salud debido a su exposición recurrente en cantidades posiblemente imperceptibles para ellos.

En los resultados se evidencio que el 47,6% de los agricultores familiares que están expuestos a plaguicidas, solo el 23,8% de los mismos llevan a cabo la actividad de fumigación en las plantaciones, existiendo una diferenciación del sexo de la personas que se dedican a esta actividad, con un mayor número de porcentaje de hombres con 85,2 % y en menor cantidad de mujeres con 14,8%.

Agullo (2017)<sup>56</sup> hace referencia que debido a la toxicidad de los plaguicidas durante el manejo, es necesaria la utilización de barreras físicas denominadas equipo de protección individual, consistiendo en elementos destinados a ser llevados o sujetados por el trabajador, que tienen la función de protegerlo contra riesgos específicos del trabajo, que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

En concordancia a estas afirmaciones se puede señalar que los agricultores familiares de Juella, que realizan la fumigación, intentan cumplir con utilización de diferentes barreras físicas de protección como lo son barbijos, guantes, sombreros, botas, gafas, pañuelos para cubrirse el rostro, zapatillas, mamelucos, ropa destinada para el uso en la fumigación (ver figura 16). Pero cabe destacar que estos son adaptados de elementos de su cotidianidad, ya en desuso, del agricultor.

La misma no condice con las normas de bioseguridad de los elementos adecuados que permiten mitigar los daños de la fumigación para su salud.

---

<sup>56</sup> AGULLÓ, R. S., Agulló, A. S., Gutiérrez, S. B., Martínez, A. G., & Candel, R. V. (2017). Evaluación del nivel de conocimientos que tienen los trabajadores que tratan con plaguicidas sobre los efectos nocivos para la salud y su equipo de protección. *Enfermería integral: Revista científica del Colegio Oficial de Enfermería de Valencia*, (117), 66-71.

Montoro et al. (2009)<sup>57</sup>, señalan que el impacto en la salud que ocasiona el uso de plaguicidas en los agricultores se debe principalmente a las malas prácticas en el manejo de los plaguicidas y a la toxicidad de estos productos durante y después de su uso. Si bien los agricultores familiares utilizan elementos de protección, manifestaron sentir malestares durante o después de realizar la fumigación. El 42,8% de ellos manifestaron tener dolor de espalda, 7,1% dolor de cabeza y 7,1% dolores de cabeza y ojos enrojecidos. Esto podría manifestar la existencia de malas prácticas por parte de los agricultores que realizan esta tarea y los inadecuados elementos de protección personal.

Otro de los componentes que puede generar algún tipo de problema en la salud de los agricultores familiares, son los accidentes que se producen durante el desarrollo de sus actividades. El autor del Pino (1998)<sup>58</sup> considera que los accidentes producidos por las herramientas manuales constituyen una parte importante del número total de accidentes de trabajo y en particular los de carácter leve.

El 53,3% de los agricultores familiares de Juella manifestó sufrir un accidente, durante sus actividades, los cuales se constituyeron por cortaduras, golpes, heridas punzantes, esguinces y torceduras (ver figura 20). Como señala del Pino, los accidentes leves suelen tener menor consideración en las técnicas de prevención por la idea muy extendida de la escasa gravedad de las lesiones que producen. En los agricultores familiares se manifiesta esta tendencia, de mayor cantidad de accidentes leves y que son poco considerados para su prevención debido a su escasa magnitud de daño a su salud.

En el ámbito de la ganadería también se presentan accidentes al manipular animales, Bulacio (2006)<sup>59</sup>, menciona que el manejo de animales es una actividad en la cual el trabajador rural se encuentra expuesto a múltiples riesgos que afectan su salud y seguridad. Los accidentes ocasionan lesiones físicas traumáticas, muchas veces invalidantes y hasta mortales.

En los agricultores familiares se evidencio que el 28,3% sufrió algún tipo de accidentes como aplastamiento, cornadas, arañazos y mordidas durante su jornada de trabajo, lo cual podría generar alguna lesión que le imposibilite de forma prolongada o definitivamente de continuar su actividad por eso toma relevancia la sensibilización sobre las medidas necesarias para minimizar un posible daño a su salud.

---

<sup>57</sup> Montoro, Y., Moreno, R., Gomero, L., & Reyes, M. (2009). Características de uso de plaguicidas químicos y riesgos para la salud en agricultores de la sierra central del Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 26(4), 466-472.

<sup>58</sup> del Pino, J. M. T. NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.

<sup>59</sup> Bulacio, L. (2006). Op Cit.

Por último un tipo de problema de salud en los agricultores familiares, que surge como consecuencia de estar expuestos a diferentes agentes adversos para la salud, son las enfermedades relacionadas con el trabajo, la OMS (1985) define a la misma como aquellos trastornos de salud en los que los riesgos laborales actúan como uno de los factores causales de forma significativa, junto con otros externos al trabajo o bien hereditarios.

En tanto que Robaina et al. (2000)<sup>60</sup>, hacen referencia que el trabajo y las condiciones de trabajo pueden contribuir al desarrollo de morbilidad no específica, ya sea causando o agravando procesos, o indirectamente a través del estilo de vida asociado a la ocupación del trabajador. Muchas enfermedades degenerativas crónicas pertenecen a esta categoría, como por ejemplo las enfermedades músculoesqueléticas, las cardiovasculares y diversos trastornos pulmonares.

El tipo de enfermedad relacionadas con la actividad que llevan a cabo los agricultores familiares de la localidad de Juella que manifestaron padecer, fueron agrupadas en enfermedades Respiratorias, enfermedades Digestivas, enfermedades Dermatológicas, y enfermedades Musculo-esquelética (ver figura 22), esta última presentó mayor recurrencia con un porcentaje del 76,0%. Por lo que las actividades que desarrollan los agricultores con las plantaciones y cuidados de animales, actúan como uno de los factores de alguna de estas enfermedades degenerativas crónicas ya sea causando o agravando procesos.

Los agricultores familiares de Juella, debido a las actividades que desempeñan cotidianamente están expuestos a diversos riesgos ambientales que pueden afectar a su salud en mayor o menor grado. Castejón (1997)<sup>61</sup> menciona que los factores de riesgo ambientales suelen denominarse contaminantes, que de acuerdo a su naturaleza pueden ser de tres tipos químicos, físicos y biológicos.

Como hace referencia el autor uno de los tipos de riesgos ambientales son los contaminantes químicos, que son una materia orgánica o inorgánica, natural o sintética carente de vida propia como el polvo, fibras, humos, nieblas, gases y vapores.

Estos tipos de contaminantes químicos están presentes en el desarrollo del trabajo que realizan los agricultores familiares con las plantaciones, debido a la exposición a plaguicidas,

---

<sup>60</sup> Robaina Aguirre, C., León Palenzuela, I. M., & Sevilla Martínez, D. (2000). Epidemiología de los trastornos osteomioarticulares en el ambiente laboral. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 16(6), 531-539.

<sup>61</sup> Castejón Vilella, E. (1997). Op Cit.

que puede desencadenar o no al padecimiento de enfermedades (ver figura 8).

Pérez (2017)<sup>62</sup> señala que los plaguicidas son productos químicos usados para controlar las plagas, se considera como plagas a los distintos insectos, ácaros, hongos, oomicetos, bacterias, virus, nematodos, caracoles, roedores, aves y malas hierbas que afectan los cultivos.

Los plaguicidas además de controlar las plagas tienen un efecto adverso en la salud de las personas, como sostiene Gentile (2017)<sup>63</sup> en la actualidad existe un consenso colectivo en considerar los plaguicidas como factores con capacidad de afectar negativamente tanto aspectos ecológicos como sociales y sanitarios generando consecuencias negativas sobre la salud humana y ambiental derivadas del uso de estas sustancias.

En un trabajo de investigación realizado por Gentile los síntomas que relataron presentar los pobladores incluyeron manifestaciones de lesiones agudas y crónicas en los sistemas nervioso, respiratorio, reproductor, inmunitario y endocrino, así como la aparición de enfermedades neoplásicas.

En los resultados obtenidos (ver tabla de contingencia 1), se manifiesta que sobre el total de 28 agricultores familiares de Juella que estuvieron expuestos a algún tipo de plaguicidas, el 21 manifestaron que padecen alguna enfermedad en la actualidad. Como menciona Gentile, las afecciones pueden deberse a diferentes factores, no es posible descartar que la frecuencia de aparición pudiera estar relacionada con la exposición crónica a plaguicidas.

Este fenómeno podría estar sucediendo en la población de estudio dado que los efectos adversos en la salud debido a la exposición sistemática posiblemente se manifiesten en los agricultores en un periodo a futuro.

Del grupo de 32 agricultores familiares que no estuvieron expuestos a plaguicidas, el 14 de ellos presentaron alguna enfermedad. Posiblemente esto se deba a los diferentes factores que inciden en la salud y enfermedad de estos agricultores, que en concordancia con el modelo ecológico (Cardona; 2016)<sup>64</sup> que señala que el proceso salud-enfermedad es producto de la interacción entre agente-huésped-ambiente, asignándole un peso específico a cada factor.

De forma general la estimación de riesgo en razón a expuestos a plaguicidas en

---

<sup>62</sup> Pérez, W., & Forbes, G. (2017). ¿Qué son los plaguicidas? Hoja Divulgativa 4.

<sup>63</sup> Gentile, N., Bosch, B., Mañas, F., Gorla, N., & Aiassa, D. (2017). Los plaguicidas en las zonas de cultivo y las repercusiones en la salud. *Salud (i) Ciencia*, 22(6), 569-572.

<sup>64</sup> Cardona, J. (2016). Determinantes y determinación social de la salud como confluencia de la salud pública, la epidemiología y la clínica. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 16(1), 183-191.

relación a padecer alguna enfermedad (ver tabla 7), presenta un valor de 3,85, el cual se establece como un factor de riesgo para los agricultores familiares en función de superar el valor positivo superior a uno, el cual se establece como un factor de riesgo. Lo cual señala una mayor probabilidad de padecer alguna enfermedad en los agricultores expuestos a plaguicidas.

Otro de los tipos de riesgos ambientales son los contaminantes físicos, Castejón (1997)<sup>65</sup>, señala que son formas de energía existentes en el medio ambiente que pueden afectar al individuo como el ruido, vibraciones, calor, frío y radiaciones. Estos tipos de contaminantes físicos se hacen presentes en los agricultores familiares de Juella, cuando están expuestos a las condiciones climáticas extremas o desfavorables al realizar actividades en la intemperie como el pastoreo de animales y el trabajo con las plantaciones.

Salinas (2018)<sup>66</sup> señala que los cambios en los patrones climáticos pueden alterar la incidencia de algunas enfermedades humanas de manera directa e indirecta. Los efectos directos provocan cambios fisiológicos por calor y frío, mientras que los indirectos están relacionados con la dinámica de las poblaciones de vectores transmisores de enfermedades infecciosas, las infecciones ocasionadas por la ingestión de agua y alimentos contaminados.

El autor hace mención que la OMS ha reportado que existen variaciones meteorológicas intensas a corto plazo que también pueden afectar gravemente a la salud. Las enfermedades con mayor vulnerabilidad al cambio climático por su alta tasa de morbilidad son las enfermedades por infecciones respiratorias agudas, golpes de calor, tuberculosis pulmonar, las enfermedades diarreicas agudas, enfermedades transmitidas por vectores. Estableciéndose una correlación de estas enfermedades con variables climáticas, como la temperatura -mínima y máxima- y la precipitación.

En el caso de los agricultores familiares de Juella (ver tabla de contingencia 2), de los 35 que estuvieron expuestos a condiciones climáticas adversas por pastoreo de animales, 19 manifestaron que padecen alguna enfermedad y de los 25 agricultores que no estuvieron expuestos a las condiciones climáticas adversas 16 de ellos presentaron alguna enfermedad.

Y de los 17 agricultores que estuvieron expuestos a condiciones climáticas adversas por el trabajo de plantaciones, 9 manifestaron que padecen alguna enfermedad y de los 43 agricultores que no estuvieron expuestos a las condiciones climáticas adversas, 26 de ellos presentaron alguna enfermedad.

Por lo que patrones climáticos (temperatura -mínima y máxima- y la precipitación) que

---

<sup>65</sup> Castejón Vilella, E. (1997). Op Cit.

<sup>66</sup> Salinas, E. S., Hernández, M. L. O., & GALANTE, P. M. (2018). Implicaciones del cambio climático en la salud humana. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*.

padecen los agricultores familiares al realizar sus actividades a la intemperie, pueden alterar la incidencia de algunas enfermedades humanas de manera directa como el golpe de calor e indirecta como enfermedades transmitidas por vectores, estableciéndose una correlación de estas enfermedades con variables climáticas. Turbay et al. (2014)<sup>67</sup> mencionan que los pequeños propietarios rurales son vulnerables al cambio climático pero desde tiempos antiguos las comunidades se han adaptado a diversos extremos climáticos.

Estos antecedentes se condice con la estimación de riesgo que se elaboro en razón a la exposición a condiciones climáticas adversas en relación a padecer alguna enfermedad (ver tabla 8), el caso de pastoreo el valor fue de 0,668, y en el caso de la actividad de plantación el valor fue de 0,736, por lo que las condiciones climáticas adversas se presentaron en ambos casos como un factor protector para los agricultores familiares. Lo cual indicaría que su incidencia actualmente no reflejaría un factor negativo en la salud, pero este elemento no debería descartarse en función de su progresión con resultados observables a mediano y largo plazo.

El último factor de riesgo ambiental que los contaminantes biológicos, Castejón (1997)<sup>68</sup>, menciona que son los agentes vivos que contaminan el medio (microbios, virus, hongos y sus esporas) y pueden dar lugar a enfermedades profesionales. Este factor de riesgo se hizo presente a través de las picaduras de insectos que han sufrido los agricultores familiares de Juella.

Pastrana (2003)<sup>69</sup> señala que las picaduras por artrópodos (animales invertebrados que incluyen una gran variedad de especies, clases y órdenes) representan un problema sanitario por la posible toxicidad de los venenos inoculados y que pueden llegar a producir reacciones fatales.

Dentro del grupo de los artrópodos, se encuentran los himenópteros (abejas, avispa y hormigas) que son los que han provocado picaduras en los agricultores familiares de Juella, Roodt (2017)<sup>70</sup> hace referencia que las picaduras de himenópteros (abejas, avispa y hormigas) pueden provocar la muerte o complicaciones causadas por envenenamientos

---

<sup>67</sup> Turbay, S., Nates, B., Jaramillo, F., Vélez, J. J., & Ocampo, O. L. (2014). Adaptación a la variabilidad climática entre los caficultores de las cuencas de los ríos Porce y Chinchiná, Colombia. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 2014(85), 95-112.

<sup>68</sup> Castejón Vilella, E. (1997). Op Cit.

<sup>69</sup> Pastrana, J., Blasco, R., Erce, R., & Pinillos, M. A. (2003). Picaduras y mordeduras de animales. In *Anales del sistema sanitario de Navarra* (Vol. 26, pp. 225-241).

<sup>70</sup> de Roodt, A. R., Lanari, L. C., Casas, N., García, S. I., Costa de Oliveira, V., Damin, C. F., & EH, D. T. (2017). Accidentes y muertes por animales venenosos en Argentina durante el período 2000-2011. *Revista Científica INSPIPILIP. Guayaquil, Ecuador*, 2017(1), 1-10.

masivos (ataques de enjambres) y fenómenos anafilácticos, vinculadas a la presencia de componentes fuertemente alergénicos en sus venenos.

En el caso de los agricultores familiares de Juella por la actividad que realizan con las plantaciones, los resultados reflejaron (ver tabla de contingencia 3), que de los 22 de agricultores que sufrieron la picaduras de Himenópteros 13 manifestaron que padecen alguna enfermedad, en tanto que los restantes 9 no. De los 38 agricultores que no sufrieron picaduras de Himenópteros, 16 manifestaron no padecer alguna enfermedad, sin embargo a pesar de no haber sufrido picaduras de Himenópteros 22 de ellos presentaron alguna enfermedad.

Por lo que las picaduras de los Himenópteros pueden generar un efecto adverso como complicaciones por envenenamiento, alergias o puede dejar secuelas crónicas tanto en lo referente a las lesiones locales como a nivel sistémico en la salud de los agricultores familiares.

Esto se condice con la estimación de riesgo que se elaboro para expuestos a picaduras de Himenópteros en relación a padecer alguna enfermedad (ver tabla 9), el cual el valor fue de 1,051, por lo que sufrir picaduras de Himenópteros se presenta como un factor de riesgo para los agricultores familiares. Lo cual señala un mayor riesgo de padecer alguna enfermedad en los agricultores familiares expuestos a las picaduras de Himenópteros.

Aunque dentro del factor ambiental, el factor químico y biológico se estableció como factores de riesgo a partir de la relación de momios, al establecer la significancia por  $\chi^2$ , se pudo visibilizar que solo el factor químico era un riesgo significativo para la salud de los agricultores familiares de Juella (ver tabla 12).

Es por ello que se puede recomendar complementar las pruebas con test de validación a fin de establecer un panorama más próximo a la realidad.

Considerando los diferentes factores de riesgo ambientales y las características y condiciones del trabajo rural que desarrollan los agricultores familiares de Juella permitió obtener un diagnostico aproximado de la realidad de la población en estudio, por lo que para poder realizar una sensibilización es necesario una intervención comunitaria en pos de promover la salud y la seguridad en los agricultores familiares. El diagnostico formara parte de un primer momento de la intervención comunitaria.

Agüero (2012)<sup>71</sup> menciona que la intervención comunitaria se constituye desde el punto de vista de la Educación para la Salud, en una estrategia y alternativa de acción, inmersión y transformación en la realidad comunitaria. La intervención comunitaria con los agricultores

---

<sup>71</sup> Agüero, E. F. (2012). *Intervención comunitaria y educación para la salud*. Argentina: Edición del Autor.

familiares de Juella, se realizará a través de un proyecto de Educación para la Salud desde el Modelo Integrador, el cual parte de una visión holística de la salud centrándose en los procesos de salud-enfermedad y toma a los sujetos en su integralidad bio-psico-social-espiritual. El autor señala que la intervención educativo-sanitaria posibilita el desarrollo de mecanismos de prevención que ayudaran a generar condiciones más propicias para la conservación de la salud y el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones.

Un segundo momento en la intervención comunitaria que menciona Agüero (2012), son los procesos de intervención transformadora el cual tienen como propósito general alcanzar que la población se constituya en agente activo y responsable de sus condiciones de existencia, la búsqueda de la participación es condición central y en ello tiene fundamental importancia la construcción de instancias sistemáticas de mediación.

El autor señala que en el proceso de transformación el proyecto de intervención socio-sanitario constituye el instrumento técnico adecuado construido de forma conjunta con la participación de agentes y actores sociales comunitarios, en el caso del proyecto de intervención con los agricultores familiares de Juella, se busca la participación de la población y de los representantes de las instituciones, que asuman una actitud crítica y autogestionaria en la búsqueda de los recursos y en la toma de decisiones en relación al mejoramiento de la salud en el ámbito en donde desarrollan sus actividades de agricultura/ganadería y en la comunidad.

## CONCLUSIÓN

Los agricultores familiares de la localidad de Juella, de acuerdo a las distintas categorías de trabajadores agrícolas establecidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT), por la actividad que realizan se encuentran en la categoría de trabajadores familiares no remunerados presentando una agricultura de subsistencia, con baja capacidad productiva y propietarios de los medios de producción.

En la población de estudio la mitad fueron originarios de Juella (región de la quebrada) y los restantes fueron procedentes de otros lugares de la provincia de Jujuy. La mitad de la población se posiciono en una edad denominada como la tercera edad y en su mayoría solo alcanzo un nivel de escolarización primario. Estas características sociodemográficas de los agricultores familiares se presentan como factores que pueden influir de forma negativa en la salud, debido a que el nivel educativo de una población está muy relacionado con el nivel de exposición a los riesgos, como así también la edad de los agricultores familiares al pertenecer en su mayoría a la tercera edad, no poseen la misma capacidad física que otros grupos etarios para desarrollar actividades que implique esfuerzo físico.

En la población de estudio, que desarrollan los agricultores familiares, se reconoce que los productos agroquímicos (plaguicidas) que utilizan para las actividades agrícolas representan un peligro para su salud, por lo cual llevan a cabo acciones que consideran que son útiles para el cuidado de su salud, con elementos de protección adaptando con materiales que tienen a su disposición. La población manifiesta un desconocimiento sobre los posibles efectos nocivos de la exposición prolongada y recurrente de plaguicidas al no utilizar elementos de protección personal adecuados a tal fin, es por ello que no destinan fondos económicos específicos para acceder a los mismos.

El desarrollar actividades cotidianas en el ambiente de trabajo rural representa una posible disminución en su salud para los agricultores familiares. Los malestares durante y después de la manipulación de plaguicidas, accidentes provocados por herramientas de trabajo (cortaduras, golpes, heridas punzantes, esguinces y torceduras) y la manipulación de animales (aplastamiento, cornadas, arañazos y mordidas) generadas por el desarrollo de actividades cotidianas en el ambiente de trabajo. Lo cual se plantea como un elemento propio y consecuente (naturalización) de este tipo de actividad para estos trabajadores.

Así mismo los factores ambientales químicos, físicos y biológicos que están presentes en el ambiente de trabajo de la población de estudio, de acuerdo a un análisis de tipo de factor, la exposición a plaguicidas y picaduras de himenópteros (abeja avispa y hormigas)

representan un riesgo para la salud de los agricultores familiares de Juella en relación a padecer alguna enfermedad. A su vez la exposición a las condiciones climáticas adversas no representó un factor de riesgo a la salud de los agricultores familiares pero es un elemento a tener en cuenta debido a su dinámica tan cambiante.

Si bien dentro del factor ambiental, el factor químico y biológico se establecieron como factores de riesgo a partir de la relación de momios, al establecer la significancia por  $\chi^2$ , se pudo visibilizar que solo el factor químico es un riesgo significativo para la salud de los agricultores familiares de Juella.

En función del trabajo se puede señalar que los agricultores familiares de Juella presentan un factor de riesgo en su salud, de los cuales son conscientes y toman medidas precarias, pero la falta de información específica genera que no se magnifique el posible riesgo a la salud a mediano y largo plazo. Es por ello que la búsqueda de sensibilización sobre la temática en la población de estudio, se plantea como una necesidad emergente para el bienestar de la comunidad.

## BIBLIOGRAFÍA

- Acuña Esquivel, C. R. y Forastieri, V. (2007). *Mejores trabajos para el desarrollo comunitario: programa de formación en seguridad, salud y condiciones de trabajo en la pequeña producción agrícola*. Oficina Internacional del Trabajo.
- Agüero, E. F. (2012). *Intervención comunitaria y educación para la salud: apuntes para la formación profesional*. Edición de Unidad de Investigación en Trabajo Social FHyCS-UNJu.
- AGULLÓ, R. S., Agulló, A. S., Gutiérrez, S. B., Martínez, A. G., & Candel, R. V. (2017). Evaluación del nivel de conocimientos que tienen los trabajadores que tratan con plaguicidas sobre los efectos nocivos para la salud y su equipo de protección. *Enfermería integral: Revista científica del Colegio Oficial de Enfermería de Valencia*, (117), 66-71.
- Amador, A. y Armelin, J. (2007). *Panorama de los riesgos laborales y de su prevención en el sector agrario de los países Latinoamericanos*. Rev. Facultad de Agronomía UBA, 27(3): 209-220.
- Benavides, F. G. y Frutos, C.R. (1997). VIGILANCIA de la Salud Laboral. En F. Benavides, C. Frutos y A García. (Eds.). *Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales* (págs. 207-213). Masson, S. A.
- Bergesio, L., y Montial, J. (2010). *Declaraciones patrimoniales, turismo y conocimientos locales*. Posibilidades de los estudios del folklore para el caso de las ferias en la Quebrada de Humahuaca (Jujuy-Argentina). *Trabajo y sociedad*, 14(15), 19-35.
- Bracker M. (1996) *Investigación Cuantitativa e Investigación Cualitativa en las Ciencias Sociales: ¿Enfrentamiento o coexistencia?* en: *Acontecer* 13 (1996) 50, Managua: UPOLI, 4-10.
- Bulacio, L. (2006). Riesgos en el trabajo rural.
- Cardona, J. (2016). Determinantes y determinación social de la salud como confluencia de la salud pública, la epidemiología y la clínica. *Archivos de Medicina (Manizales)*, 16(1), 183-191.
- Castejón Vilella, E. (1997). VIGILANCIA de los factores de riesgo. En F. Benavides, C. Frutos y A García. (Eds.). *Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales* (págs. 2015-224). Masson, S. A.
- Chalabe, P. A., y Alderete, E. (2009). *Peones tabacaleros de la provincia de Jujuy: características sociodemográficas y exposición a pesticidas*. Cuadernos de la Facultad

- de Humanidades y Ciencias Sociales-Universidad Nacional de Jujuy, (37), 97-111.
- CEPAL, FAO e IICA y (2013). *Perspectivas de la agricultura y del desarrollo rural en las Américas: una mirada hacia América Latina y el Caribe: 2014*.
- CEPAL, FAO e IICA (2014). *Gestión de riesgos de la agricultura familiar en ALC*
- CEPAL, FAO e IICA (2017). *Año Internacional de la Agricultura Familiar: retrospectiva y prospectiva*.
- Dabas, E, Casserly, P. y Lemus, J. (2010). *Módulo 9; Salud y Redes, Programas Médicos Comunitarios*. Ministerio de Salud de la Nación
- Datos obtenidos por la autora en el mes de agosto de 2019 mediante entrevista realizada al enfermero del Puesto de Salud Juella.
- Del Pino, J. M. T. NTP 391: Herramientas manuales (I): condiciones generales de seguridad.
- De Riego, A. E. (2015). *Estudio: Diagnóstico de las áreas de riego de la provincia de Jujuy*.
- De Roodt, A. R., Lanari, L. C., Casas, N., García, S. I., Costa de Oliveira, V., Damin, C. F., & EH, D. T. (2017). Accidentes y muertes por animales venenosos en Argentina durante el período 2000-2011. *Revista Científica INSPILIP. Guayaquil, Ecuador, 2017(1)*, 1-10.
- IICA (2016). *La agricultura familiar en las Américas: principios y conceptos que guían la cooperación técnica del IICA*.
- Gatti, C. E.; Villalba, R. D.; Molina, G. y Alegría, H. (2011). *Módulo 7: Salud y participación comunitaria*. Programa de Médicos Comunitarios. Ministerio de Salud de la Nación.
- Gestal Otero J. J. (1997). RIESGOS biológicos. En F. Benavides, C. Frutos y A García. (Eds.). *Salud laboral: conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales* (págs. 303-316). Masson, S. A.
- Gentile, N., Bosch, B., Mañas, F., Gorla, N., & Aiassa, D. (2017). Los plaguicidas en las zonas de cultivo y las repercusiones en la salud. *Salud (i) Ciencia, 22(6)*, 569-572.
- Huerga, M. y San Juan, S. (2005). *El control de las plagas en la agricultura Argentina*. Estudio sectorial Agrícola Rural Banco Mundial/Centro de inversiones FAO, Argentina.
- Kimhi, A. Olcinik, A. y Levine, D. (1997). EDUCACIÓN para la Salud y el lugar de trabajo. En M. Barquín, E. Kahan, L. Szpirman y J. Legaspi (Eds.). *La salud en el trabajo* (págs. 160-164). JGH Editores.
- FAO (2014). *Año Internacional de la Agricultura Familiar 2014*.
- FAO (2018). *El trabajo de la FAO en la agricultura familiar. Prepararse para el Decenio Internacional de Agricultura Familiar (2019-2028) para alcanzar los ODS*.
- FAO y FIDA (2019). *Decenio de las Naciones Unidas para la Agricultura Familiar 2019-2028*.

*Plan de acción mundial.*

- Ley, N. (2014). 27.118 Reparación Histórica de la Agricultura Familiar para la Construcción de una Nueva Ruralidad en la Argentina. *Boletín Oficial de la República Argentina, Buenos Aires, Argentina*, 28.
- Montoro, Y., Moreno, R., Gomero, L., & Reyes, M. (2009). *Características de uso de plaguicidas químicos y riesgos para la salud en agricultores de la sierra central del Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 26(4), 466-472.
- Nieto, M. P. (1999). *Situación económica en la tercera edad. Papeles de población*, 5(19), 77-101.
- OIT (1993). *Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos*.
- OIT (2000). *Seguridad y Salud en la Agricultura*.
- OIT (2011). *Seguridad y salud en la agricultura*. Repertorio de recomendaciones prácticas.
- OIT (2013). *La Seguridad y la salud en el uso de los productos químicos en el trabajo*.
- Olivé Morett, A. L. y Legaspi Velasco J. A. (1997). AGENTES químicos. En M. Barquín, E. Kahan, L. Szpirman y J. Legaspi (Eds.). *La salud en el trabajo* (págs. 79-101). JGH Editores.
- Pastrana, J., Blasco, R., Erce, R., & Pinillos, M. A. (2003). *Picaduras y mordeduras de animales. In Anales del sistema sanitario de Navarra (Vol. 26, pp. 225-241)*.
- Pineda E. B., Alvarado E. L. y Canales F. H. (1994) . *Metodología de la investigación: Manual para el desarrollo de personal de salud*. Organización Panamericana de la Salud Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud.
- Pérez, W., & Forbes, G. (2017). *¿Qué son los plaguicidas? Hoja Divulgativa 4*.
- Quiroga, Ana. “Enfoques y Perspectivas en Psicología Social: Desarrollos a partir del pensamiento de Enrique Pichón Riviere”. Editorial Cinco. Buenos Aires, Argentina. 1992.
- Quiroga Mendiola, M., Ríos, F., Alcoba, L. N., Romero, S. R., Regazzoni, J. E., Gerbi, P., ... & Quiroga Roger, J. (2020). Impacto de la emergencia sanitaria por COVID-19 en las cadenas productivas de la agricultura familiar de Salta y Jujuy.
- Robaina Aguirre, C., León Palenzuela, I. M., & Sevilla Martínez, D. (2000). Epidemiología de los trastornos osteomioarticulares en el ambiente laboral. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 16(6), 531-539.
- Rondón, L. A. S., Díaz, M. C., Arandia, J., & Bianchi, G. (1999). *Riesgos sobre la salud asociados a las actividades agrícolas. Un caso de estudio de la geografía rural*. Revista

- Geográfica de Venezuela, 40, 281-295.
- Salinas, E. S., Hernández, M. L. O., & GALANTE, P. M. (2018). Implicaciones del cambio climático en la salud humana. *Inventio, la génesis de la cultura universitaria en Morelos*.
- Teruel, A. A. y Alderete, E. (2020). Jujuy. Pobladores, Saberes e Historias. Cuaderno 2: La Quebrada de Humahuaca.
- Torres, A. V., Rojas, L. A. R., & Bravo, L. E. C. (2010). *Condiciones de trabajo y evaluación de los factores de riesgo presentes en la población rural*. *Tecnura*, 14(27), 30-40.
- Turbay, S., Nates, B., Jaramillo, F., Vélez, J. J., & Ocampo, O. L. (2014). Adaptación a la variabilidad climática entre los caficultores de las cuencas de los ríos Porce y Chinchiná, Colombia. *Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía*, 2014(85), 95-112.
- Vásquez-Venegas, C. E., León-Cortés, S. G., González-Baltazar, R., y Preciado-Serrano, M. D. L. (2018). *Exposición laboral a plaguicidas y efectos en la salud de trabajadores florícolas de Ecuador*. Salud Jalisco.



**FHyCS**

Facultad de Humanidades  
y Ciencias Sociales

**LICENCIATURA EN EDUCACIÓN PARA LA SALUD  
PROYECTO DE INTERVENCIÓN**

***“Re significando la salud en  
agricultores familiares en el ambiente  
del trabajo rural”***

**AUTORA: YÉSICA JOVITA QUISPE**

**DIRECTOR: IGNACIO FELIPE BEJARANO**

**Jujuy-Argentina**

**2021**

## INTRODUCCIÓN

El siguiente proyecto de intervención “Re significando la salud en agricultores familiares en el ambiente del trabajo rural”, se elaboro en base al resultado de un trabajo de investigación que se desarrollo en la localidad de Juella departamento de Tilcara-Jujuy, con agricultores familiares que se dedican a la agricultura y a la ganadería.

Considerando las características del trabajo rural agropecuario y los diferentes factores socio-demográficos, socio-económicos, culturales, ambientales y condiciones de trabajo desfavorables que atraviesan los agricultores familiares de Juella y como estos factores afectan a su salud, permitió obtener un diagnostico aproximado de la realidad de la población de estudio, y a través de una intervención comunitaria poder elaborar un plan de acción participativo entre los agricultores familiares y los representantes de las instituciones, que permita mitigar los daños a la salud en los agricultores familiares en el desarrollo de sus actividades agropecuarias.

Las prácticas de Educación para la Salud como forma de intervención comunitaria en Juella, será desde el Modelo Integrador el cual posee una visión holística de la salud centrándose en los procesos de salud-enfermedad tomando a los sujetos en su integralidad bio-psico-social-espiritual, este modelo que corresponde a la Etapa Ecológica hace hincapié en el modelo social en donde la gente participa y asume responsabilidades, se respeta sus valores y estilo de vida.

Teniendo en cuenta las características del Modelo Integrador, el proyecto de intervención comunitaria en la localidad de Juella, se desarrollará durante tres meses, se ejecutará en el centro vecinal del poblado, se utilizará como técnica de trabajo el taller y estará destinado a todos los agricultores familiares de 20 a 90 años de edad. El cual tendrá como propósito la promoción de la salud y el empoderamiento en las decisiones de los agricultores familiares a través de la participación comunitaria y el trabajo intersectorial.

## FUNDAMENTACIÓN

El Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA, 2016)<sup>72</sup> menciona que la agricultura familiar, ha venido posicionándose en diferentes países como un sujeto social relevante, el IICA reconoce que la agricultura familiar constituye una forma productiva que desempeña un importante papel para la generación de alimentos en las sociedades, optimiza el trabajo familiar en el medio rural, dinamiza las economías locales y contribuye a la gestión del medioambiente y la biodiversidad, por lo que es necesario fortalecerla.

Considerando los diferentes aportes que puede llegar a realizar la agricultura familiar en las localidades en donde están insertas y de acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación en la localidad de Juella, en donde los agricultores familiares están atravesados por diferentes factores socio-económicos, culturales, ambientales y condiciones de trabajo desfavorables, como poseer bajo nivel de escolaridad, ausencia de elementos de protección adecuados al momento de realizar fumigaciones, estar expuestos a productos agroquímicos, a picaduras de insectos y a las condiciones climáticas desfavorables (frio-calor extremo), provocando en el agricultor familiar efectos negativos en su salud, como mencionan los mismos padecer malestares durante o después de la fumigación, accidentes en alguna zona del cuerpo con diferentes herramientas de trabajo o al manipular animales y poseer enfermedades relacionadas con el trabajo.

El conjunto de estos factores permite obtener un diagnóstico aproximado de la realidad de la población en estudio, por lo que se está en condiciones de realizar una intervención comunitaria en pos de promover la salud y la seguridad de los agricultores familiares de Juella.

Agüero (2012)<sup>73</sup> refiere que la intervención comunitaria se constituye desde el punto de vista de la Educación para la Salud, en una estrategia y alternativa de acción, inmersión y transformación en la realidad comunitaria. Se convierte en vehículo y recurso para el logro de los objetivos de la educación para la salud, promoción de la salud y prevención de enfermedades.

La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud establece que la Educación para la Salud es un:

Proceso que proporciona a las personas los medios necesarios para ejercer un mayor control sobre su propia salud y así poder mejorarla de modo que, cualquier persona o

---

<sup>72</sup> IICA (2016) Op Cit.

<sup>73</sup> Agüero, E. F. (2012). *Intervención comunitaria y educación para la salud: apuntes para la formación profesional*. Edición de Unidad de Investigación en Trabajo Social FHyCS-UNJu.

colectivo debe poder discernir y realizar sus aspiraciones, satisfacer sus necesidades y evolucionar con su entorno o adaptarse a él.

La salud se contempla, por tanto, como un recurso para la vida cotidiana y no como un objetivo vital. Se trata de un concepto positivo que potencia tanto los recursos sociales y personales como la capacidad física. En consecuencia, la Educación para la Salud no depende únicamente del sector sanitario, es algo que va más allá de los distintos estilos de vida sanos para aspirar a la consecución del bienestar social (p. ).

La Educación para la Salud aspira al fortalecimiento de los hábitos de vida saludable, a la modificación de las conductas negativas, como así también a la adquisición de conocimientos y adopción de actitudes más convenientes para la salud individual y de la comunidad.

En tal sentido la Educación para la Salud es una práctica científica central para construir y desarrollar estilos de vida favorables a través de la promoción de la salud, según la Carta de Ottawa (1986), la misma es un:

Conjunto de acciones o intervenciones tendientes a desarrollar actitudes y conductas que favorezcan estilos de vida saludables en la familia, el trabajo y la comunidad y sus estrategias e instrumentos son, la participación social y la construcción de la capacidad comunitaria, el empoderamiento, la existencia de políticas de bienestar social, la posibilidad de negociación política, concertación, consenso y abogacía, el acceso a la información y a la educación, la existencia de comunicación Social y la efectivización de investigación participativa, entre otros (p. ).

Tanto desde la educación en salud y promoción de la salud, es fundamental la participación de la comunidad en los trabajos de promoción de la salud en función de sus necesidades, anhelos e inquietudes.

Gatti et al (2011)<sup>74</sup> consideran que generar procesos de participación o promover una cultura de participación contribuye a que los sujetos sociales sean solidarios, activos, comprometidos y responsables, en la satisfacción de las necesidades comunitarias locales, cambiando la actitud pasiva y dependiente, por otra proactiva, interesada y consciente.

En el proceso salud-enfermedad, las personas no pueden dejar de ejercer el derecho a participar libre y conscientemente en la promoción, prevención, curación y recuperación de la situación de salud individual, familiar y comunitaria, debido que participar, compartir

---

<sup>74</sup> Gatti, C. E.; Villalba, R. D.; Molina, G. y Alegría, H. (2011). *Módulo 7: Salud y participación comunitaria*. Programa de Médicos Comunitarios. Ministerio de Salud de la Nación.

compromisos y decisiones es una premisa fundamental para alcanzar un estado de salud.

Dabas et al (2010)<sup>75</sup> considera que la construcción de la salud de una comunidad requiere de la participación de múltiples actores.

No basta sólo con el equipo de salud sino de los integrantes de la comunidad, el aporte de otros sectores como educación o acción social, el involucramiento de las iglesias de cualquier religión, las uniones vecinales o de fomento, son imprescindibles para aunar esfuerzos y complementar acciones en pos de la construcción de la salud comunitaria.

Por lo que el trabajo en red es *una* “estrategia vinculatoria, de articulación e intercambio entre instituciones y/o personas que deciden asociar voluntaria o concertadamente sus esfuerzos, experiencias y conocimientos para el logro de fines comunes” (p. 18).

El desarrollo de las redes existentes ha permitido que los vínculos entre sectores y actores en el ámbito local, generen respuestas más adecuadas a la problemática de cada lugar y que se actúe con mayor rapidez y se genere mayor protagonismo y compromiso de los involucrados.

---

<sup>75</sup> Dabas, E, Casserrly, P. y Lemus, J. (2010). *Módulo 9; Salud y Redes*, Programas Médicos Comunitarios. Ministerio de Salud de la Nación.

## OBJETIVOS

### General

Construir entornos saludables en el proceso de las actividades que realizan los agricultores familiares de Juella en el ambiente de trabajo rural, a través de la sensibilización, participación comunitaria y el trabajo intersectorial.

### Específicos

- Propiciar la participación de los agricultores familiares en la manifestación de sus necesidades y preocupaciones en relación al desarrollo de sus actividades agropecuarias que afecten a su salud.
- Favorecer el trabajo intersectorial entre las instituciones de la localidad de Juella y agricultores familiares para el mejoramiento de las condiciones de la actividad agropecuaria.
- Promover la re significación del cuidado de la salud en los agricultores familiares.

## METODOLOGÍA

El trabajo de investigación con los agricultores familiares de la localidad de Juella, permitió conocer las características sociodemográficas y los problemas de salud derivados de las actividades que desarrollan los agricultores familiares, obteniendo de esta manera un diagnostico aproximado a la realidad de la población de estudio.

Agüero (2012)<sup>76</sup> menciona que el diagnostico proporciona informacion que sirve para programar acciones, permite conocer cual es el contexto que determina/condiciona la situacion problema estudiada, cuales son los recursos y medios disponibles y a los que se puede acceder a mediano plazo para resolver ese problema, cuales son los factores más significativos que influyen y los actores sociales implicados y qué desiciones hay que adoptar acerca de las prioridades, objetivos y estrategias.

El diagnostico establecido a partir de la información obtenida durante el proceso de investigación brindo la información para la elaboración del proyecto de intervención desde un enfoque de Educación para la Salud, adecuado a la realidad de los agricultores familiares de Juella. Como menciona el autor el proyecto social o socio-sanitario constituye el instrumento técnico adecuado, en tanto el mismo, comienza a trabajarse al momento de emprender la construccion del diagostico provisorio con la gente y buscando interpretar el conjunto de

---

<sup>76</sup> Agüero, E. F. (2012). Op. Cit.

representaciones sociales que esta posee acerca del problema a abordar.

Gaggero (2006)<sup>77</sup> menciona que una de las etapas de la Educación para la Salud es la Etapa Ecológica, que hace hincapié en el modelo social en donde la gente participa y asume responsabilidades, se respeta sus valores y estilo de vida. Por lo que las prácticas de Educación para la Salud para realizar la intervención comunitaria en Juella, será desde el Modelo Integrador que corresponde a la etapa ecológica.

Este modelo, como señala el autor, posee una visión holística de la salud centrándose en los procesos de salud-enfermedad, toma a los sujetos en su integralidad bio-psico-social-espiritual, y como emergentes de sus contextos locales, con características culturales, sociales y económicas propias, respetando y rescatando sus sistemas de creencias, saberes y prácticas originarios. En cuanto a la educación parte que los sujetos signifiquen socialmente las informaciones, las analicen críticamente, las relacionen con sus experiencias previas en el contexto de sus características socio-culturales locales y luego las transformen en conocimientos construidos colectivamente.

Teniendo en cuenta las características de Modelo Integrador, el proyecto de intervención comunitaria en la localidad de Juella, tendrá un periodo de duración de tres meses, el cual estará destinado a los agricultores familiares de 20 a 90 años de edad, el espacio en el que tendrán lugar las actividades será en el centro vecinal de dicha localidad.

## ACTIVIDADES

De acuerdo a los objetivos para el desarrollo del proyecto se ejecutaran diversas actividades que permitan acercarnos a contribuir a promover la salud y la seguridad de los agricultores familiares de Juella.

En relación al primer objetivo *“Propiciar la participación de los agricultores familiares en la manifestación de sus necesidades y preocupaciones en relación al desarrollo de sus actividades agropecuarias que afecten a su salud”*, para concretar mismo, se desarrollarán 3 encuentros de 1 hora en el centro vecinal del pueblo de Juella.

**Actividad 1.1:** considerando que la mayoría de las personas de Juella asisten de forma periódica a las reuniones sobre riego, se procederá a entablar un dialogo con la comisión de Recursos hídricos de Juella, comentando sobre la intención de ejecutar un proyecto, para que nos puedan ceder el espacio y tiempo después de la reunión que realizan ellos.

---

<sup>77</sup> Gaggero, D. (2006) *La Educación para la Salud, como marco disciplinar y como estrategia para un abordaje integral de las problemáticas socio-educativas-sanitarias de hoy*. Documento de Trabajo-FHYCS-UNJU (inédito).

**Actividad 1.2:** con el apoyo de la comisión de Recursos hídricos de Juella se realizará una convocatoria, invitando a los pobladores a una reunión sobre riego y otros temas de interés para los agricultores. También se pegarán afiches en diferentes puntos del pueblo de Juella, como los negocios, centro de salud, y la escuela, invitando a la reunión.

**Actividad 1.3:** en el encuentro con los agricultores familiares que asistan, se procederá una presentación general del proyecto, y cuáles serán las actividades a desarrollar en los primeros tres encuentros.

Para poder indagar sobre las necesidades e inquietudes de los agricultores familiares, se utilizará como técnica de trabajo el taller en el que:

- Se formarán grupos para que los mismos problematicen y dialoguen que aspectos afectan o pueden llegar a afectar a su salud al momento de realizar el trabajo diario con las plantaciones o cuidado de animales.
- Deberán escribir en afiches lo que dialogaron en grupo.
- Se realizara una puesta en común, para que los diferentes grupos puedan expresar lo que trabajaron.
- Entre todos se escribirá una pizarra o afiche, las necesidades más emergentes que se puedan trabajar en colaboración y cooperación con otras instituciones.
- Se elaborara una propuesta en donde se refleje las necesidades que manifestaron los agricultores familiares en los encuentros anteriores y también los resultados del trabajo de investigación desarrollado en dicha localidad.

**Recursos:**

Recursos humanos: Educadora Sanitaria y la comisión de Recursos Hídricos.

Recursos materiales: pizarrón, tiza, micrófono, afiches, marcadores, cuaderno.

- ❖ Con respecto al segundo objetivo *“Favorecer el trabajo intersectorial entre las instituciones de la localidad de Juella y agricultores familiares para el mejoramiento de las condiciones de la actividad agropecuaria”*, se procederá de la siguiente manera:

**Actividad 2.1:** Se identificara los diferentes actores sociales de las instituciones de la localidad de Juella.

**Actividad 2.2:** Se pedirá a los vecinos de Juella que participaron del taller, quienes se comprometen a acompañar a presentar la propuesta elaborada y dialogar con los representantes de las instituciones.

**Actividad 2.3:** Los actores sociales de las instituciones que deseen participar, se realizará una presentación general de proyecto y cuáles serán las actividades a desarrollar en

los siguientes 3 encuentros de 1 hora.

Para poder construir una propuesta que dé respuesta tanto a las necesidades que plantearon los agricultores familiares como los resultados del trabajo de investigación, se utilizará como técnica de trabajo los talleres intersectoriales, en el que:

- A través de una mesa de diálogo con los actores sociales del área de salud (centro de salud) se construirá una propuesta de trabajo para desarrollar y dar respuesta a las necesidades de los agricultores familiares.
- Con los actores sociales de las otras instituciones (centro vecinal, comisión de la Iglesia, comisión de riego y consorcio, agrupación social juvenil), se incorporaran al proyecto a través de la colaboración que pueden realizar para el desarrollo de las actividades mediante la búsqueda de material que puedan ser donados.
- Formar una comisión intersectorial para el desarrollo del proyecto, a través de grupos se asignaran tareas y compromisos.

**Recursos:**

Recursos humanos: Educadora Sanitaria, vecinos de Juella y los representantes de las instituciones.

Recursos materiales: pizarrón, tiza, micrófono, hojas, lapicera.

- ❖ Con respecto al último objetivo “*Promover la re significación del cuidado de la salud de los agricultores familiares*”, para concretar el mismo, se desarrollarán en el centro vecinal del pueblo de Juella 4 encuentros de 1 hora, a cargo de un equipo interdisciplinario (Educadora Sanitaria, Enfermero, Ingeniero Agrónomo).

**Actividad 3.1:** Con el apoyo de los diferentes representantes de las instituciones, se realizará una convocatoria, invitando a los agricultores familiares de Juella, a participar de talleres de capacitación. También se pegaran afiches en diferentes puntos del pueblo de Juella, como en los negocios, el centro de salud, y la escuela, invitando a la capacitación.

**Actividad 3.2:** En el encuentro con los agricultores familiares, los representantes de las instituciones y el equipo interdisciplinario, se procederá a una presentación del proyecto armado en conjunto y las actividades a desarrollar en los encuentros. Se utilizara como técnica de trabajo el taller, el cual se dividirán en cuatro ejes:

## 1 Eje

**Tema:** La salud y el lugar de trabajo

**Objetivo:**

- Reflexionar sobre el concepto de salud

**Contenidos:** Conceptos de salud y sus variables de tiempo, lugar y persona. Determinantes del proceso de salud-enfermedad. Cultura y representaciones sociales: la salud y la enfermedad.

**Procedimiento para su desarrollo:**

- Para dar inicio a la temática se dividirá en grupo a las personas, y se le repartirá diarios y revistas. De forma individual cada uno deberá seleccionar palabras e imágenes que consideren que tienen relación con el concepto de salud. En grupo colocan las imágenes y palabras seleccionadas en un afiche y comentan por que las eligieron y arman lo que para ellos significa el concepto de salud.
- Así mismo formados en grupo deberán colocar por escrito que acciones en el ámbito del trabajo agrícola/ganadero podría afectar a su salud y como podrían mejorar esa situación o que alternativas plantearían.
- En una puesta en común deberán en grupo compartir su trabajo con los restantes participantes. En esta instancia se procederá a realizar una explicación de los contenidos, intercambio de opiniones y aclaración de interrogantes.

**Recursos:** Pizarrón – tizas - Proyector – Notebook – Papel afiche – Marcadores – Diarios/revistas – Plasticola – Tijeras – Cinta adhesiva.

## 2 Eje

**Tema:** Seguridad y la salud en el uso de productos agroquímicos

**Objetivo:**

- Reconocer como afectan los productos químicos en la salud
- Utilizar productos agroquímicos de forma segura y sin riesgos innecesarios para los seres humanos, la fauna, la flora y el medio ambiente.

**Contenidos:**

Plaguicidas. Clasificación. Formas de absorción. Efectos en la salud. Tipos de envenenamiento y lesiones. Condiciones de seguridad. Preparación y mezcla. Aplicación de plaguicidas. Etiquetado. Las normas básicas de higiene personal.

**Procedimiento para su desarrollo:**

- Para dar inicio a la temática, a través de lluvia de ideas, se le preguntara a las personas

que asistan que conocimientos tienen acerca de los plaguicidas.

- Se realizara una presentación de los contenidos a través de videos y un Power point.
- Se pedirá que formen grupos, y se les repartirá diferentes etiquetas de los productos agroquímicos más utilizados en la ganadería/agricultura, deberán leer las etiquetas y describir en una hoja cómo pueden penetrar en su cuerpo: por inhalación, ingestión o absorción cutánea. Nivel de peligrosidad. Precauciones.
- En una puesta en común deberán en grupo compartir con los restantes participantes.
- Se procederá a mencionar cuales son los efectos a la salud y cuáles son las formas de mitigar dicho efectos adversos.

**Recursos Materiales:** Hojas – marcadores – etiquetas de productos agroquímicos – pizarrón – tizas - Proyector - Notebook.

### **3 Eje**

**Tema:** Equipo de protección personal.

#### **Objetivo:**

- Reconocer la importancia de la utilización de los elementos de protección para realizar fumigaciones y trabajo rural.

#### **Contenidos:**

Equipo de protección personal adecuado. Selección, utilización y mantenimiento del equipo de protección personal. Descontaminación después del uso. Almacenamiento en condiciones de seguridad.

#### **Procedimiento para su desarrollo:**

- Para dar inicio a la temática, a través de lluvia de ideas, se le preguntara a las personas que asistan que conocimientos tienen acerca del equipo de protección en general para el trabajo rural.
- Se pedirá que formen grupos, y en una hoja deberán enumerar los elementos de protección que utilizan para realizar la fumigación y cuando realizan trabajos con las plantaciones y cuidado de animales y cuál es la función de cada uno, los diversos riesgos que se corren, y las precauciones que le han enseñado a usted a tomar.
- Para la puesta en común, cada grupo deberá compartir lo trabajado en grupo y para una mejor explicación del tema se repartirá a cada grupo diferentes elementos de protección para que puedan visibilizarlo. En esta instancia se procederá a realizar una explicación y aclaración de interrogantes.

**Recursos:** Hojas – marcadores — pizarrón – tizas – diferentes elementos de protección.

#### **4 Eje**

**Tema:** Prevención y asistencia de accidentes con plaguicidas, herramientas de trabajo y con animales.

**Objetivo:**

- Identificar y aplicar técnicas de primeros auxilios en diferentes situaciones de accidentes.

**Contenidos:**

Cómo actuar ante derrames y envenenamiento por plaguicidas. Primeros auxilios a trabajadores que sufran lesiones en el trabajo como cortaduras, quemaduras, hemorragias. Los medios para ponerse en contacto con los servicios de emergencia.

**Procedimiento para su desarrollo:**

- Para dar inicio a la temática, a través de lluvia de ideas, se le preguntara a las personas que asistan que tipos de accidentes han sufrido durante en desarrollo de sus actividades y cuáles han sido la forma de actuación que realizaron ante dicha situación.
- Para una mejor explicación de los contenidos sobre cada tipo de lesión, se irán proyectando mediante un power point, diferentes tipos de imágenes que permitirán una visualización de las técnicas de primeros auxilios que se deben realizar sobre las lesiones como quemaduras, heridas y hemorragias.
- Así mismo se procederá a mostrar y explicar que elementos indispensables debe tener un botiquín de seguridad.

**Recursos:** Pizarrón – tizas - Proyector – Notebook – elementos de un botiquín de seguridad.

## EVALUACIÓN

Para la evaluación del proyecto de intervención comunitaria en el pueblo de Juella, se plantea una evaluación de procesual con espacios de reflexión que posibiliten la identificación de aquellos aspectos que contribuyan de forma positiva o negativa al desarrollo del proyecto y poder readecuarlos apropiadamente. En el que se busca:

- Lograr la participación de los agricultores familiares a los encuentros y que los mismos puedan problematizar de que manera las condiciones en el que desarrollan sus actividades agrícola-ganaderas puedan afectar a su salud, conocer sus necesidades y formar un grupo de trabajo con aspiración a mejorar esas condiciones.
- Armar un equipo interdisciplinario con los representantes de las instituciones de la comunidad para abordar la demanda de la población.
- Lograr la participación de los agricultores familiares en los talleres de capacitación, para que los mismos puedan profundizar los conocimientos y realizar sus aportes desde la experiencia de sus actividades agrícolas/ganaderas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Agüero, E. F. (2012). *Intervención comunitaria y educación para la salud: apuntes para la formación profesional*. Edición de Unidad de Investigación en Trabajo Social FHyCS-UNJu.
- Dabas, E., Casserly, P. y Lemus, J. (2010). *Módulo 9; Salud y Redes*, Programas Médicos Comunitarios. Ministerio de Salud de la Nación.
- Gaggero, D. (2006) La Educación para la Salud, como Marco disciplinar y como Estrategia para un abordaje integral de las problemáticas socio-educativas-sanitarias de hoy. Documento de Trabajo- FHYCS-UNJU (inédito).
- Gatti, C. E.; Villalba, R. D.; Molina, G. y Alegría, H. (2011). *Módulo 7: Salud y participación comunitaria*. Programa de Médicos Comunitarios. Ministerio de Salud de la Nación.
- IICA (2016). *La agricultura familiar en las Américas: principios y conceptos que guían la cooperación técnica del IICA*.
- Sobre Seguridad, G., & en el uso de Productos, S. (1993). *Agroquímicos*, Organización Internacional del Trabajo (OIT).

