

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS FACULTAD DE DERECHO Y  
CIENCIAS POLÍTICAS CARRERA DE DERECHO**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES, SEMINARIOS Y TESIS**



**TESIS DE GRADO**

**“LINEAMIENTOS JURIDICOS PARA LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE  
PLAGUICIDAS EN EL MARCO DE LA LEY No.830 LEY DE SANIDAD  
AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA”**

**POSTULANTE: VANESA DINORA BALLON ANTEZANA**

**TUTOR: DR. IVAN MORALES NAVA**

**LA PAZ - BOLIVIA**

**2021**

## **DEDICATORIA**

Dedicado a todos los Agricultores de Bolivia  
Para un manejo adecuado de los envases vacíos  
De plaguicidas resguardando sus derechos a la  
Salud y al vivir en un medio ambiente sano.  
Tesisista: Vanesa Dinora Ballón Antezana.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por cumplir su promesa y materializar

La presente Tesis.

A mis papas Dinora y Reinaldo y mis hermanos por el apoyo

A mi esposo Mauricio Saenz por apoyarme siempre y a mi

Hijito Emmanuelito por ser el motor para la elaboración de esta Tesis.

A mi Tutor Dr. Iván Morales Nava por ser guía y mentor en la

Elaboración de la presente Tesis.

Tesista: Vanesa Dinora Ballón Antezana

## RESUMEN O ABSTRACT

*La Sanidad Agropecuaria es considerada de prioridad nacional para la Constitución Política del Estado, debiéndose asignar recursos para la prevención de los contaminantes para mejorar la condición fitosanitaria del patrimonio agrícola, se deben implementar políticas públicas que regulen la disposición final de envases vacíos de plaguicidas en el marco de las buenas prácticas agrícolas que resguarden el Medio Ambiente y la Salud Pública en Bolivia.*

*La legislación Boliviana cuenta con normativas como el Reglamento de Registro y control de plaguicidas químicos de usos agrícola (PQUA) emanado por el SENASAG, normativa que no logra mitigar la contaminación ambiental ni prevenir los riesgos a la salud pública que ocasionan los envases vacíos de plaguicidas, al no contar con un modelo de gestión de envases vacíos de plaguicidas se genera una contaminación ambiental irreversible erosionando suelos agrícolas y generando un alto índice de intoxicaciones humanas crónicas y agudas que ocasionan incluso la muerte por la tenencia innecesario de estos envases vacíos de plaguicidas.*

*La presente Tesis plantea la implementación de lineamientos jurídicos a través de un modelo de gestión de envases vacíos de plaguicidas mediante centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas instaurados en las casas comercializadoras de Insumos Agrícolas, que responderá a un manejo adecuado sobre los envases vacíos de plaguicidas y una disposición final segura resguardando el medio ambiente y la salud pública de las presentes y futuras generaciones de la sociedad boliviana en el marco de la ley Nro. 830 Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria.*

## INDICE

PORTADA .....	I
DEDICATORIA .....	I
AGRADECIMIENTOS .....	I
RESUMEN O ABSTRACT.....	II
INDICE GENERA.....	I
CAPITULO 1: DISEÑO METODOLOGICO.....	I
INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 ENUNCIADO DEL TITULO DE TEMA .....	3
1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA.....	3
1.3 PROBLEMATIZACION.....	4
1.4. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION.....	6
1.4.1. DELIMITACION TEMATICA.....	6
1.4.2. DELIMITACION ESPACIAL .....	6
1.4.3. DELIMITACION TEMPORAL.....	7
1.5. FUNDAMENTACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION .....	7
1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.....	10
1.6.1 OBJETIVO GENERAL.....	10
1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	10
1.7 MARCO HISTORICO QUE SUSTENTA LA INVESTIGACION.....	11
1.8. MARCO TEORICO QUE SUSTENTA LA INVESTIGACION.....	15
1.9. MARCO CONCEPTUAL .....	17
1.10 HIPOTESIS DE TRABAJO DE LA INVESTIGACION.....	26
1.11. VARIABLES DE LA INVESTIGACION .....	27
1.11.1 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	27
1.11.2 VARIABLE DEPENDIENTE.....	27
1.12 METODOLOGIA DE INVESTIGACION.....	27

1.12.1 METODOS .....	27
1.12.2 TECNICAS .....	28
CAPITULO II: MARCO TEORICO REFERENCIAL .....	33
2.1 FUNDAMENTOS TEORICOS, DOCTRINALES DE INVESTIGACION SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS .....	34
2.2 CONSIDERACIONES GENERALES: POSICION IDEOLOGICA, TEORICA SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS .....	40
2.3 SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS EN BOLIVIA.	43
2.4 LEGISLACION COMPARADA SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS .....	45
2.5 DAÑOS GENOTOXICOS A LA SALUD POR PLAGUICIDAS QUIMICOS DE USO AGRICOLA .....	46
CAPITULO III: MARCO JURIDICO .....	49
3.1 CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO .....	49
3.2 DECISION 804 (Comunidad Andina de Naciones CAN) .....	57
3.3 CODIGO INTERNACIONAL DE CONDUCTA PARA LA DISTRIBUCION Y UTILIZACIÓN DE PLAGUICIDAS .....	60
3.4 LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA LEY NRO. 830 DE (6 SEPTIEMBRE DE 2016) .....	66
3.5 LEY DEL MEDIO AMBIENTE, LEY Aro. 1333 (27 Abril 1992) .....	69
3.6 LEY DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS LEY Aro. 755 (28 DE OCTUBRE DE 2015) .....	73
3.7 LEY GENERAL DE LOS DERECHOS DE LAS USUARIAS Y LOS USUARIOS Y DE LAS CONSUMIDORAS Y LOS CONSUMIDORES LEY Aro. 453 (4 DICIEMBRE 2013) .....	75
3.8 RESOLUCION ADMINISTRATIVA SENASAG Aro. 040/2018 REGLAMENTO PARA EL REGISTRO DE OPERADORES DE INSUMOS AGRICOLAS .....	78
3.9 RESOLUCION ADMINSTRATIVA SENASAG Aro. 041/2018 DE (10 DE ABRIL DE 2018) REGLAMENTO PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS QUIMICOS DE USO AGRICOLA .....	80
CAPITULO IV: MARCO PRÁCTICO .....	86
4.1 DIAGNOSTICO Y ANALISIS .....	86
4.1.1 DISEÑO METODOLOGICO: DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACION ..	86

4.1.2 TIPO DE INVESTIGACION .....	87
4.1.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS .....	88
4.2 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS .....	95
GRAFICO A.- (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - ZONA GRAN PODER CIUDAD LA PAZ .....	96
4.3. PROPUESTA.....	146
CONCLUSIONES .....	150
RECOMENDACIONES.....	153
ANTEPROYECTO.....	154
BIBLIOGRAFIA .....	165
ANEXOS .....	169

# **CAPITULO 1: DISEÑO METODOLOGICO**



## INTRODUCCIÓN

La principal razón que motivo la presente investigación es la protección al medio ambiente y la salud pública, que debido a la falta de una gestión de envases vacíos de plaguicidas se está poniendo en riesgo la fertilidad de suelos agrícolas además de la contaminación de aguas y medio ambiente se está arriesgando la salud de los agricultores debido a un manejo inadecuado de los envases vacíos de plaguicidas se están presentando intoxicaciones humanas que llegan incluso a la muerte en un lapso de 24 hrs. e intoxicaciones crónicas a través del tiempo.

Bajo este contexto es que se propone implementar lineamientos jurídicos y técnicos a través de cinco directrices operativas para el funcionamiento de centros de acopio de recolección de envases vacíos de plaguicidas en la casas comercializadoras de insumos agrícolas que involucre tanto a operadores de las casas comercializadoras, usuarios e instituciones públicas.

Este uso indiscriminado de plaguicidas, genera también un gasto considerable en la economía de los agricultores por la compra de diferentes plaguicidas, este uso excesivo de substancia químicas provoca que la plaga se haga más resistente, hay que considerar que al aplicar el plaguicida también se elimina a los insectos benéficos del cultivo que “son enemigos naturales de la plaga”, los únicos beneficiados por las excesivas compras son las empresas distribuidoras de plaguicidas que sacan al mercado plaguicidas de diferente tipo y clase que al ser utilizado crea más resistente a la nueva plaga y por tanto los agricultores deben comprar nuevamente otro plaguicida sin poder salir del ciclo de uso excesivo de plaguicidas que por un manejo inadecuado de los envases vacíos de plaguicidas se pone en riesgo la salud pública y el medio ambiente en el territorio Plurinacional de Bolivia.

## **1.1 ENUNCIADO DEL TITULO DE TEMA**

Según el tema de tesis, este se denomina: **“LINEAMIENTOS JURIDICOS PARA LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS EN EL MARCO DE LA LEY NO.830 LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA”** .

Se pretende implementar lineamientos jurídicos para una gestión de envases vacíos de plaguicidas que resguarde el medio ambiente y la salud pública, como política sostenible en la disposición final segura de los envases vacíos de plaguicidas. El tema corresponde al área del derecho agrario y su aplicación es de suma importancia para la sostenibilidad ambiental como de la salud pública de las presentes y futuras generaciones del Estado Plurinacional de Bolivia.

## **1.2 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

**¿Por qué si contamos con normativas como el Reglamento de Registro y Control de Plaguicidas de Uso Agrícola, no se implementa una gestión de envases vacíos de plaguicidas en el marco de la Ley Nro.830 Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria?**

Porque a pesar de la vigencia de este reglamento de regulación en el control de plaguicidas (Res. Adm SENASAG 041/2018) este carece de eficacia en el momento de su aplicación así también de efectividad al no ser claro sobre la operación técnica de la gestión de

envases vacíos de plaguicidas a seguir por el usuario, comercializador de insumos agrícolas y por las instituciones públicas.

### **1.3 PROBLEMATIZACION**

El sector agrícola boliviano se acostumbró al constante uso de plaguicidas químicos de diferentes tipos y clases, si bien existe una normativa que hace mención a la gestión de envases vacíos esta es confusa y redundante para su aplicación por tanto esta carece de efectividad para su aplicación.

¿Porque en la actualidad no se ha implementado una gestión de envases vacíos de plaguicidas químicos de uso agrícola que se aplique a nivel nacional que precautele el medio ambiente y resguarde la salud pública?

¿Porque dentro de la comercialización de plaguicidas, los operadores de las casas comercializadoras de Insumos Agrícolas solo se limitan a la venta del plaguicida, sin otorgar el derecho a la información que por ley tienen todos los usuarios respecto al producto que adquieren y sus posibles riesgos al medio ambiente y la salud?

¿Porque las casas comercializadoras de insumos agrícolas no son parte ni activa ni pasiva del acopio de los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos comercian?

¿Recae solamente en los usuarios que adquieren plaguicidas la responsabilidad sobre la eliminación de los envases vacíos de estos considerando que la mayoría de las casas comercializadoras no brinda la información sobre la eliminación de estos envases vacíos?

¿Cuáles son las políticas públicas para la protección del medio ambiente y salud pública implementados para mitigar los daños ocasionados por la falta de una gestión de envases vacíos de plaguicidas?

La Autoridad Nacional Competente para resguardar la Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria a nivel nacional es el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG, estipulada por la Ley Nro. 830 Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria de fecha 6 de septiembre de 2016, el SENASAG como institución pública operativa otorga los registros de operación de las casas comercializadoras de plaguicidas químicos de uso agrícola, así también se encarga del control y vigilancia en la comercialización de plaguicidas químicos a nivel nacional.

¿Será que las intoxicaciones humanas provocadas por el manejo inadecuado de los plaguicidas y sus envases vacíos son los causantes de las enfermedades crónicas adquiridas a través del tiempo de carácter neurológico, reproductivo e incluso cancerígeno que provocan los plaguicidas?

¿Es la falta de capacitación a los usuarios por parte de los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas, referente al manejo adecuado de los envases vacíos de plaguicidas, lo que ocasiona una desinformación y mal manejo sobre estos envases por parte de los usuarios?

¿Porque el Estado Boliviano no implementa políticas públicas para la gestión de envases vacíos de plaguicidas que resguarden el medio ambiente y la salud pública, considerando que es prioridad nacional según la Constitución Política del Estado?

Si los usuarios de insumos agrícolas conocieran los riesgos al medio ambiente y salud pública que genera un manejo inadecuado de los envases vacíos de plaguicidas se podría mitigar considerablemente los daños irreversibles al suelo agrícola y los altos índices de intoxicaciones humanas que los envases vacíos de plaguicidas generan

La comercialización de insumos agrícolas en muchas ocasiones solo responde al breve momento de la venta del plaguicida, donde los operadores de las casas comercializadoras no otorgan la información adecuada al usuario sobre el manejo, uso y disposición final del plaguicida, estas casas comercializadoras no son partícipes ni fomentan la gestión de envases vacíos de plaguicidas.

## **1.4. DELIMITACION DE LA INVESTIGACION**

### **1.4.1. DELIMITACION TEMATICA**

Es la gestión de envases vacíos de plaguicidas en el marco de la Ley 830 ley de sanidad agropecuaria e Inocuidad Alimentaria y el área de investigación de la tesis se ubica en el Derecho Agrario.

### **1.4.2. DELIMITACION ESPACIAL**

Para la presente tesis se realizó encuestas a través de dos formularios, el formulario Nro. 1 encuestó a 15 operadores de casas comercializadoras de insumos agrícolas ubicadas en la ciudad de La Paz en las zonas: Gran Poder, San Pedro, Central y Villa Fátima desde el día Lunes 7 al miércoles 9 de Septiembre del año 2020 así también se encuestó a 15 casas comercializadoras de insumos agrícolas ubicadas en la ciudad de El Alto en las zonas de Villa Merced y Villa Dolores desde el día jueves 10 al Sábado 12 de Septiembre del año 2020.

Así también se encuestó con el formulario Nro.2 a 4 usuarios por cada casa comercializadora de insumos agrícolas encuestada haciendo un total de 60 usuarios encuestados en la ciudad de La Paz y un total de 60 Usuarios encuestados en la ciudad de El Alto es decir un total de 120 usuarios encuestados.

### **1.4.3. DELIMITACION TEMPORAL**

La investigación comprenderá a partir del año 2018 hasta el presente año de 2021 en lo que respecta a las normativas vigentes sobre la gestión de envases vacíos de plaguicidas, partimos desde la vigencia del reglamento de registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola (PQUA) la Resolución Administrativa SENASAG Nro. 041/2018 de 10 de Abril de 2018 y las normas complementarias.

## **1.5. FUNDAMENTACION E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACION**

Es de suma importancia la presente investigación para la preservación del medio ambiente y su sostenibilidad a través del tiempo además de la salud pública para las presentes y futuras generaciones al implementar un modelo de gestión de envases vacíos de plaguicidas.

Bolivia es uno de los países con más alto índice en importaciones de plaguicidas químicos de uso agrícola (PQUA) generando miles de toneladas de envases vacíos de plaguicidas

eliminados de forma incorrecta que erosionan suelos, contaminan el aire y agua ,ocasionando daños irreversibles al medio ambiente.

“Muchos plaguicidas son persistentes y permanecen muchos años en el suelo. Esto afecta a los microorganismos del suelo, disminuye la fertilidad y finalmente favorece a la erosión” (Cervantes, 2013, Pg.11)

El excesivo uso de plaguicidas y la mala disposición final de los envases vacíos de plaguicidas erosionan los suelos agrícolas disminuyendo considerablemente la producción agrícola en el país, esta disminución en la fertilidad en los suelos agrícolas se debe al manejo inadecuado de los envases vacíos de plaguicidas como ser el entierro, quema a cielo abierto y otras formas de eliminación incorrecta que se aplica al envase vacío de plaguicidas por parte de los agricultores.

No solamente es dañado el medio ambiente por el uso de los plaguicidas, sino la salud pública de las personas, que utilizan o están el contacto con los plaguicidas químicos de uso agrícola.

“Los plaguicidas pueden producir enfermedades e incluso la muerte de las personas” (Cervantes, 2013,Pg. 12) los países donde se pueden utilizar plaguicidas químicos sin muchos problemas son aquellos donde los impactos negativos pudieran ser minimizados a través de diferentes políticas públicas que permitan un control adecuado sobre su manejo y donde los usuarios pudiesen tener la asistencia necesaria, pues el uso de estos insumos requiere de conocimientos y de mucha responsabilidad lo cual no siempre se da, especialmente en países en vías de desarrollo como Bolivia y algunos países vecinos de Sudamérica.

Entre las principales características respecto al uso y manejo de plaguicidas por parte de los agricultores como ser algunos países de América Central donde la mayor parte de los pequeños agricultores están rodeados de plaguicidas sintéticos, los cuales no solo son de fácil acceso si no que se los encuentra a precios bajos donde los medios de comunicación como la radio son un medio por el cual ellos se enteran de los anuncios y sus usos donde estos son visitados por los comerciantes o agentes de extensión.

No sorprende entonces que el manejo de plagas por parte de los pequeños agricultores se basa en su mayor parte en aplicaciones de plaguicidas los pequeños agricultores, en su gran mayoría utilizan plaguicidas sin conocer los riesgos a los cuales están expuestos, así como ignoran el daño que se puede estar ocasionando al medio ambiente. El uso de estas sustancias en los programas de protección vegetal en su mayoría no responde a criterios técnicos.

Un ejemplo concreto de esta situación son los resultados obtenidos a través de un estudio realizado por la ONG´s PLAGBOL BOLIVIA (2002) que realizo un estudio en cuatro municipios del departamento de La Paz (Guanay, Caranavi, Palca, y Mecapaca) donde se pudo evidenciar que:

**Más de 75% de los productores utilizan plaguicidas** clasificados de acuerdo a la OPS como **altamente y moderadamente tóxicos.**

**. Más del 85% de los productores no respetan las dosis recomendadas** ni las frecuencias de la aplicación



**. Más del 80% de los productores no usan el equipo de protección individual recomendado**

**. Más del 78% de los productores eliminan los envases en forma incorrecta**

**. Más del 90% de los productores utilizan sustancias de forma empírica**

El destino que tienen los envases vacíos de plaguicidas es un problema por resolver, puesto que la mayor parte de los agricultores (pequeños, medianos y grandes) no realizan ni toman en cuenta las recomendaciones técnicas para su eliminación de envases, como el “triple lavado”.

## **1.6 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION**

### **1.6.1 OBJETIVO GENERAL**

Establecer los lineamientos jurídicos y técnicos para la comercialización y gestión de envases vacíos de plaguicidas en el marco de la Ley Nro. 830 ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, implementando centros de acopio en las casas comercializadoras de insumos agrícolas.

### **1.6.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

a) Elaborar un diagnóstico de la situación actual sobre la comercialización y la gestión de envases vacíos de plaguicidas en las ciudades de La Paz y El Alto

b) Analizar la normativa jurídica sobre la comercialización y la gestión de envases vacíos de plaguicidas

c) Establecer las causas del incumplimiento de las disposiciones de la Ley Nro. 830 leyes de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria y reglamentos referidos a la comercialización y la gestión de envases vacíos de plaguicidas

## **1.7 MARCO HISTORICO QUE SUSTENTA LA INVESTIGACION**

En la Historia de la humanidad el hombre no fue capaz de controlar el medio ambiente, como resultado las plagas fueron una constante para la producción agrícola del hombre sin embargo se dieron procedimientos para la protección de las plantas, entre los primeros métodos utilizados por el hombre para el resguardo vegetal está el de la destrucción de rastrojos, la rotación de los mismos y la práctica de cultivos asociados.

A inicios del siglo XVIII varias sustancias como el orín, la ceniza y el jabón ya eran recomendados para controlar insectos, plagas y enfermedades. El control de los “insectos-plagas” surgió en 1865 con el descubrimiento del “verde-parís” resultado de una mezcla de cobre y arsénico, este producto fue utilizado para el control del escarabajo rojo de la papa, todo esto llevo al descubriendo de los plaguicidas modernos, cuyo uso se difundió hacia fines del siglo XIX y comienzo del siglo XX.

Bolivia cuenta con tierras de diferente cualidad y de múltiples usos para la agricultura, pecuaria, forestal y otras, en nuestro país existen dos tipos de agricultura; la tradicional

(valles y altiplano) y la moderna (oriente) cada una con características diferentes como la extensión de áreas cultivadas en ambos tipos de agricultura los problemas sanitarios son una de sus principales limitantes donde las pérdidas económicas como consecuencia del ataque de las plagas es de aproximadamente el 30 % equivalente a 113 millones de dólares americanos que se pierden según el SIDESA (1998).

Desde el plan de colonización del Oriente en los años 1950, el uso de plaguicidas aumento pese a que en nuestro país no se fabrican plaguicidas, tomando en cuenta los índices de incremento porcentual de las importaciones respecto a otros países, Bolivia se encuentra entre los primeros lugares importando plaguicidas de países como China, India y países vecinos como Argentina, Brasil y Paraguay según señala el SENASAG.

De la diversa variedad de plaguicidas importados que se utilizan en nuestro país destacan entre los más utilizados están: los acaricidas, herbicidas, insecticidas, fungicidas siendo los herbicidas los más utilizados en nuestro medio sin contar que muchos de estos herbicidas tienen como ingrediente activo el GLIFOSATO, un componente químico caracterizado por su alta toxicidad hacia los humanos y daños al medio ambiente, sobre el Glifosato existen estudios sobre los daños cancerígenos que este componente puede provocar al ser humano y al medio ambiente, el glifosato, se presenta con nombres comerciales como *Roundup*, como herbicida.

Con la promulgación de la ley Nro. 2061 de fecha 16/03/2000 en el gobierno de turno de ese entonces de Jorge Quiroga Ramírez se creó el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria “SENASAG” como estructura operativa del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras esta institución pública se encuentra encargada de administrar el régimen de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria nivel nacional, como país empezamos tarde en la legislación para el control y regulación de la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria, mediante el Decreto Supremo Nro. 25729 de fecha

17/04/2000 se reglamenta la organización y funcionamiento del SENASAG así como sus atribuciones y funciones en materia de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria a aplicarse a nivel nacional.

Los principales cultivos en Bolivia son: papa, caña de azúcar, algodón, café, maíz, arroz, soja, trigo y una gran variedad de hortalizas que componen principalmente la dieta alimentaria nacional; y otra parte va dirigida a la exportación finalmente una mínima parte compone la materia prima para el procesamiento agroindustrial. A pesar de esta situación, la producción de alimentos es una de las principales actividades económicas del país ya que corresponden al 14% del Producto Interno Bruto (PIB) Nacional y absorbe el 40% de la población económicamente activa a nivel nacional.

Para hacer frente al problema de las plagas, la agricultura boliviana desde tiempos ancestrales ha desarrollado diversas alternativas de control, no obstante a partir de la puesta en marcha del plan Colonización del oriente en los años 1950, el uso de plaguicidas aumento, tomando en cuenta el incremento porcentual de las importaciones respecto a otros países, donde Bolivia ocupa el primer lugar.

Luego de la Revolución del año 1952 en la cual la propiedad de la tierra paso a manos del campesino, junto con la implementación de la llamada “marcha hacia el oriente” se produjo como consecuencia una importante migración a la Amazonía boliviana y el comienzo del uso de plaguicidas. Posteriormente entre los años 1966 a 1975 la importación de plaguicidas creció de 188.000 kg. a 1.342.800 Kg. en la década de los años noventa se registraron 160 productos de los cuales 40 % eran insecticidas, 25 % fungidas, 20% herbicidas y 5 % nematicidas y rodenticidas. La importación de plaguicidas fue incrementándose de manera importante desde el año 1994 el registro de ese año alcanzo las 2000 toneladas de las cuales el 65% eran herbicidas, 23 % insecticidas, 7% fungidas y un 5 % destinado para otros usos con un crecimiento anual de 12% para marzo de 1997 ingresaron legalmente a Bolivia 426 insumos agrícolas comerciales y en

el año 1999 se importaron alrededor de 10.000 toneladas de plaguicidas el registro de agroquímicos para el 31 de diciembre del año 2000 mostró 1084 agroquímicos de los cuales 857 eran plaguicidas. (Año 2000 el de creación del SENASAG mediante la Ley Nro. 2061 de 16/03/2000)

“En el año 2003 los registros de importación de insumos agropecuarios mostraron un total de 17.128.402 de (kilogramos) de los cuales alrededor de un 50% correspondieron a plaguicidas, sin tomar en cuenta la cantidad de ellos que ingresan por la vía de contrabando estimada en un 30% más. Para el año 2004 la suma ascendió a 15.429.263 Kg. de plaguicidas, 15.822.532 para el 2005 y para el 2006 un total de 17.066.125 Kg. con un costo de 152.690.797 dólares americanos. Cabe mencionar también el incremento elevado del uso de fertilizantes estimado en 364.924 Kg para el año 1997 y de 35.420.130 para el año 2006”. (Cervantes, 2010, Pg.7-8)

La Comercialización de los plaguicidas al por mayor está en manos de 139 empresas importadoras principalmente establecidas en Santa Cruz Aparte de estas en las ciudades capitales se encuentran centros de comercialización registrados por el SENASAG, aunque una gran mayoría no cumple con todas las normas y exigencias establecidas en la comercialización de estos insumos. La situación en el área rural es peor porque la venta es realizada por personas no calificadas y fraccionada, lo que puede verse en las diferentes ferias rurales.

“A pesar de que en nuestro país se cuenta con reglamentos que regulan el uso, manejo y comercialización de plaguicidas de uso agrícola, por las limitaciones humanas geográficas y económicas el control no es el adecuado, ni siquiera en los comercializadores de medianas ciudades” (Cervantes, 2010, Pg. 8-9)

Como sociedad debemos reflexionar sobre como nuestro país ha caído en un paradigma de control de plagas basado casi exclusivamente en el uso de plaguicidas sin tomar en cuenta que los plaguicidas dejan de ser la solución para convertirse en el problema tanto en la agricultura como en la sociedad no solo por sus efectos causantes en gastos económicos debido a su uso exclusivo para el control de plagas, entre otros a los daños irreversibles al medio ambiente y salud pública, como observamos en los datos estadísticos anteriormente señalados sobre los índices de importaciones de plaguicidas en Bolivia, debemos considerar de todas esas cifras mencionadas las toneladas de envases vacíos de plaguicidas que estos generan posterior a su uso, al no contar con una gestión de envases vacíos de plaguicidas todos estos envases se eliminan de manera incorrecta dañando el medio ambiente y provocando intoxicaciones humanas que llegan incluso a la muerte de los agricultores y sus familias.

Como sociedad debemos implementar políticas públicas orientadas a la gestión de envases vacíos de plaguicidas para que las presentes y futuras generaciones se consciente sobre el manejo responsable de los plaguicidas y el manejo adecuado de sus envases para resguardo de la salud pública y el medio ambiente.

## **1.8. MARCO TEORICO QUE SUSTENTA LA INVESTIGACION**

La normativa agraria actual, no solo no responde a la realidad social que atravesamos considerando que Bolivia es uno de los países que más importa plaguicidas químicos con datos aproximadamente de 1.637 plaguicidas de diferentes mercados provenientes de China e India, así también se importan plaguicidas de países vecinos como Argentina, Brasil o Paraguay como lo estipula el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria (SENASAG).

Sin considerar que estas cifras altas en importaciones de plaguicidas químicos varían a través de los años y temporadas que en su defecto van en aumento debido a la tendencia excesiva en el uso de plaguicidas. De acuerdo a lo que Cervantes indica en la fundación PLAGBOL (2013) nuestro país este uso es excesivo por parte de los agricultores, al no contar con políticas públicas para la gestión de envases vacíos de plaguicidas, se desconoce el destino final de estos envases vacíos que en su mayoría son desechados de forma incorrecta, erosionando suelos agrícolas, contaminando aguas, aire y produciendo intoxicaciones humanas ocasionando incluso carcinomas de diferente tipo ,daños neurológicos, problemas reproductivos, deformaciones genéticas en la gestación humana y provocando incluso la muerte en un periodo corto de 24 horas por intoxicación de estos plaguicidas.

Las normativas sobre la protección del medio ambiente como la Ley Nro.1333 promulgada el año 1992 resulta obsoleta y no responde a la realidad social vigente, esta normativa no es actual por lo tanto carece de efectividad y de medidas preventivas para la protección del medio ambiente actual.

En fecha 16 de marzo del año 2000 se promulgo la Ley Nro. 2061 Ley de creación del Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG, donde señala dentro de sus competencias en el “Art 2 inc f) el control de insumos utilizados para la producción agropecuaria, agroindustrial y forestal” un control que hasta la fecha en 20 años desde la creación de esta Institución Pública no se puede realizar de manera efectiva y coordinada con los gobiernos locales municipales y departamentales.

La comercialización de insumos agrícolas actualmente se limita únicamente al momento de la venta del plaguicida sin considerar que el rol de los operadores de estas casas comercializadoras es fundamental , en muchas ocasiones los operadores no explican a los agricultores sobre la “técnica del triple lavado” que se debe aplicar a los envases vacíos

de los plaguicidas luego de su uso, “información muy valiosa” para disminuir la toxicidad de estos envases vacíos ,al no socializar esta información al usuario, se vulnera los derechos a la información que los usuarios tienen que tener respecto al producto que adquiere como se estipula en el Artículo 13 de la ley 453 ley general de los derechos de los usuarias y usuarios y de las consumidoras y consumidores.

La resolución administrativas Nro. 040/2018 de abril de 2018 (Reglamento de operadores de insumos agrícolas) emitida por el SENASAG, especifica los requisitos para aquellos fabricantes, importadores, casas comercializadoras de insumos agrícolas y sus requisitos para la operación de insumos agrícolas en el país, donde observamos que estos requisitos no se cumplen en las casas comercializadoras incumpliendo requisitos como el de no expender agroquímicos cerca de colegios, mercados universidades y centros de salud, sin considerar los comercios ilegales ambulantes que venden de manera informal agroquímicos que se instalan en ferias y calles en las ciudades de La Paz y El Alto.

## **1.9. MARCO CONCEPTUAL**

Para la presente investigación tomamos las siguientes definiciones a consideración:

**Armonización:** “Establecimiento, reconocimiento y aplicación por varios países de medidas sanitarias basadas en normas comunes” (Ley Nro. 830 Art. 6 Inc. b), 2016)

**Comercialización:** “El proceso general de promoción del producto, incluyendo la publicidad, relaciones públicas acerca del producto y servicios de información, así como la distribución y venta en los mercados nacionales e internacionales” (Res. Adm. SENASAG Nro. 040/2018 Art.7, 2018)



**Contenedor:** “Caja o recipiente fijo o móvil en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte” (D.S. Nro. 2954, 2016)

**Derecho Agrario:** “Una noción sobre el Derecho Agrario consiste entender la rama de la enciclopedia jurídica que contiene las reglas sobre sujetos, actos, relaciones jurídicas que a la explotación agrícola se refieren dentro de la esfera privada cuando el ordenamiento jurídico versa sobre el mismo contenido por el ámbito del Derecho Público se está más propiamente sobre la legislación agraria” (Osorio, 2013, Pg.298)

**Distribuidor:** “Persona natural o jurídica que suministra los insumos agrícolas a través de canales comerciales en los mercados nacionales, internacionales o directamente al usuario final” (Res. Adm. SENASAG Nro. 040/2018 Art. 7, 2018)

**Insumo Agrícola:** “Productos y materiales de uso agrícola destinados a la sanidad y alimentación de cultivos, entre ellos encontramos: plaguicidas, fertilizantes enmiendas agentes para el control plagas y sustancias afines” (Res. Adm. SENASAG Nro. 040/2018 Art. 7, 2018)

**Usuaris y Usuarios, Consumidoras y Consumidores:** “Son las personas naturales y jurídicas que adquieren utilizan y disfrutan productos o servicios como destinatarios finales” (Ley 453 Art. 5 num. 2, 2013)

**Proveedores:** “Son las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas que desarrollan actividades de producción, fabricación, importación, suministro distribución, comercialización y otras de productos o de prestación de servicios en general destinados

directamente a los usuarias y los usuarios, consumidoras y los consumidores finales, no se considera proveedor a quienes ejercen una profesión libre” (Res. Adm. SENASAG Nro. 040/2018 Art. 7, 2018)

**Autoridad Competente:** “Es la autoridad administrativa de los distintos niveles del Estado, con atribuciones establecidas mediante norma para ejercer las tareas de supervisión y control de la provisión de productos o el suministro de servicios” (Ley 453 Art. 5 num 5,2013)

**Relación de Consumo:** “Es el vínculo que se establece entre el proveedor que provee un producto o presta un servicio y quien lo adquiere, utiliza o consume como destinatario final” (Ley 453 Art. 5 num 10, 2013)

**Inocuidad:** “Es la característica sanitaria que asegura que un producto o servicio no causa daño a la salud de las usuarias y usuarios, las consumidoras y los consumidores” (Ley 453 Art. 5 num 6,2013)

**Almacenamiento de residuos:**” Etapa de la gestión operativa de los residuos en la que los residuos son contenidos en un recipiente de forma temporal hasta su entrega al servicio de recolección para su posterior tratamiento o disposición final” (Ley 755, 2015)

**Aprovechamiento energético:** “Tratamiento orientado a utilizar el residuo para la generación de energía como fuente alternativa” (Ley 755, 2015)

**Botadero:** “Lugar de disposición final de residuos que no cumple con normas técnicas, ni disposiciones ambientales vigentes, creando riesgos sanitarios o ambientales” (Ley 755, 2015)

**Envase de plaguicida:** “Es el recipiente que contiene el producto para protegerlo o conservarlo y que facilita su manipulación, almacenamiento, distribución y presenta la etiqueta de identificación” (Ley 755, 2015)

**Disposición final:** “Etapa de la gestión operativa de los residuos que consiste en depositar de forma permanente los residuos en un espacio físico” (Ley 755, 2015).

**Generador de residuos:** “Persona individual o colectiva, pública o privada, que genere residuos como resultado de sus actividades de consumo o producción” (Ley 755, 2015)

**Gestión operativa:** “Conjunto de acciones técnicas orientadas a realizar la gestión adecuada de los residuos que involucra la separación, almacenamiento, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final” (Ley 755, 2015)

**Manejo adecuado:** “Son aquellas acciones realizadas por el generador, mediante el almacenamiento, separación y entrega de sus residuos a un operador autorizado, o su recolección y transporte hacia las instalaciones de tratamiento y/o disposición final cuando corresponda, en el marco de la normativa vigente” (Ley 755, 2015)

**Plan de manejo ambiental:** “Conjunto de planes que establecen de manera detallada las acciones que se requieren para prevenir (priorizando las prácticas de producción más limpia) mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en el desarrollo de una actividad productiva en proyecto u operación” (Ley 755, 2015)

**Recolección:** “Operación consiste en recoger los residuos generados para ser transportados a instalaciones de transferencia, tratamiento o a un sitio de confinamiento o disposición final” (Ley 755, 2015)

**Residuo:** “Material en estado sólido, semisólido o líquido generado en procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control, reparación o tratamiento, cuyo generador o poseedor decide requiere deshacerse de este, que puede ser susceptible de aprovechamiento o requiere sujetarse a procesos de tratamiento o disposición final” (Ley 755, 2015)

**Residuos especiales:** “Son aquellos que por sus características de volumen y composición requieren de una gestión especial para cada tipo de residuo” (Ley 755, 2015)

**Residuos peligrosos:** “Son aquellos que conllevan riesgo potencial al ser humano o al ambiente, por poseer cualquiera de las siguientes características: Corrosiva, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad, radioactividad, reactividad y toxicidad, incluyendo los envases que los hubiesen contenido” (Ley 755, 2015)

**Tratamiento de residuos:** “Conjunto de operaciones encaminadas a la transformación de los residuos por métodos mecánico, biológico, físico-químico o térmicos de los residuos para el aprovechamiento de los recursos contenidos en ellos o para reducir su peligrosidad; asimismo a las operaciones realizadas para la disposición final segura de los residuos en rellenos sanitarios” (Ley 755, 2015)

**Aplicador de insumos agrícolas:** “Toda persona natural o jurídica autorizada por la autoridad nacional competente, capacitada para ejecutar tratamientos con insumos agrícolas (plaguicidas químicos, biológicos, fertilizantes o sustancias afines) por vía terrestre o aérea, tendiente a controlar, atenuar o reducir los niveles poblacionales de plagas agrícolas, empleando técnicas, equipos y utensilios apropiados para el fin” (Res.Adm.SENASAG 040/2018 Art. 7, 2018)

**Operador de insumos agrícolas:** “Persona natural o jurídica establecida dentro del territorio nacional que se dedica a la producción, formulación, importación, exportación, envasado, distribución, comercialización aplicación de tratamientos terrestres y aéreos, ejecución de pruebas de eficacia, tratamientos químicos con fines fitosanitarios y emisión de receta agronómica y otros servicios relacionados al almacenamiento, transporte, manipulación y uso de insumos agrícolas” (Res.Adm.SENASAG 040/2018 Art. 7, 2018)

**Plaguicida químico de uso agrícola (PQUA):** “Cualquier sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir, destruir o controlar cualquier plaga, las especies no deseadas de plantas o animales que causan perjuicio o que interfiere de cualquier otra forma de producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos , productos agrícolas, madera y productos de madera. El termino incluye las sustancias destinadas a utilizarse en el crecimiento de las plantas con fines fitosanitario, defoliantes, desecantes y a las sustancias o mezclas de sustancias aplicadas a los cultivos antes o después de la cosechas para proteger el producto contra el deterioro durante el almacenamiento y transporte. Este término no incluye los agentes biológicos para el control de plagas (los agentes bioquímicos para el control de plagas (los agentes bioquímicos y los agentes microbianos) “(Res.Adm.SENASAG 040/2018 Art. 7, 2018)

**Plaga:** “Cualquier especie, raza o biotopo vegetal o animal o agente patógeno dañino para las plantas y animales” (Ley 830 Art.6, 2016)

**Instalación de acopio:** “Sitio de almacenamiento temporal de residuos municipales, especiales o peligrosos de acuerdo al tipo de residuo” (D.S. Nro. 2954 Art. 2, 2016)

**Desechos:**” En el marco del convenio de Brasilea, son las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional” (D.S. Nro. 2954 Art. 2, 2016)

**Riesgo:** “Probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición aun material p residuo; ocasionen efectos adversos en la salud humana, en los demás organismos vivos en el agua, aire, suelo en los ecosistemas, o en los bienes y propiedades pertenecientes a los particulares” (D.S. Nro. 2954 Art. 2, 2016)

**Sitio contaminado:** “Área, suelo, cuerpo de agua, instalación o cualquier combinación de estos que ha sido modificado en sus características naturales por efecto de residuos que por sus cantidades y características, representan un riesgo para la salud humana, a los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes de las personas” (D.S. Nro. 2954 Art. 2, 2016)

**Desarrollo Sostenible:** “El proceso por el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de necesidades de las generaciones futuras” (Ley 1333 Art. 2, 1992)

**Gestión Ambiental:** “El conjunto de decisiones y actividades concomitantes, orientadas a los fines del desarrollo sostenible” (D.S. Nro. 24176 Art. 2, 1995)

**Pasivo Ambiental:** “El conjunto de impactos negativos perjudiciales para la salud y/o medio ambiente, ocasionados por determinadas obras y actividades existentes en un determinado periodo de tiempo, los problemas ambientales en general no solucionados por determinadas obras o actividades” (D.S. Nro. 24176 Art. 46, 1995)

**Cargos al producto:** “Debe entenderse como cargos a elementos ambientalmente dañinos a ser utilizados en ciertos procesos de producción al ser consumidos, o al ser dispuestos después de su utilización podrán ser dañinos por su volumen como consecuencia de su toxicidad, o porque contienen componentes que afectan al medio ambiente o la salud” (D.S. Nro. 24176 Art. 67 inc. b), 1995)

**Aguas residuales crudas:** “Aguas procedentes de usos domésticos, comerciales, agropecuarios y de procesos industriales, o una combinación de ellas, sin tratamiento posterior a su uso” (D.S. Nro. 24176 Art. 3 inc. b), 1995)

**Contaminación de Aguas:** “Alteración de las propiedades físico-químicas y biológicas del agua por sustancias ajenas, por encima o debajo de los límites máximos o mínimos permisibles, según corresponda, de modo que produzcan daños a la salud del hombre deteriorando su bienestar o su medio ambiente” (D.S. Nro. 24176 Art. 3, 1995)

**Limite permisible:** “Concentración máxima o mínima permitida, según corresponda, de un elemento, compuesto o microorganismo en el agua, para preservar la salud y el bienestar humanos y el equilibrio ecológico, en concordancia con las clases establecidas” (D.S. Nro. 24176 Art. 3, 1995)

**Sustancias peligrosas:** “Presenten o conlleven entre otras las siguientes características intrínsecas: Corrosiva, explosividad, inflamabilidad, patogenicidad o bioinfecciosidad, radioactividad, reactividad y toxicidad de acuerdo a pruebas estándar” (D.S. Nro. 24176 Art. 2, 1995)

**Desecho:** “Material o sustancias orgánicas, inorgánicas sólidas, líquida gaseosa, mezcla o combinación de ellas, resultante de actividad industrial científica o tecnológica que carece de interés económico y debe ser alternativamente, objeto de confinamiento o disposición final” (D.S. Nro. 24176 Art. 8 inc. b), 1995)

**Envasar:** “Acción de introducir sustancias peligrosas en contenedores y / o recipientes diseñadas para evitar su dispersión, evaporación, fuga o facilitar su manejo” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)

**Efluentes:** “fluido residual que puede contener sustancias peligrosas” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)

**Manifiesto de transporte:** “Documento de control que detalla cantidad, calidad, características físico-químicas, biológicas, grado de peligrosidad, tipo de envases, destinatario, destino, rutas a seguir y otros datos relacionados con sustancias peligrosas” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)

**Reciclaje:** “Tratamiento o proceso para recuperar y aprovechar eficientemente los componentes útiles de los desechos sólidos generados durante el manejo de sustancias peligrosas. es uno de los aspectos importantes de un programa de reducción en la fuente de generación” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)



**Residuo:** “Material o sustancia peligrosa, orgánica, inorgánica, sólida, líquida, gaseosa, mezcla o combinación de ellas, resultantes de o con destino a una actividad tecnológica o científica, cuyos componentes son susceptibles de tratamiento o recuperación” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)

**Riesgo:** “Peligro potencial evaluado, de acuerdo a la probabilidad de ocurrencia de la causa y severidad de su efecto” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)

**Sustancia peligrosa:** “Aquella sustancia que presente o conlleve entre otras las siguientes características intrínsecas: corrosividad, explosividad inflamabilidad, patogenicidad o bioinfecciosidad, radioactividad, reactividad y toxicidad de acuerdo a las pruebas estándar” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)

**Toxicidad:** “Capacidad de ciertas sustancias de causar intoxicación, muerte, deterioro o lesiones graves en la salud de los seres vivos, al ser ingeridos, inhalados o puestos en contacto con su piel” (D.S. Nro. 24176 Art. 8, 1995)

## **1.10 HIPOTESIS DE TRABAJO DE LA INVESTIGACION**

Establecer los lineamientos jurídicos y técnicos para la gestión de envases vacíos de plaguicidas con la implementación de centros de acopio en las casas comercializadoras de insumos agrícolas para resguardar el medio ambiente y la salud pública.

## **1.11. VARIABLES DE LA INVESTIGACION**

### **1.11.1 VARIABLE INDEPENDIENTE**

Establecer los lineamientos jurídicos y técnicos para la gestión de envases vacíos de plaguicidas con la implementación de centros de acopio en las casas comercializadoras de insumos agrícolas

### **1.11.2 VARIABLE DEPENDIENTE**

Resguardar el medio ambiente y la salud publica

## **1.12 METODOLOGIA DE INVESTIGACION**

### **1.12.1 METODOS**

**Método Inductivo**

Para nuestra investigación partimos de normas como la Constitución Política del Estado, la Decisión 804 (Modificación de la Decisión 403 Norma Andina para el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola), Ley Nro.830 ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, Ley de Medio Ambiente Ley. Nro.1333, Ley de Gestión Integral de residuos Ley Nro. 755, Ley General de los derechos de las usuarias y los usuarios y de las consumidoras y los consumidores la Ley Nro. 453, Resolución Administrativa SENASAG Nro. 040/2018 Reglamento para el registro de operadores de insumos agrícolas, Resolución Administrativa SENASAG Nro.041/2018 Reglamento para el registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola (PQUA) normas referidas sobre el uso de plaguicidas químicos de uso agrícola.

### **Método Específico**

#### **Método de Construcciones de Instituciones**

Según la investigación pretendemos proponer nuevas directrices al artículo 87 de la sección tercera (De la gestión de envases vacíos) de la Resolución Administrativa SENASAG Nro.041/2018 (de fecha 10 de Abril de 2018) que permitirán la implementación operativa de una gestión de envases vacíos de plaguicidas con una disposición final segura.

El método que se aplica para nuestra investigación será el método de las construcciones de instituciones proponemos determinadas directrices jurídicas que se ajusten para la implementación de la gestión de envases vacíos de plaguicidas que resguardaran el medio ambiente y la salud pública de todos los bolivianos.

### **1.12.2 TECNICAS**

#### **La Encuesta**

Como instrumento material para la investigación utilizaremos la encuesta, como herramienta esencial para recolectar la información que nos permitirá obtener la información de fuente directa es decir de primera mano, mediante dos formularios; FORMULARIO 1 (para los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas) y el FORMULARIO 2 (para los usuarios que adquieren plaguicidas) .La encuesta como técnica le permite al encuestador y al encuestado, tener una relación personal directa, de confianza el momento de responder a las preguntas de las encuestas realizadas.

### **Instrumento de Recolección de datos utilizado**

El instrumento principal que se utilizó, para materializar la recolección de datos fueron los dos tipos de Formularios, diseñados por la investigadora conformadas por 5 preguntas directas con opción del SI y NO además de la opción de comentar si el encuestado quiere una breve respuesta sobre cada pregunta.

Los dos formularios contienen preguntas relacionadas al objeto de la investigación, En el FORMULARIO 1:Realizado a los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas, se obtendrá la información sobre si se capacita a los usuarios sobre la técnica del triple lavado, si estos operadores conocen de centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas o si en su defecto estos acopian en sus establecimientos envases vacíos de plaguicidas devueltos por los usuarios, y finalmente si estos operadores de las casas comercializadoras consideran importante el acopio de envases vacíos de plaguicidas.

En del FORMULARIO 2:Realizado a los usuarios que adquieren plaguicidas, se obtendrá información sobre la disposición final que el usuario realiza al envase vacío del plaguicida, si el usuario es capacitado por el operador de la casa comercializadora sobre la técnica del triple lavado , si el usuario conoce de centros de acopio de envases vacíos

de plaguicidas, si reutiliza los envases vacíos de plaguicidas para otro fin y finalmente si el usuario considera que los envase vacíos de plaguicidas pueden provocar daños al medio ambiente y a su propia salud.

A través de este trabajo de campo contaremos con fuente de primera mano para conocer si se implementa una gestión de envases vacíos de plaguicidas que mitigue los daños ambientales y de salud que ocasionan los envases vacíos de plaguicidas. (Adjunto los dos formularios utilizados para la investigación)

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
CARRERA DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS**

**FORM.1: CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS**

**INSTRUCCIONES: Lea las preguntas y respuesta SI o NO brevemente, GRACIAS!**

**1.- Como Operador/Comercializador (ra) de Insumos Agrícolas, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**

SI

NO

R: .....

**2.- Como Operador/Comercializador (ra) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

SI

NO

R: .....

**3.- Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. acopia este envase vacío de plaguicida si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**

SI

NO

R: .....

**4.- Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agroquímicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**

SI

NO

R: .....

**5.- Como Operador/ Comercializador (ra) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**

SI

NO

R: .....

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
CARRERA DE DERECHO Y CIENCIAS POLITICAS**

**FORM.2: USUARIOS DE INSUMOS AGRICOLAS**

**INSTRUCCIONES:** Lea las preguntas y respuesta SI o NO brevemente, GRACIAS!

**1.- Como Usuario (ria) de Insumos agrícolas, luego de utilizar un plaguicida ud. entierra, bota al agua o quema el envase vacío de plaguicida?**

SI

NO

R: .....

**2.- Como Usuario (ria) de insumos agrícolas es informado por las casas comercializadoras de agroquímicos sobre la “Técnica del Triple Lavado”?**

SI

NO

R: .....

**3.- Como Usuario (ria) de insumos agrícolas, es informado por las casas comercializadoras de agroquímicos sobre lugares y centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

SI

NO

R: .....

**4.- Como Usuario (ria) de insumos agrícolas, reutiliza los envases vacíos de plaguicidas para otro fin?**

SI

NO

R: .....

**5.- Como Usuario (ria) de insumos agrícolas considera que los envases vacios de plaguicidas pueden dañar la salud y medio ambiente?**

SI

NO

R: .....

## **CAPITULO II: MARCO TEORICO REFERENCIAL**



## **2.1 FUNDAMENTOS TEORICOS, DOCTRINALES DE INVESTIGACION SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS**

### **DEFINICION DE GESTIÓN.-**

“La palabra Gestión se define como: la acción y efecto de gestionar, de administrar y hacer diligencias conducentes al logro de un asunto público o privado” (Osorio, 2013). Algunos autores establecen una distinción entre los actos del imperio y los de gestión, según que a ellos sean aplicables las normas del Derecho Público o del Derecho Privado: en otros términos, según que el estado actúe en función de la autoridad o en función de la gestión, sucediendo esto último cuando la administración pública se ocupa de la defensa de sus intereses en la misma forma en que podría hacerlo un particular con los suyos.

Así también “La palabra Gestión.- se define como la acción de gestionar y administrar una actividad profesional destinado a establecer los objetivos y medios para su realización a precisar la organización de sistemas son el fin de elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal. Así mismo en la gestión es muy importante la acción, porque es la expresión del interés capaz de influir en una situación dada. Según la Real Academia española la palabra Gestión.- proviene del latín Gestio- onis; 1.f. acción y efecto de gestionar. 2 f. acción o efecto de administrar” (Vicarromero, 2013)

Para Autores como (Ramírez, 2005, p.14) La gestión.- implica la ejecución de acciones para llegar a un resultado. Como manifiesta Fajardo (2005) el término gestión tiene relación estrecha con el término inglés *Management*, el cual fue traducido inicialmente al

español como administración y ahora es entendido como gestión de organizaciones. Se indica que el “Conjunto de conocimientos modernos y sistematizados en relación con los procesos de diagnóstico, diseño, planeación ejecución y control de las acciones teológicas de las organizaciones en integración con un contexto social orientado por la racionalidad social y técnica” (Peña, 2013)

Según Hernández (2012), La gestión estrechamente conceptualizada se asimila al manejo cotidiano de recursos materiales, humanos y financieros en el marco de una estructura que distribuye atribuciones y responsabilidades y que define el esquema de la división del trabajo (Martínez Nogueira, 2000 pag.11). Lo esencial de los conceptos de administración y gestión está en que los dos se refieren al proceso de planear, organizar, dirigir, evaluar y controlar como plantea Fayol al principio de siglo o Koontz posteriormente (Restrepo Gonzales, El concepto y el alcance de la gestión tecnológica, 2010)

Por otro lado, el autor Cabanellas (1993) nos dice que la definición de gestión proporcionada por el diccionario jurídico elemental es, la acción o efecto de gestionar o administrar; diligenciamiento de algo.

## **CONCEPTOS SOBRE LA GESTION**

Según Pérez (2008) el concepto de Gestión deriva del latín gestión, el concepto de gestión hacer referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer dirigir ordenar u organizar una determina cosa o situación” La noción de gestión por lo tanto se extiende hacia el conjunto de trámites que se lleva a cabo para resolver un asunto o concretar un proyecto”

Según Heredia (1985. Pg. 25), es un concepto más avanzado que el de administración y lo define como “la acción y efecto de realizar tareas con cuidado, esfuerzo y eficacia que conduzca a una finalidad”

Según Remetería (2008, p.1) es la “actividad profesional tendiente a establecer los objetivos y medios de su realización, a precisar la organización de sistemas, a elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal” Al respecto Remetería agrega que en el concepto gestión es muy importante la acción del latín actionem, que significa toda manifestación de intención o expresión de interés capaz de influir en una situación dada para el énfasis que se hace en la acción, en la definición de gestión, es lo que la diferencia de la administración.

“Según Espasa Calpe (2008, pg.1 ) pese a que algunos consideran la gestión como una ciencia empírica antigua, y que las modernas escuelas de gestión tuvieron sus antecedentes en los trabajos de la Dirección Científica, solo es a partir de la segunda mitad del siglo XX que comienza el boom de la gestión con los trabajos de Peter Drucker. Desde entonces ha sido vista indistintamente como “un conjunto de reglas y métodos para llevar a cabo con la mayor eficacia un negocio o actividad empresarial” (Tucto, 2017)

## **SOBRE LA GESTION DE RESIDUOS**

La gestión de residuos, no es otra cosa que el manejo que se da al desecho producto de cierta actividad, que puede provenir de actividades de carácter industrial, comercial, salud de agricultura, etc. así como Ecologismo (2010) define gestión de residuos como “el

control y manejo de todo tipo de residuos domiciliarios en la recolección, transporte, procesamiento, tratamiento, reciclaje y transferencia hasta el depósito final”

Twenergy (2014) señala que se generan en el planeta millones de residuos que afectan el medio ambiente son materiales y sustancias sobrantes que pueden clasificarse de dos formas: residuos no peligrosos y residuos peligrosos, entre los residuos no peligrosos no revierten ningún tipo de peligrosidad para la salud o el medio ambiente, los residuos peligrosos tienen características de peligrosidad: son tóxicos, corrosivos, irritantes, inflamables, explosivos, etc.

El desarrollo de los procesos organizacionales y la búsqueda de nuevas perspectivas que garanticen una buena *gestión* la cual se basa en criterios de calidad, productividad eficiente, eficaz y efectiva, satisfacción, coherencia y congruencia y compromiso y participación individual y colectiva han llevado a plantear estrategias o modelos de gestión que intenten asegurar un mejor desarrollo organizacional.

## **ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS**

El alto costo de los bidones nuevos de acero o de plástico hace que los envases usados de plaguicidas sean artículos valiosos sin embargo en la mayoría de los casos es imposible descontaminar por completo los envases usados de plaguicidas, por mucho que se laven las paredes internas del envase seguirán soltando residuos que podrán contaminar todo lo que se introduzca en él, por ello es importante tomar todas las medidas oportunas para que todos los envases usados de plaguicidas se destruyan, eliminen o reciclen con objeto de impedir su utilización con fines no autorizados.

## **DEFINICIONES**

Se entiende por los “*Envase de plaguicida* de uso único; al envase que no debe ser reutilizado o rellenado una vez que su contenido ha sido empleado en cambio por el término de *envase primario* entendemos; que es un envase que está en contacto directo con el plaguicida. No obstante por el termino *envase secundario*; se entiende al envase que protege al envase primario, el envase secundario normalmente no tiene contacto con el plaguicida y finalmente por el termino *Risante* se entiende que es el líquido de enjuague que queda contaminado una vez ha sido utilizado para lavar un envase”. (FAO, 2008)

## **TRIPLE LAVADO DE ENVASES DE PLAGUICIDAS**

El triple lavado es el método a utilizar cuando no se dispone de un equipamiento de enjuague mecánico específico, es probablemente “*la opción más práctica en los países en desarrollo*” se puede utilizar para limpiar los envases de todos los tamaños pero la técnica es ligeramente diferente para envases pequeños que pueden ser sacudidos a mano, o los envases que son demasiado grandes para que se puedan sacudir.

### ***1.- Para envases suficientemente pequeños***

Se debe vaciar los contenidos restantes dentro del equipo de aplicación o en un tanque de fumigación y desaguar durante al menos 30 segundos hasta que el líquido comience a gotear, llenar el envase hasta un  $\frac{1}{4}$  de agua limpia, volver a cerrar la tapa de manera segura, Agitar rotar e invertir el envase para que el agua alcance todas las superficies interiores (agregar el risante al equipo de aplicación, almacenarlo para un uso posterior), permitir que el envase escurra durante 30 segundos después de que el líquido comience a gotear, el procedimiento debe repetirse por lo menos dos veces más hasta que el envase queda limpio.

## ***2.- Para envases que son demasiado grandes***

Se debe vaciar los contenidos restantes en el equipo de aplicación o en el tan que de fumigación, llenar el envase  $\frac{1}{4}$  de agua, reemplazar y ajustar las salidas, recostar el envase sobre un lado y darle vuelta hacia adelante y hacia tras asegurando que de por lo menos una vuelta completa durante 30 segundos, poner el envase de pie e inclinarlo hacia uno y otro lado varias veces, voltear el envase y ponerlo sobre su extremo contrario y volver a inclinarlo hacia uno y otro lado varias veces, vaciar el risante dentro del equipo de aplicación o el tanque rociador o almacenar el risante para un uso ulterior o para su eliminación (repita este procedimiento dos veces más hasta que el envase luzca limpio).

### ***Enjuague a presión***

El equipo para realizar el enjuague a presión utiliza agua bajo presión (generalmente de 3 bares) en la forma de chorro rociador estático y rotante y válvula, los chorros de agua golpean las superficies internas del envase despegando y disolviendo los residuos del plaguicida, algunos equipos de enjuague a presión incluyen una punta que penetra en las paredes del envase durante la acción de enjuague y de esta manera logrando adicionalmente que el envase ya no sea utilizable para propósitos de almacenamiento, estos aparatos deben ser utilizados siguiendo las instrucciones del fabricante para evitar daños al operario.

### ***Enjuague a presión en envases pequeños***

El procedimiento para limpiar a presión envases pequeños es el siguiente; usar el equipo e protección personal que se muestra en la etiqueta del producto, instalar el pico de enjuague a presión en la punta de la manguera conectada a una fuente de agua capaz de generar una presión de agua de 3 bares, permitir que la formulación circule desde el envase al tanque de fumigación durante por lo menos 30 segundos, introducir con firmeza

la punta del pico de enjuague a presión en un costado o en el fondo del envase de plaguicida hasta que el conjunto este suficientemente asegurado luego abrir la llave del agua y enjuagar en envase durante por lo menos 30 segundos haciendo que se vierta dentro del tanque rociador, durante el enjuague agite y rote el pico para que el chorro de agua llegue a todas las superficies internas del envase.

## **2.2 CONSIDERACIONES GENERALES: POSICION IDEOLOGICA, TEORICA SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS**

A diferencia de los países desarrollados e incluso uno que otro país en vías de desarrollo se implementan varias políticas medioambientales seguras para la gestión de envases vacíos de plaguicidas, “Bolivia ha entrado en un paradigma de control de plagas basado casi exclusivamente en el uso de plaguicidas, sin tomar en cuenta que los plaguicidas dejan de ser la solución para convertirse en un problema tanto como para la agricultura como para la sociedad” (PLAGBOL, 2010, Pg.23)

A partir de los años 50tas, donde se fueron presentando algunos problemas entre ellos de carácter agro-ecológico, ambiental y de salud humana como ser: *Problemas ambientales cuando* se realiza una aplicación de plaguicidas en el campo por más técnica que sea utilizada más del 50% de la sustancia se pierde pudiendo distribuirse en el suelo, aire y agua causando grandes daños en la estabilidad del sistema por la contaminación o largo plazo.

Estos daños pueden presentarse a corto plazo entre los efectos a corto plazo se da la mortalidad de la fauna silvestre, la cual puede darse de forma accidental (arrastre de plaguicidas por el viento) o de forma ocasional (pesca en ríos con plaguicidas, derrames, lavado de equipos en fuentes de agua) entre otros.

De los efectos a largo plazo, estos no son tan drásticos como la mortalidad, pero la acumulación del producto a través del tiempo puede causar problemas mayores en los animales en su fertilidad y viabilidad en sus huevos y embriones, en el desarrollo de sus órganos reproductivos y en el comportamiento de los organismos, por otro lado cuando estas aéreas son tratadas están situadas en la vecindad de ríos y lagos., donde se observan desequilibrios subsiguientes en el plancton así como la disminución de la población de crustáceos y peces estos por si sufren una pérdida de flora y fauna, además del recurso mismo como fuente de alimento, otro problema *a causa de los plaguicidas es el efecto que tienen sobre el recurso suelo, ya que estos modifican sus estructuras, afectan el percolado de agua y favorecen a la erosión.*

### **Daños a la salud humana**

Los plaguicidas entran al cuerpo humano a través de la piel un medio (dérmico), la boca por la (ingestión), la nariz por la (inhalación) y los ojos de manera (ocular), una vez en contacto el ingrediente activo del plaguicida puede causar daños a la salud de las personas *a corto plazo*: puede provocar una intoxicación aguda y *a largo plazo* una intoxicación crónica, por lo que los problemas en la salud humana surgen por la exposición directa de las personas al aplicar plaguicidas en el campo sin la debida protección o por el consumo de alimentos con residuos de plaguicidas.

***Intoxicación aguda*** los efectos agudos de los plaguicidas son los que causan un daño inmediato a la salud después de una o varias exposiciones de corta duración los efectos agudos incluyen náuseas, vómitos, mareos y dolor de cabeza severo y erupciones en la piel e incluso la muerte en un lapso de 24 horas.



***Intoxicación crónica*** los efectos crónicos de los plaguicidas aparecen mucho tiempo después de la exposición de los mismos a partir de una sola o repetidas aplicaciones, aunque estén involucradas bajas dosis de plaguicidas entre los efectos crónicos se incluyen daños neurológico, daños reproductivos, daños congénitos y daños a órganos como ojos, hígado y pulmones.

También se encuentran los *daños económicos* que sufren los agricultores y sus familias al aumentar sus gastos económicos para utilizar los plaguicidas para su producción agrícola como consecuencia de las constantes aplicaciones de plaguicidas que realizan, ya que por el exceso de estos agroquímicos la plaga se hace más resistente lo cual con lleva a la compra excesiva de agroquímicos de diferente tipo lo cual hace más riesgoso su contacto con el ser humano y el medio ambiente debido a estas mezclas.

### **Daños al medio ambiente**

La utilización de los plaguicidas químicos de uso agrícola pueden producir graves daños al medio ambiente y contamina al agua, suelo aire, animales y plantas inclusive después de muchos años de ser aplicados algunos ejemplos de esto *contaminación del agua*; esta puede producirse por la aplicación directa de los plaguicidas en la (pesca) por la eliminación del sobrante de la mochila en las fuentes de agua esto se da por la eliminación de los envases vacíos en los ríos, lagos o acequias, por aplicaciones aéreas cercanas a los ríos esta contaminación ocasiona la muerte de las plantas y animales acuáticos además el agua contaminada produce envenenamiento en humanos y animales.

*Contaminación de suelos*; se da generalmente por la contaminación directa de plaguicidas a la tierra, derrames desde la mochila, excesos de plaguicidas aplicados cuando se derrama al suelo, por la aplicación de plaguicidas persistentes, etc. muchos plaguicidas son persistentes y permanecen muchos años más en el suelo, esto afecta a los microorganismos que nutren a los suelos y se disminuye la fertilidad del recurso suelo y finalmente se favorece a la erosión.

***Contaminación del aire;*** se da mayormente por la aplicación aérea no controlada directa de plaguicidas, por la evaporación de aguas contaminadas el viento puede desplazar estos venenos hasta sitios muy lejanos contaminándolos.

***Contaminación de los alimentos;*** por el uso excesivo y aplicación directa al producto incluso después de la cosecha, debido a la recolección de los productos sin esperar el intervalo de seguridad entre la última aplicación y la cosecha, por contaminación durante el almacenamiento, transporte y preparación de alimentos todos los consumidores pueden envenenarse al consumir estos alimentos con plaguicidas. “*Resistencia de las plagas;* los insectos dañinos desarrollan resistencia a los plaguicidas lo cual ocasiona el aumento y uso de más plaguicidas cada vez más fuertes y venenosos” (PLAGBOL, 2013, Pg.10-12)

## **2.3 SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS EN BOLIVIA**

“La producción agroindustrial contamina el ambiente y produce alimentos de poca calidad, que incluso pone en peligro la salud de los consumidores y los recursos que corresponden a las próximas generaciones, las prácticas agroindustriales tienen consecuencias que ya estamos empezando a sentir por ejemplo la desertificación del suelo que pone en peligro no sola la producción alimentaria y su inocuidad, sino por el uso excesivo de agroquímicos y su mal manejo sobre la disposición final de los envases vacíos de plaguicidas que ocasionan daños al medio ambiente y a la salud” (Pacheco, 2012)

“Por la exposición a plaguicidas en Municipio de Luribay tomando como ejemplo, se realizó una investigación por parte de PLAGBOL, mediante una encuesta se ha evidenciado que la mayoría de los agricultores no utilizan protección personal ni hábitos higiénicos para el manejo de los plaguicidas, los productores manejan estos plaguicidas de forma empírica realizando mezclas indebidas sin respetar las dosis adecuadas o recomendadas, sin equipos de protección personal y a estos se adiciona el problema ambiental por la eliminación de los envases a falta de una gestión de envases vacíos de plaguicidas; estos envases se eliminan de forma incorrecta ocasionando la contaminación de fuentes de agua, suelo y aire además de la salud pública de estos” (Larrea et al, 2010, Pg. 31-43)

“Como vemos el Municipio de Luribay ubicado a 165KM de la ciudad de La Paz se destaca por su actividad agrícola y marcado uso de plaguicidas, después del estudio realizado por Plaguicidas Bolivia PLAGBOL el año 2005 se constató que más de 75 % de los agricultores utilizan plaguicidas muy tóxicos, 85% no respetan las dosis recomendadas para su uso, más del 80% no usan los equipos de protección personal adecuado, más del 78% de los productores eliminan los envases de forma incorrecta con la posibilidad de ocasionar la contaminación en las fuentes de agua y tierras, donde menos del 10% de los plaguicidas están guardados bajo candado, consecuencia de esto muy pocos agricultores han tenido alguna instrucción sobre la toxicidad y manejo de plaguicidas con la particularidad de que en algunas ocasiones mujeres y niños colaboran en la fumigación de cultivos generando una cultura ligada al uso de plaguicidas cuyo efectos son nocivos a la salud y medio ambiente”. (Barron et al, 2015, Pg. 2)

Por todo lo anteriormente mencionado hacemos notar que después al uso de los plaguicidas la mayoría de los productores agrícolas en Bolivia en su mayoría eliminan los envases de plaguicidas de forma incorrecta, poniendo en riesgo no solo a su salud sino a la de sus familias y dañando al medio ambiente, estos envases son desechados

incorrectamente con los desechos comunes y *otra parte de estos envases vacíos son reutilizados en los hogares de los agricultores* muchas de las veces para guardar alimentos poniendo en riesgo a la salud del agricultor y sus familias.

## **2.4 LEGISLACION COMPARADA SOBRE LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS**

Segun indica en El Plan de manejo y recolección de envases vacíos de plaguicidas Querétaro (2012), en Países como Australia y Canadá han implementado programas de recolección y recuperación de envases de plaguicidas.

Un gran ejemplo de eficacia se implementó en Alemania donde se recolectan los envases triplemente lavados y se incineran en hornos siderúrgicos o de cemento o bien se utilizan para fabricar material de construcción operación que a la fecha se lleva a cabo con mucha eficiencia y éxito.

En Holanda se arrojan los envases vacíos en rellenos sanitarios .En algunos estados de EE.UU también se permite y éxito.

En Sudamérica Chile, es el único País en el que los envases hayan pasado por un proceso de limpieza (triple lavado), la autorización de la Técnica del Triple lavado se dio atravésó de estudios que se presentaron gracias a al efectividad que esta técnica presenta. Se recomiendo que los Envases a eliminar en estos rellenos sean triturados para evitar recolección y reutilización inadecuadas.

En México se cuenta con muchos proyectos respecto a la recolección de envases vacíos de plaguicidas, el proyecto más destacado en esta materia es el Proyecto de Residuos COP específicamente en la reducción de emisiones de contaminantes orgánicos persistentes

derivados de procesos de reciclaje de residuos electrónicos y del manejo y eliminación ambientalmente adecuada de las existencias de plaguicidas COP. Este proyecto tiene la finalidad de minimizar los impactos de la salud y del medio ambiente mediante el manejo ambientalmente adecuado de químicos, reduciendo las emisiones COP en el manejo de residuos de plaguicidas fortaleciendo las políticas públicas y capacidades institucionales disponiendo ambiental y adecuadamente los plaguicidas COP identificados y observando la contención y remediación de sitios contaminados prioritarios , fortaleciendo las capacidades institucionales en el manejo de plaguicidas a nivel nacional y estatal como observamos muchos países cuentan con un plan de contingencia acerca de los envases vacíos de plaguicidas puesto a que estudios en esta área advierten la peligrosidad de estos envases para el medio ambiente y la salud pública.

Para la Guía Ambiental de Manejo de envases de plaguicidas (2010) cuenta con una guía ambiental para el manejo de envases de plaguicidas este país considera que el manejo de envases que han contenido agroquímicos tienen un gran significado ambiental, haciendo necesario un manejo especial posterior a su uso en cultivos agrícolas para prevenir riesgos al medio ambiente y a la salud Humana. Los envases vacíos de plaguicidas son recolectados en centros especializados para esta función como ser bodegas o micro puntos de recolección la practica recomendable es la técnica del triple lavado posteriormente inutilizar el envase (realizar perforaciones en el envase especialmente en el fondo) separar las tapas para evitar que los gases y los vapores de algunos agroquímicos puedan atentar contra la salud de las personas que reciben los envases.

## **2.5 DAÑOS GENOTOXICOS A LA SALUD POR PLAGUICIDAS QUIMICOS DE USO AGRICOLA**

Diversas investigaciones se dieron sobre los daños genotóxicos que provoca el uso de los plaguicidas químicos en los trabajadores agrícolas, debido a que los plaguicidas químicos contienen componentes genotóxicos, estos compuestos actúan directa o indirectamente sobre el DNA, estos compuestos son un potencial factor de riesgo primario para efectos

crónicos o a largo plazo tales como efecto carcinogénico y toxicidad reproductiva, la evidencia toxicológica de la acción mutagénica y carcinogénica de varios plaguicidas y la exposición ocupacional accidental de grandes poblaciones humanas a estos compuestos, han merecido la atención de muchos estudios citogénicos.

Algunos estudios muestran que varios ingredientes de los agroquímicos poseen propiedades mutagénicas es decir que inducen mutaciones, alteraciones cromosómicas o daño al DNA y una marcada correlación entre genotoxicidad y carcinogenicidad, entre los diversos daños que puede sufrir el material genético como consecuencia de condiciones ambientales perjudiciales están: las mutaciones puntuales y cromosómicas que pueden propiciar la transformación celular, si tales alteraciones ocurren en proto-oncogenes o genes supresores de tumores los cuales están involucrados en el crecimiento y diferenciación celulares, pueden propiciar el desarrollo de un cáncer en el órgano comprometido; contribuir al envejecimiento prematuro, producir enfermedades vasculares, auto-inmunes o degenerativas si ocurren en la línea germinal pueden originar problemas reproductivos (infertilidad) como a su descendencia aumentando las enfermedades genéticas, tanto monogénicas como poligenicas.

La exposición a plaguicidas puede representar un riesgo potencial para los seres humanos , ocasionando neuritis, manifestaciones psiquiátricas, trastornos hepatorenales, problemas neurológicos inmunológicos, metabólicos y endocrinos así mismo ha sido relacionado con el aumento en la incidencia de leucemia y cáncer de vejiga en agricultores entre otros, como consecuencia de los efectos genotóxicos de algunos plaguicidas resultados de este tipo han llevado a muchos investigadores a evaluar el riesgo genético asociado a la exposición de plaguicidas, de peligro para la salud, traducidas en diversos efectos tóxicos agudos, sub-crónicos y crónicos llegando en algunos casos a la muerte.

“La trascendencia aumenta por cuanto estas poblaciones aplicadores de plaguicidas químicos están constituidas por niños y adultos, con marcadas diferencias funcionales (inmunidad y sistema neurohumoral, actividad enzimática) y con características esenciales de desnutrición importante, falta de hábitos higiénicos, “falta de conocimientos sobre el uso y manejo de plaguicidas “falta de medidas de protección personal preparación de plaguicidas sin asesoría técnica, presencia de plaguicidas residuales en productos alimenticios, aguas, suelo, aire aumentando la probabilidad de intoxicación a bajas dosis y por largo tiempo provocando la acumulación de mutaciones en el DNA y aumentando el riesgo genotóxico” (Ascarrunz et al, 2006, Pg.1)

## **CAPITULO III: MARCO JURIDICO**

### **3.1 CONSTITUCION POLITICA DEL ESTADO**

Según la norma suprema del ordenamiento jurídico Boliviano, la Constitución Política del Estado relacionado sobre la Primacía y Reforma de la Constitución en su Artículo 410 numeral II textualmente señala: “ *La Constitución es la norma suprema del ordenamiento jurídico boliviano y goza de primacía frente a cualquier otra disposición normativa . El bloque de Constitucionalidad está integrado por los tratados y Convenios Internacionales en materia de Derechos Humanos y las normas de Derecho comunitario, ratificados por el País. La aplicación de las normas jurídicas se regirá por la siguiente jerarquía, de acuerdo a las competencias de las entidades territoriales: 1. Constitución Política del Estado, 2. Los tratados Internacionales, 3. Las leyes nacionales, los estatutos*



*autonómicos, las cartas orgánicas y el resto de la legislación departamental, municipal de indígena, 4. Los decretos, reglamentos y demás resoluciones emanadas de los órganos ejecutivos correspondientes” respetando la primacía y jerarquía normativa comenzaremos como en norma esta la Constitución Política del Estado.*

El actual Marco Jurídico, que rige actualmente como norma Suprema del ordenamiento Jurídico Boliviano es la Constitución Política del Estado, promulgada en fecha 7 de febrero del año 2009, donde en el artículo 9 textualmente señala:

*“Son fines y funciones esenciales del Estado, además de los que establece la Constitución y la ley: 6. Promover y garantizar el aprovechamiento responsable y planificado de los recursos naturales e impulsar su industrialización, a través del desarrollo y del fortalecimiento de la base productiva en sus diferentes dimensiones y niveles, así como la conservación del medio ambiente para el bienestar de las generaciones actuales y futuras”*

Como observamos es parte de los fines del Estado la conservación del medio ambiente para el bienestar de las presentes y futuras generaciones, mediante políticas públicas sostenibles para el medio ambiente se puede cumplir este fin fundamental del estado.

**En su Artículo 18 sobre los Derechos Fundamentales** textualmente señala:

*“Todas las personas tienen derecho a la salud”*

La Salud de las personas es un *derecho fundamental* para el Estado Plurinacional en Bolivia este derecho tiene que ser velado y garantiza en todas sus instancias.

**En su Artículo 30 sobre los Derechos de las Naciones y Pueblos Indígena Originarios Campesino en el parágrafo II numeral 10** señala textualmente:

*“II. En el marco de la unidad del Estado y de acuerdo con esta constitución las naciones y pueblos indígena originario campesinos gozan de los siguientes derechos: 10. A vivir en un medio ambiente sano, con manejo y aprovechamiento adecuado de los ecosistemas”*

Entre los Derechos de las Naciones y Pueblos Indígena Originarios Campesino tienen el derecho de vivir en un medio ambiente sano con manejo y aprovechamiento adecuado de ecosistemas, este derecho se vulnera debido a que no existe un manejo adecuado sobre el uso de los PQUA que garantice un medio ambiente sano.

**En el Artículo 33 sobre los Derechos al Medio Ambiente** señala textualmente:

*“Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. El ejercicio de este derecho deber permitir a los individuos y colectividades de las presentes y futuras generaciones, además de otros seres vivos, desarrollarse de manera normal y permanente”*

En este artículo se estipula que como Derechos al Medio Ambiente se debe permitir el normal y permanente desarrollo de las personas y los seres vivos a vivir en un medio ambiente sano, saludable y protegido, este artículo se vulnera debido a que por el mal uso de los PQUA sustancias químicas que dañan no solo el medio ambiente erosionando suelos agrícolas, contaminando aire y agua sino dañando la salud de los agricultores y sus familias incluso llegando a la muerte de estas familias.

En el Artículo 37 sobre el Derecho a la Salud y a la Seguridad Social se señala textualmente: *“El Estado tiene la obligación indeclinable de garantizar y sostener el derecho a la salud, que se constituye en una función suprema y primera responsabilidad financiera. Se priorizara la promoción de la salud y de la prevención de enfermedades”*

Es obligación del Estado Plurinacional de Bolivia el de garantizar el derecho a la salud y prevención de las enfermedades, lo que conlleva el garantizar la Salud y prevenir cualquier tipo de enfermedades ocasionados por un medio ambiente contaminado por PQUA que conlleva incluso a enfermedades genotóxicas que provocan el cáncer e incluso la muerte en los agricultores.

En el Artículo 75 sobre los derechos de las usuarias y los usuarios de las consumidoras y los consumidores se estipula textualmente:

*“Las usuarias y los usuarios y las consumidoras y los consumidores gozan de los siguientes derechos: 1. Al suministro de alimentos, fármacos y productos en general, en condiciones de inocuidad, calidad y cantidad disponible adecuada y suficiente, con prestación eficiente y oportuna del suministro, 2. A la información fidedigna sobre las características y contenidos de los productos que consuman y servicios que utilicen”*

En cuanto a los derechos de los usuarios y consumidores estos tienen derecho al suministro oportuno de productos en condiciones de cantidad suficiente y a la información de las características del producto que utilicen en este caso de los plaguicidas que utilicen las cualidades del producto y los efectos que estos puedan ocasionar a los usuarios.

En el Artículo 108 sobre los Deberes de todos los Bolivianos se estipula en la norma textualmente: “Son deberes de las bolivianas y los bolivianos: 15. Proteger defender los recursos naturales y contribuir a su uso sustentable para preservar los derechos de las futuras generaciones, 16. Proteger y defender un medio ambiente adecuado para el desarrollo de los seres vivos

En el Artículo 298 dentro de las competencias privativas del nivel central del Estado en su párrafo I, numeral 20 se señala textualmente: “*20. Política general de biodiversidad y Medio Ambiente*” En su párrafo II. Números 6 y 21 Como competencias exclusivas del nivel central del Estado señalan textualmente:

*“6. Régimen general de biodiversidad y medio ambiente, 7. Política forestal y régimen general de suelos, recursos forestales y bosques”*

*“21. Sanidad e inocuidad agropecuaria”*

En el párrafo I estipula que es competencia del Estado la política general del medio ambiente el Estado debe proponer políticas públicas para el beneficio del medio ambiente, en el II párrafo como competencia del nivel central está la del régimen de suelos y la sanidad agropecuaria y todo lo que esto implica.

En el Artículo 299, párrafo II números 1, 4, 8, 9,16 dentro de las competencias de forma concurrente por el nivel del Estado y las entidades territoriales autónomas se señala textualmente: “*Parágrafo II. 1. Preservar conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y fauna silvestre manteniendo el equilibrio ecológico y el control de la contaminación ambiental, 4. Conservación de suelos, recursos forestales y bosques, 8.*

*Residuos industriales y tóxicos, 9. Proyectos de agua potable y tratamiento de residuos sólidos, 16. Agricultura, ganadería, caza y pesca”*

Según este Artículo entre el Estado y las entidades territoriales autónomas tienen las competencias de preservar y proteger el medio ambiente controlando la contaminación ambiental, como la erosión de suelos, los residuos tóxicos, la agricultura entre otros esta coordinación en competencias en la actualidad no existe debido a que cada Institución Pública por su lado realiza controles y acciones en cuanto a sus competencias sobre estos temas de manera desordenada e ineficaz ocasionando por esta falta de coordinación en instrucciones públicas.

En el Artículo 300 como competencias exclusivas de los gobiernos departamentales autónomos en su jurisdicción en el párrafo I numerales 14, 18 y 31 se señalan textualmente: *“14. Servicios de sanidad e inocuidad agropecuaria, 18. Promoción y conservación del patrimonio natural departamental, 31. Promoción y administración de los servicios para el desarrollo productivo agropecuario”*

Son competencias de las Prefecturas de Departamento los servicios de sanidad e inocuidad agropecuaria y todo lo que esto conlleva en la actualidad el resultado de este apoyo es casi inexistente no se propuso ninguna medida para resguardar de ninguna forma la conservación del patrimonio departamental.

En el artículo 302 sobre la distribución de competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos en su jurisdicción los del párrafo I numerales 5, 6, 13, 27, 37, donde se señalan textualmente: *“Párrafo I. 5) Preservar, conservar y contribuir a la protección del medio ambiente y recursos naturales, fauna silvestre y animales domésticos, 6) Elaboración de planes de ordenamiento territorial y de uso de suelos, en*

*coordinación con los planes del nivel central del Estado, departamentales e indígenas, 12) Proyectos de fuentes alternativas y renovables de energía preservando la seguridad alimentaria de alcance municipal, 13) Controlar la calidad y sanidad en la elaboración, transporte y venta de productos alimenticios para el consumo humano y animal. 27) Aseo urbano, manejo y tratamiento de residuos sólidos en el marco de las políticas de Estado, 37) Políticas que garanticen la defensa de los consumidores y usuarios en el ámbito municipal”*

Dentro de las competencias de los gobiernos autónomos municipales en su jurisdicción los de conservar y proteger el medio ambiente, el manejo y tratamiento de los residuos sólidos y políticas que garanticen la defensa de los consumidores, dentro de todas estas competencias de las alcaldías se ha estado estructurando lo del tratamiento de residuos sólidos pero sin una respuesta para los residuos sólidos tóxicos a través de una planta de tratamiento para estos residuos.

En el Artículo 342. Sobre el Medio Ambiente se estipula textualmente: *“Es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad así como mantener el equilibrio del medio ambiente”*

Como deber del Estado y de la población en general el conservar y proteger del medio ambiente este deber se puede traducir a través de políticas públicas que beneficien el equilibrio del medio ambiente.

En el Artículo 344 párrafo II sobre el Medio Ambiente donde se señala textualmente: *“Párrafo II: El Estado regulara la internación, producción comercialización y empleo de técnicas, métodos insumos y substancias que afecten a la salud y al medio ambiente”*

El Estado regulará la interacción y la comercialización en métodos insumos de sustancias que afecten la salud y el medio ambiente sobre la comercialización de los plaguicidas químicos de uso agrícola y como estos pueden afectar a la salud pública y medio ambiente.

En el artículo 345 numeral 3 sobre las políticas de gestión ambiental del Medio Ambiente textualmente señala: *“3. La responsabilidad por ejecución de toda actividad que produzca daños medioambientales y su sanción civil, penal y administrativa por incumplimiento de las normas de protección del medio ambiente”*

Sobre las políticas del Medio ambiente se estipula que la responsabilidad por toda esa actividad que produzca daños medioambientales tendrá sanción tanto civil como penal por incumplimiento de normas de protección medio ambiente.

Según el Artículo 347 en su párrafo II sobre el Medio Ambiente se señala textualmente: *“Quienes realicen actividades de impacto sobre el medio ambiente deberán, en todas las etapas de producción, evitar, minimizar, mitigar, remediar, reparar y resarcir los daños que se ocasionen al medio ambiente y a la salud de las personas y establecerán las medidas de seguridad necesarias para neutralizar los efectos posibles de los pasivos ambientales”*

Aquellos que realicen actividades que impacten el medio ambiente deben en todas las etapas de producción mitigar y resarcir los daños ocasionados al medio ambiente y salud esta responsabilidad por parte de las empresas distribuidoras de insumos agrícolas está estipulada por la constitución política del estado.

En el Artículo 407 numerales 2, 6, 12, sobre el Desarrollo rural integral sustentable se estipula textualmente: *“2. Establecer mecanismos de protección a la producción agropecuaria boliviana, 6. Establecer políticas y proyectos de manera sustentable procurando la conservación y recuperación de suelos, 12. Establecer políticas y programas para garantizar la sanidad agropecuaria y la inocuidad alimentaria”*

El Desarrollo Rural Integral debe establecer mecanismos de protección agropecuario establecer políticas conservando y recuperando los suelos estableciendo políticas de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria.

### **3.2 DECISION 804 (Comunidad Andina de Naciones CAN)**

Que la presente decisión 804 promulgada en fecha 1 de mayo del año 2015 en su título I Art,2 sobre Objetivo, Ámbito de Aplicación y Definiciones señala textualmente: *“La presente decisión tiene por objetivo establecer los lineamientos y procedimientos armonizados para el registro y control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA) orientar sus uso y manejo correcto en el marco de las buenas prácticas agrícolas: prevenir y minimizar riesgos de salud y el ambiente asegurara la eficacia biológica del producto, y facilitar su comercio en la subregión”*

La decisión 804 establece los lineamientos sobre el control de los PQUA además de orientar su uso y manejo también el minimizar los riesgos de salud y medio ambiente.

Sobre la autoridad Nacional competente en materia de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola en la en el Artículo 4 se señala textualmente:



*“El Ministerio de Agricultura de cada País Miembro o en su defecto, la entidad oficial que el país miembro designe será la Autoridad Nacional Competente (ANC) en materia de plaguicidas”*

Está a cargo el Ministerio de Agricultura de cada país el designar a la Autoridad Nacional Competente, en el caso de Bolivia a través del Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras se asignó al SENASAG (Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria) en calidad de ANC.

Sobre el registro o autorización de la actividad en el Artículo 7 de la presente decisión se señala textualmente: *“Los fabricantes formuladores importadores, importadores para consumo propio, exportadores envasadores, comercializadores, y distribuidores de PQUA sean estos personas naturales o jurídicas deben estar obligatoriamente registrados o autorizados ante la ANC para la realización de sus actividades, Dicho registro o autorización debe ser previo al inicio de sus actividades. Los importadores para consumo propio estarán sujetos al registro y condiciones indicadas en el Título VI de la presente decisión”*

Cualquier tipo de fabricantes importadores, exportadores envasadores comercializadores y distribuidores de PQUA deben estar registrados ante la ANC este registro debe ser antes de las actividades que desempeñen.

En del Artículo 44 de la presente decisión señala textualmente lo siguiente:

*“La ANC, las autoridades de Salud, de ambiente y aquellas competentes, ejecutaran actividades de inspección, vigilancia y control de PQUA en todas las etapas del ciclo de vida de PQUA”*

Están facultadas no solamente la ANC para la inspección, vigilancia y control de PQUA y toda su etapa de desarrollo sino las autoridades de salud, medio ambiente entre otros.

En el Artículo 59 incisos b),e),f), g) e i) de la presente decisión se estipula lo siguiente:

*“En ningún caso se declara como confidencial la información referente a : b) la denominación de otras substancias que se consideren peligrosas, e) el resumen de los resultados de los ensayos para determinar la eficacia del producto y su toxicidad para el hombre, los animales, los vegetales y el ambiente, f) los métodos y precauciones recomendados para reducir los riesgos de manipulación, almacenamiento, transporte e incendio, g) los métodos de eliminación del producto y de sus envases , i) los primeros auxilios y el tratamiento médico que deben dispensarse en caso de que se produzca daños corporales”*

Como observamos en el presente artículo estos datos son de suma importancia para el usuario que adquiere un PQUA, debido a que se trata sobre los medios de eliminación de los envases de plaguicidas y los primeros auxilios en caso de que se produzca un daño corporal.

En el Artículo 64 de dicha decisión se estipula textualmente lo siguiente:

*“El titular del Registro asume la responsabilidad inherente al producto si este es utilizado en concordancia con las recomendaciones utilizadas en la etiqueta. En tal sentido será responsable de los efectos adversos a la salud y al ambiente proveniente de*

*transgresiones a las disposiciones de la presente decisión, su manual técnico andino y de la legislación de cada país miembro. La ANC en coordinación con los sectores que corresponda, establecerá los procedimientos internos para investigar y determinar los niveles de responsabilidad”*

Se establece en este artículo que es el Titular del Registro el que asume la responsabilidad del producto este será el responsable de cualquier efecto adverso hacia la salud y medio ambiente del producto como tal.

### **3.3 CODIGO INTERNACIONAL DE CONDUCTA PARA LA DISTRIBUCION Y UTILIZACIÓN DE PLAGUICIDAS**

*Norma adoptada por el 123 periodo de sesiones del Consejo de la FAO, Noviembre 2002, este código fue uno de los primeros códigos de conducta voluntario, encaminado a conseguir una mayor seguridad alimentaria y al mismo tiempo proteger la Salud humana y el medio ambiente fue adoptado en 1985 por la conferencia de la FAO en su 23 periodo de sesiones y posteriormente modificado para incluir disposiciones relativas al procedimiento de consentimiento fundamentado previo (CFP) en el 25 periodo de sesiones de la conferencia de la FAO en 1989, este código estableció las normas de conducta de carácter voluntario para todas las entidades públicas y privadas que intervienen en la distribución y utilización de plaguicidas o tienen relación con las mismas y desde su adopción ha sido la norma aceptada en todo el mundo para el manejo de los plaguicidas.*

En el Artículo 1. Objetivos del Código del Código Internacional de Conducta, se establece textualmente: *“1.1 Los objetivos del presente código son de establecer normas de*

*conducta de carácter voluntario para todas las entidades públicas y privadas que intervengan en la distribución y utilización de plaguicidas o tienen relación con las mismas, particularmente en los casos que no haya una legislación nacional para regular los plaguicidas o la que existe es inadecuada*

*1.3. El código describe la responsabilidad compartida de varios sectores de la sociedad para trabajar conjuntamente, de modo que los beneficios que derivan del uso necesario y aceptable de plaguicidas sean logrados sin efectos adversos significativos a la salud humana o al medio ambiente. Para tal fin todas las referencias en este código a uno o varios gobiernos se aplican igualmente a los grupos regionales de gobiernos en asuntos referidos a sus aéreas de competencia*

*1.6 El código reconoce que la capacitación a todos los niveles apropiados constituyen un requisito esencial para la aplicación y cumplimiento de sus disposiciones. Por consiguiente los gobiernos, la industria de los plaguicidas, los usuarios de plaguicidas, las organizaciones internacionales, las organizaciones no gubernamentales (ONG) y otras partes desinteresadas deben otorgar alta prioridad a las actividades de capacitación relacionadas con los distintos artículos del código*

*1.7 Las normas de conducta enunciadas en el presente código tienen por objeto:*

*1.7.5 adoptar el concepto de “ciclo de vida” para abordar todos los aspectos principales relacionados con el desarrollo, reglamentación, producción, gestión envasado, etiquetado, distribución, manipulación, aplicación, uso, control, de todo tipo de plaguicidas, incluidas las actividades posteriores a su registro y la disposición final de estos productos, incluidos los envases usados de los mismos”*

Sobre el punto 1.1. El objetivo del código internacional de conducta es de establecer normas de conducta de carácter “voluntario” tanto en entidades públicas y privadas sobre la distribución y aplicación de plaguicidas si bien estos lineamientos deberían ser considerados de suma importancia conociendo las consecuencias del uso y manejo de PQUA hacia el medio ambiente y la salud humana.

Sobre el punto 1.3 ese término “responsabilidad compartida” aplica muy bien en el lineamiento de la presente investigación debido a que nuestras normas nacionales coinciden sobre la coordinación de los diversos sectores del gobierno con tuición sobre la distribución y uso de PQUA

Sobre el punto 1.6. Muy importante acerca de la Capacitación en PQUA *por parte de los gobiernos, distribuidores y comercializadores* donde nuestra legislación y sociedad Boliviana no se cumple debido a la falta de control por parte de las autoridades SENASAG entre otros en los operadores de casas de comercialización de insumos agrícolas.

Sobre el punto 1.7.5 El termino aplicado en este punto del artículo el de “ciclo de vida” sobre el desarrollo, reglamentación, producción y gestión de envasado aplicación y uso de todo tipo de plaguicidas y la disposición final de estos incluyendo los envases usados de estos todo esto contemplaría a cabalidad lo que sería un “ciclo de vida” de un PQUA.

En el Artículo 3 Manejo de plaguicidas, dentro del punto 3.4, en su numeral 3.4.5 establece textualmente: “3.4.5 *Ser capaces de brindar un apoyo técnico eficaz sostenido*

*por una gestión cabal del producto hasta el ámbito de aplicación que incluya, si es necesario asesoramiento sobre la disposición final de plaguicidas y de sus envases usados”*

En el presente numeral de dicho artículo se estipula claramente de que se debe brindar un apoyo técnico eficaz por una gestión completa del producto y de ser necesario asesorar sobre la disposición final de los plaguicidas y sus envases vacíos en otras palabras asesorar sobre una implementación de gestión de envases vacíos de plaguicidas.

**En el Artículo 4 Ensayo de plaguicidas, se señala textualmente en el punto 4.1 La industria de plaguicidas debería:** *“4.5. La industria de los plaguicidas y los gobiernos deberían colaborar practicando una vigilancia de los plaguicidas después de su registro o realizando estudios de seguimiento para determinar el destino de los plaguicidas y sus efectos en su salud y medio ambiente en las condiciones practicas locales”*

Se menciona en este artículo que la industria de los plaguicidas y gobiernos en coordinación deberían practicar la vigilancia de los plaguicidas post-registro, y hacer seguimiento sobre el destino final de estos productos y sus daños a la salud y el medio ambiente si esto se pudiera aplicar en nuestra legislación sería muy significativa la disminución de riesgos medioambientales y de salud pública.

En el Artículo 5. Reducción de los riesgos en el numeral 5.2.3.4, 5.2.3.5, 5.3.3 se señala textualmente: *“5.2.3.4 utilizando envases retornables y rellenables cuando existan sistemas eficaces de recolección de envases*

*5.2.3.5 utilizando envases que no sean atractivos o fáciles de reutilizar y promoviendo programas que desalienten su reutilización cuando no existan sistemas eficaces para su recolección*

*5.3.3 estableciendo servicios para la recolección y la disposición seguro de los envases usados y las pequeñas cantidades de plaguicidas que no se han usado”*

Es muy importante este punto sobre los envases de plaguicidas donde según sus características físicas se precisa desestimar su rehúso y donde se sugiera la implementación de servicios de recolección podemos traducir esta parte como centros de acopio seguro.

En el Artículo 6. Requisitos reglamentarios y técnicos, específicamente en el numeral 6.1.7. Se señala textualmente: *“6.1.7 mejorar la reglamentación en materia de acopio y registro e datos referentes a la importación, exportación, fabricación formulación, calidad y cantidad de plaguicidas”*

En este artículo se menciona que se debe constantemente mejorar la reglamentación sobre acopio, importación, exportación, fabricación, formulación, calidad y cantidad de plaguicidas para una eficaz requisito técnico como tal.

En el Artículo 8. Distribución y Comercio en los numerales 8.2.7, 8.2.8 se señala textualmente: *“8.2.7 asegurar que las personas que intervienen en la venta de plaguicidas tengan una capacitación adecuada, posean la licencia oficial apropiada, (si tales licencias existen) y tengan acceso a información suficiente, como hojas de datos de*

*seguridad del material, para ser capaces de asesorar al comprador sobre la reducción del riesgo y el uso eficaz de los plaguicidas*

*8.2.8 poner a disposición, de conformidad con los requisitos nacionales, una gama de tamaños y tipos de envases que se ajusten a las necesidades de los agricultores en pequeña escala y otros usuarios locales, a fin de reducir los riesgos y disuadir a los compradores de re envasar los productos en envases sin etiqueta o inapropiados”*

Un artículo muy importante debido a que se hace mención la importancia de la capacitación que deben tener los operadores de casas de insumos agrícolas y ser capaces de asesorar al usuario que adquiere un plaguicida, comercializar un tipo de envase con un determinado tipo y a la vez desanimar a los usuarios sobre la reutilización de estos envases.

**En el artículo 10. Etiquetado envasado, almacenamiento y eliminación, en el numeral 10.2.4 señala** textualmente: *“10.2.4 incluyan, en el idioma o los idiomas adecuados, una advertencia contra la reutilización de los envases e instrucciones para la reutilización de los envases e instrucciones para la eliminación segura o la descontaminación de los envases vacíos*

*10.6 Se deberá alentar a la industria de los plaguicidas para que, con la cooperación multilateral, apoye a la disposición final de cualquier plaguicida prohibido u obsoleto, así como sus envases usados, de una manera ambientalmente racional, que incluya se reutilización con un riesgo mínimo, si está aprobada o resulta apropiada*



*10.7 Los gobiernos, la industria de los plaguicidas, las organizaciones internacionales y la comunidad agrícola deberían aplicar políticas y prácticas que eviten la acumulación de plaguicidas obsoletos y envases usados”*

Es muy importante este artículo debido a que menciona que el etiquetado debería estar en el idioma adecuado y debe informar la advertencia sobre las consecuencias al ser rehusado el envase, y como este debe ser eliminado correctamente ambientalmente de manera segura, así también se deberá alentar a la industria de los plaguicidas a efectivizar la disposición final de los envases vacíos obsoletos, peligrosos y en general.

### **3.4 LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA LEY NRO. 830 DE (6 SEPTIEMBRE DE 2016)**

La Norma Legal base para los lineamientos de la presente tesis, en el Artículo 1 (OBJETO) de la presente normativa se expone textualmente: *“La presente ley tiene por objeto establecer el marco normativo en materia de sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria y la creación de tasas por servicios prestados contribuyendo manera integral a la seguridad alimentaria con soberanía”*

La ley 830 ley SAIA por su abreviación, establece el marco normativo en materia de sanidad agropecuaria y todo lo que conlleva a alcanzar este término, ejemplo regulación de insumos agrícolas empleados para mejorar la sanidad agropecuaria con inocuidad y así también las tasas por servicios prestados.

En el Artículo 4 (PRIORIDAD NACIONAL) de dicha normativa se señala textualmente:  
*“Se declara de prioridad nacional la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria en todo el territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, debiéndose asignar recursos para la prevención, control, y erradicación de plagas. Enfermedades y contaminantes”*

La Sanidad Agropecuaria es considerada prioridad nacional para todo el Estado, donde se sustenta el destinar recursos para la prevención, control y erradicación de plagas, enfermedades y contaminantes este último se puede relacionar a los plaguicidas químicos utilizados en la producción agrícola.

En el Artículo 7 (PRINCIPIOS) inciso b) de la citada norma se señala textualmente: *“b) Complementariedad. Concurrencia de todos los esfuerzos iniciativas, cualidades competencias para el logro de objetivos comunes así como la articulación de los actos públicos con el entorno ambiental y social para preservar y mejorar el estatus sanitario del Estado Plurinacional de Bolivia en cuanto a la prevención, control, erradicación de plagas, enfermedades y contaminantes”*

El principio de complementariedad es decir las iniciativas para mejorar el estatus sanitario sobre la prevención, control erradicación de plagas, enfermedades y contaminantes en el Estado Boliviano.

En el Artículo 8 (AUTORIDAD NACIONAL COMPETENTE) parágrafo I se estipula textualmente: *“I. La autoridad nacional competente, en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, es el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG”*

El SENASAG es designado como la ANC en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria y todo lo que respecta.

En el Artículo 11 (COMPONENTES) parágrafo I de dicha normativa se señala textualmente: *“I. Sanidad Vegetal tiene como finalidad proteger, prevenir, erradicar plagas , mejorar la condición fitosanitaria del patrimonio agrícola forestal y flora silvestre del país a través del establecimiento de medidas fitosanitarias que, regulando el registro , control, manejo y uso de los insumos agrícolas en el marco de las buenas prácticas agrícolas, con el propósito de prevenir la diseminación e introducción de plagas cuarentenarias que representen un riesgo para el estatus fitosanitario”*

La sanidad vegetal tiene el objetivo de proteger, que mediante medidas fitosanitarias se regulan el registro, control manejo y uso de insumos agrícolas en el marco de las buenas prácticas agrícolas como medidas de mitigación.

En el Artículo 15 (ATRIBUCIONES DEL SENASAG) numeral 17 y numeral 23 que textualmente señalan: *“17. Normar y registrar insumos agropecuarios y controlar el manejo, uso y comercialización a nivel nacional*

*23. Establecer programas de capacitación en materia de sanidad agropecuaria e Inocuidad Alimentaria”*

Entre las atribuciones del SENASAG están el de normar y registrar además de controlar el uso y comercialización de insumos agrícolas y establecer programas de capacitación en materia de sanidad agropecuaria esta capacitación es muy valiosa de suma importancia debido a que podría mitigar efectos contra el medio ambiente y salud pública que ocasionan los agroquímicos.

### **3.5 LEY DEL MEDIO AMBIENTE, LEY ARO. 1333 (27 ABRIL 1992)**

En el Artículo 1 (OBJETO DE LA LEY) de la presente norma se señala textualmente:  
*“La presente ley tiene por objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales regulando las acciones del hombre en relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la población”*

La ley 1333 ley del Medio Ambiente tiene por objetivo la protección y conservación del medio ambiente regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza para mejorar la calidad de vida de todos.

En el Artículo 17 (DE LA CALIDAD AMBIENTAL) se señala textualmente lo siguiente:  
*“Es deber del Estado y la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un medio ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades”*

El Estado en todos sus niveles debe garantizar el derecho a un medio ambiente sano y agradable a todos los miembros que conforman la sociedad para que puedan realizar sus actividades de forma normal.

En el Artículo 19 (DE LA CALIDAD AMBIENTAL) numera 3 se señala textualmente:  
*“3.Prevenir, controlar, restringir y evitar actividades que conlleven efectos nocivos o peligrosos para la salud y/o deterioren el medio ambiente y los recursos naturales”*

Como objetivos de la calidad ambiental está el de prevenir, evitar actividades que conlleven efectos nocivos para el medio ambiente y la salud como contaminación al medio ambiente e intoxicación humanas.

En el Artículo 20 (DE LAS ACTIVIDADES Y FACTORES SUCEPTIBLES DE DEGRADAR EL MEDIO AMBIENTE) incisos a) y e) señala textualmente: *“a) los que contaminan el aire, las aguas en todos sus estados, el suelo y subsuelo*

*e) Las acciones directas o indirectas que producen o pueden producir el deterioro ambiental en forma temporal o permanente, incidiendo sobre la salud de la población”*

Las actividades que degradan el medio ambiente cuando exceden los límites permisibles son aquellos que contaminan el aire, agua, suelo así también aquellas acciones directas e indirectas que deterioren el ambiente e incidan en la salud pública.

En Artículo 30 (DE LOS ASUNTOS MEDIO AMBIENTE EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL) se señala textualmente: *“El Estado regulará y controlará la producción, introducción y comercialización de productos farmacéuticos, agroquímicos y otras sustancias peligrosas y/o nocivas para la salud y/o medio ambiente, se reconocen como tales aquellos productos y sustancias establecidas por los organismos nacionales e internacionales correspondientes, como también las prohibidas en los países de fabricación o de origen”*

El Estado es que regulara y controlara la comercialización de productos agro tóxicos y otras sustancias peligrosas para la salud y el medio ambiente estos productos serán establecidos por organismos nacionales e internacionales sobre sus restricciones comerciales en los países.

En el Artículo 41 (DEL AIRE Y LA ATMOSFERA) se señala textualmente: *“El Estado a través de los organismos correspondientes, normara y controlara la descarga en la atmósfera de cualquier sustancia en la forma de gases, vapores, humos y polvos que pueden causar daño a la salud, al medio ambiente, molestias a la comunidad o sus habitantes y efectos nocivos a la propiedad pública o privada”*

Es el Estado mediante sus organismos los que normaran la descarga en la atmósfera de cualquier sustancia en forma de gas, vapor, humos y polvos que pueden ocasionar daños a la salud y medio ambiente.

**En el Artículo 43 (DEL RECURSO SUELO) donde se señala** textualmente: *“El uso de los suelos para actividades agropecuarias forestales deberá efectuarse manteniendo su capacidad productiva, aplicándose técnicas de manejo que eviten la pérdida o degradación de los mismos, asegurando de esta manera su conservación y recuperación, las personas y empresas públicas o privadas que realicen actividades de uso de suelos que alteren su capacidad productiva, están obligadas a cumplir con las normas o prácticas de conservación y recuperación”*

El uso de los suelos agrícolas será según los ciclos de sus actividades productivas y manejo de suelos que eviten al degradación para su conservación, de existir empresas

públicas y personas que realicen actividades de usos de suelos están obligados a cumplir normas de conservación.

En el Artículo 66 (DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA) numeral 1) señala textualmente: *“1) la utilización de los suelos para uso agropecuario deberá someterse a normas prácticas que aseguren la conservación de los agrosistemas”*

El recurso suelo para la producción agropecuaria debe ser normas que regulen de manera sostenible y sustentable su conservación para las futuras generaciones

En el Artículo 105 (DE LOS DELITOS AMBIENTALES) inciso a) señala textualmente: *“a) Envenena, contamina o adultera aguas destinadas al consumo público, al uso industrial agropecuario o piscícola, por encima de los límites permisibles a establecerse en las reglamentaciones respectiva”*

Dentro de los delitos ambientales se sancionará actividades que envenenen o contaminen aguas destinadas a consumo público humano o animal, contaminación que esté por encima de los LMP a establecerse en las reglamentaciones respectivas se aplicara pena de privación de libertad de uno a diez años”

En la ley Aro. 1333 se considera en calidad de delito ambiental aquel que envenene, aduldere contamine aguas que sean destinadas al consumo público provenientes de actividades agropecuarias entre otros donde se aplicara pena de privación de libertad de 1-10 años.

En el Artículo 107 se estipula textualmente: *“El que vierta o arroje aguas residuales no tratadas , líquidos químicos o bioquímicos, objetos o desechos de cualquier naturaleza, en los cauces de aguas , en las riberas, acuíferos, cuencas, ríos, lagos lagunas , estanque de aguas, capaces de contaminar o degradar las aguas que excedan los límites a establecerse en la reglamentación, será sancionado con la pena de privación de libertad de uno a cuatro años y con la multa de cien por ciento del daño causado”*

Todo tipo de descarga sobre cauces de agua y que infrinja los límites máximos permitidos y degraden el elemento agua se consideran contaminantes será sancionado con la pena de libertad de 1-4 años y con la multa del cien por ciento del daño causado.

### **3.6 LEY DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS LEY Aro. 755 (28 DE OCTUBRE DE 2015)**

En el marco de los derechos de la madre tierra de la salud y del vivir en un medio ambiente sano y equilibrado el objetivo de la Ley No 755 ley de gestión integral de residuos es el de establecer el régimen jurídico de la gestión integral de residuos a nivel nacional priorizando la disposición final sanitaria y ambientalmente segura (Art.1 OBJETO Ley Aro. 755 Ley de Gestión Integral de Residuos)

Los principios de la gestión integral de residuos se desarrollan conforme a los de la ley No 300 ley Marco de la Madre tierra y desarrollo integral para el vivir bien donde destaca el principio de la protección de la salud y el medio ambiente donde la gestión integral de residuos debe orientarse a la protección de la madre tierra previniendo riesgos para la salud y de contaminación de aguas , aire, suelo flora y fauna otro principio así también el



principio de la responsabilidad del generador donde toda persona individual o colectiva es responsable de los residuos que genere asumiendo los costos de su gestión integral así como de la contaminación que pueda provocar en la salud y el medio ambiente , su manejo inadecuado (Art.6 PRINCIPIOS)

Dentro de las obligaciones de todas las personas tanto natural o jurídica dentro de las más destacadas se encuentra el depositar los residuos en sitios autorizados como el de realizar el manejo adecuado de los residuos que genere a través de los operadores o por cuenta propia además de cubrir los costos que implique la gestión operativa de residuos y de denunciar las conductas que amenacen o afecten a la salud y al medio ambiente (Art. 11 OBLIGACIONES)

La Ley Aro. 755 ley de Gestión Integral de Residuos es clara sobre las responsabilidades de todo comerciante debe implementar o apoyar acciones orientadas a la prevención, separación, almacenamiento y entrega para el aprovechamiento de los residuos generados por su actividad (Art.15 RESPONSABILIDAD DEL GENERADOR , PRODUCTOR, DISTRIBUIDOR Y COMERCIANTE EN EL APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS)

Sobre el Almacenamiento la ley No 755 es clara al mencionar que el almacenamiento de residuos debe cumplirse dentro del predio del generador de residuos o en áreas autorizadas de acuerdo a sus características requerimientos y condiciones de separación, envasado etiquetado o marcado cuidando que exista la debida compatibilidad de las características de los residuos para minimizar los riesgos a la salud y al medio ambiente (Art. 27 numeral II SEPARACION Y ALMACENAMIENTO EN ORIGEN)

Se consideran infracciones graves el depositar o abandonar residuos especiales en lugares no autorizados , establecer botaderos , quemar a cielo abierto residuos no peligrosos o especiales , no cumplir con las responsabilidades extendidas del productor , alimentar animales para consumo humano con residuos peligrosos para la salud humana en sitios de disposición final (Artículo 45 INFRACCIONES GRAVES)

Respecto a las infracciones gravísimas se encuentra el de enterrar, depositar o abandonar residuos peligrosos en lugares no autorizados, quemar a cielo abierto o instalaciones no apropiadas residuos peligrosos , prestar servicios de gestión operativa de residuos peligrosos sin la autorización correspondiente , así también como la disposición peligrosos mediante sistemas de gestión de residuos no peligrosos (Art. 46 INFRACCIONES GRAVISIMAS)

Respecto a las infracciones descritas en el presente artículo se establecen las presentes sanciones: las infracciones leves: hasta medio salario mínimo nacional (persona natural) y de 1 a 4 salarios mínimos nacionales (persona jurídica), Infracciones Graves de 2 a 5 salarios mínimos nacionales vigentes (persona natural) y de 5 a 20 salarios mínimos nacionales vigentes (persona jurídica) , Infracciones Gravísimas de 6 a 10 salarios mínimos nacionales vigentes (personas naturales) y de 21 a 40 salarios mínimos nacionales vigentes (personas jurídicas) (Art.49 ESCALA DE SANCIONES)

### **3.7 LEY GENERAL DE LOS DERECHOS DE LAS USUARIAS Y LOS USUARIOS Y DE LAS CONSUMIDORAS Y LOS CONSUMIDORES LEY Aro. 453 (4 DICIEMBRE 2013)**

En el Artículo 1 (OBJETO) de la presente norma se señala textualmente lo siguiente:

*“La presente ley tienen por objeto regular los derechos y garantías de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores”*

La ley 453 regula los derechos tanto de los usuarios y consumidores.

En el Artículo 2 (ASIGNACION COMPETENCIAL) se señala textualmente: *“En aplicación del Artículo 297 párrafo II de la Constitución Política del Estado y el Artículo 72 de la Ley Aro. 031 de 19 de julio de 2010 , Marco de Autonomías y Descentralización “Andrés Ibáñez” , se asigna al nivel central del Estado la competencia exclusiva de desarrollar los derechos , garantías políticas de las usuarias y los usuarios las consumidoras y consumidores en el ámbito nacional y sectorial, sin perjuicio de la competencia exclusiva del nivel municipal”*

El nivel central del Estado tiene la competencia exclusiva de desarrollar derechos y garantías políticas a los usuarios y consumidores tanto en el ámbito nacional como sectorial tales derechos deben ser protegidos por esta instancia gubernamental.

En el Artículo 8 (DERECHO A LA SALUD E INTEDRIDAD FISICA) se señala textualmente: *“Las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores tienen derecho a recibir productos o servicios en condiciones de inocuidad en resguardo de su salud e integridad física”*

El ejercicio del derecho a la salud e integridad física para los usuarios y consumidores se traduce a recibir productos o servicios en condiciones inocuas en todo momento.

En el Artículo 13 (DERECHO A LA INFORMACION) se señala textualmente: *“Las usuarias y los usuarios, las consumidoras y consumidores tienen derecho a recibir*

*información fidedigna, veraz completa, adecuada gratuita y oportuna sobre las características y contenidos de los productos que consuman y servicios que utilicen”*

El derecho a la información de cualquier producto o servicio que utilicen es fundamental al momento de la adquisición de cualquier producto en el caso de los agroquímicos es de suma importancia que el operador de insumos agrícolas brinde la información adecuada sobre las características y contenidos de los plaguicidas.

En el Artículo 14 (OBLIGACION DEL PROVEEDOR) en su inciso b) señala textualmente lo siguiente: *“El proveedor de productos o servicios, de conformidad a su normativa específica, está obligado a: b) proporcionar información sobre los posibles riesgos que puedan darse sobre la salud e integridad física, que provengan del consumo o uso del producto o servicio”*

Es el promovedor de servicios en este caso los operadores o distribuidores que realicen la comercialización de agroquímicos los que informen a los usuarios sobre los posibles riesgos a la salud e integridad física que se puedan suscitar por los productos que estos comercializan.

En el Artículo 39 (DEBERES DE LAS USUARIAS Y LOS USUARIOS DE LAS CONSUMIDORAS Y LOS CONSUMIDORES) se señala textualmente: *“Las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores, en sus relaciones con el consumo deberán: c) propender a no causar daños a la madre tierra por el consumo y residuo de productos o servicios, d) propiciar y ejercer un consumo racional y responsable de productos y servicios, e) denunciar la existencia de productos y servicios.*

### **3.8 RESOLUCION ADMINISTRATIVA SENASAG Aro. 040/2018 REGLAMENTO PARA EL REGISTRO DE OPERADORES DE INSUMOS AGRICOLAS**

**En el Artículo 1 (OBJETO)** de dicha normativa se señala textualmente: *“El presente reglamento tiene por objeto establecer los requisitos, lineamientos y procedimientos para el registro de operadores de insumos agrícolas; facilitando su comercio en el Estado Plurinacional de Bolivia, conforme a las atribuciones del SENASAG , conferidas por la ley Aro.830 “Ley de Sanidad Agropecuaria” en materia de registro y control de insumos agropecuarios y en el marco de la normativa supranacional y nacional, aplicable a los insumos agrícolas”*

A través de la resolución administrativa Aro. 040/2018 emitido por el SENASAG establece los lineamientos y requisitos para el registro de operadores de insumos agrícolas y control de estos en territorio nacional.

En el Artículo 30 (DERECHOS Y OBLIGACIONES DE LOS OPERADORES DE INSUMOS AGRICOLAS) numerales 6, 7y 9 se estipula textualmente: *“6. Las personas naturales y jurídicas dedicadas a la fabricación, formulación, importación, exportación, envasado, distribución, comercialización, aplicación terrestre, aéreo, ejecución de tratamientos químicos serán responsables de resarcir los posibles perjuicios causados a la salud de la personas, el medio ambiente y daños agronómicos al cultivo*

*7. Todas las personas naturales o jurídicas , públicas o privadas sean fabricantes, formuladores, importadores, exportadores , envasadores, distribuidores , comercializadores , aplicadores terrestres y aéreos, ejecutores de tratamientos químicos deberán cumplir con lo siguiente: b) Contratar a operarios que hayan recibido*

*capacitación y cuenten con experiencia sobre el manejo correcto de insumos agrícolas (plaguicidas, fertilizantes u sustancias afines) ; medidas de protección y primeros auxilios , así como medidas de precaución para evitar la contaminación del medio ambiente y prevenir daños a la salud de las personas, 9.Los operadores de insumos agrícolas son responsables del recojo, transporte y destino final de los envases vacíos , devueltos por los usuarios a los establecimientos comerciales o centros de acopio de acuerdo a reglamentación específica, emitida por instancia competente encargada de la gestión integral de residuos sólidos , considerando programas aprobados de manera de manera individual agrupada o asociada”*

Sobre las personas encargadas de la distribución y comercialización de insumos agrícolas son las responsables de resarcir cualquier tipo de daño a la salud y el medio ambiente así también estos deben contratar personas capacitadas sobre el uso y manejo adecuado de los plaguicidas químicos de uso agrícola que puedan causar daños al medio ambiente y salud además de primeros auxilios y ser los responsables del recojo, transporte y acopio y destino final de los envases vacíos de plaguicidas cuando los usuarios devuelvan estos a los establecimientos comerciales como observamos en la actualidad no se cumple con este artículo las casas comercializadoras de insumos agrícolas no acopian ni transportan menos realizan una disposición final de los envases vacíos de plaguicidas deslindado sus responsabilidades a los usuarios.

En el Artículo 31 (DERECHOS Y OBLIGACIONES DEL SENASAG) numerales 1 y 2 señala textualmente: “1. EL SENASAG en aplicación al presente reglamento , tendrá los siguientes derechos y obligaciones: 2. El SENASAG efectuara inspecciones cuando lo estime necesario , emitiendo informes fundamentados en base a ellos se iniciara un proceso sancionatorio en caso de no corresponder , el SENASAG como autoridad nacional competente efectuara inspecciones a las casas comercializadoras de insumos agrícolas cuando lo estime conveniente”

Dentro de los derechos y obligaciones del SENASAG este tienen la facultad de realizar inspecciones cuando lo cree necesario este es un punto muy débil sobre el control eficiente que debería realizar la autoridad nacional competente SENASAG debido a que estos realizan estos tipos de controles sin ser constantes existe una diversa irregularidad y muchas faltas dentro de los establecimientos de insumos agrícolas y durante toda la comercialización de plaguicidas.

### **3.9 RESOLUCION ADMINISTRATIVA SENASAG Aro. 041/2018 DE (10 DE ABRIL DE 2018) REGLAMENTO PARA EL REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS QUIMICOS DE USO AGRICOLA**

En el Artículo 1 de dicha resolución administrativa se establece lo siguiente: *“El presente reglamento tienen por objeto establecer requisitos, lineamientos y procedimientos para el registro y control de Plaguicidas Químico de Uso Agrícola (PQUA) orientar su uso y manejo correcto en el marco de las buenas prácticas agrícolas , prevenir minimizar riesgos a la salud y al medio ambiente, asegurar la eficacia biológica del producto y facilitar su comercio en el Estado Plurinacional de Bolivia , conforme las atribuciones del SENASAG , conferidas mediante la Ley Aro. 830 “Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria en materia de registro y control de insumos agropecuarios”*

El objetivo de esta resolución administrativa el establecer los procedimientos de registro, control de PQUA orientando su uso y manejo prevenir así los riesgos a la salud y medio ambiente y facilitar su comercio en el país estos parámetros no se cumplen debido a la

falta en el control y la poca orientación sobre el uso y manejo de los plaguicidas en nuestro medio.

En el Artículo 81 de la presente resolución administrativa establece lo siguiente: *“El SENASAG en coordinación con los Ministerios involucrados y en el marco de sus competencias , creara e implementar programas de seguimiento post registro de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA) los cuales serán establecidos de acuerdo a sus prioridades y disponibilidades los mismos que se mencionan a continuación: I. Capacitación y asistencia técnica en el marco de las buenas prácticas agrícolas en el uso y manejo correcto de PQUA, II. Gestión de envases vacíos de plaguicidas químicos de uso agrícola, III. Gestión de plaguicidas químicos de uso agrícola, vencidos, decomisados, caducados, residuos, desechos de plaguicidas obsoletos”*

El SENASAG designado como ANC (Autoridad Nacional Competente) y los Ministerios con competencia en materia de insumos agrícolas crean programas post-registro de PQUA acerca de la capacitación en el marco de ,las buenas prácticas agrícolas además de la gestión de envases vacíos y los plaguicidas vencidos y decomisados y la gestión de estos estos programas y coordinación entre el SENASAG y otras instancias del nivel central no se realiza y tampoco se controla un pos registro de PQUA en territorio nacional

En el Artículo 87 de la presente resolución administrativa se estipula lo siguiente: *“Las empresas titulares de registro de plaguicidas químicos de uso agrícola, son responsables de ejecutar programas de recojo, acopio, transporte y disposición final de los envases vacíos devueltos por los usuarios a los establecimientos comerciales o centros de acopio. Deberán contar con programas aprobados, de manera individual, agrupada o asociada, por la instancia competente del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y hacer conocer al SENASAG en calidad de Autoridad Nacional Competente, se deberá considerar las siguientes directrices. Fomentar la aplicación del triple lavado e inutilizados de los*



*envases vacíos de plaguicidas cuyos materiales así lo permitan , los envases vacíos de plaguicidas que no puedan aplicarse la técnica del triple lavado u otro tratamiento serán considerados como desechos peligrosos y deberán ser gestionados en el marco de la normativa vigente*

*I. Promover el retorno de los envases vacíos triplemente lavados y su destino final, II. Facilitar la logística para el acopio de los envases vacíos triplemente lavados y su destino final, VI. Asegurar que el material colectado en los centros de acopio tenga un destino final ambientalmente apropiado y seguro, VII. Adoptar medidas que faciliten, la recuperación , el reciclado y/o destino final apropiado de los envases vacíos triplemente lavados IX. Promover acciones de educación y comunicación , a nivel usuarios y población en general, destinados a aumentar la toma de conciencia de los peligros que representa la reutilización de envases de plaguicidas para almacenar alimentos”*

Se refiere a la responsabilidad de las empresas de distribución y comercialización sobre el acopio, transporte y disposición final de envases vacíos de plaguicidas que deben ser devueltos por los usuarios los establecimientos de comercialización de insumos agrícolas acto que no se efectúa debido a que las casas de comercialización de insumos agrícolas no acopia ni tiene ningún programa de contingencia sobre acopio y disposición final de envases , además de fomentar la técnica del triple lavado que tampoco se efectuar por parte de los operadores a los usuarios en general , además de promover el retorno de los envases vacíos triplemente lavado a las casas de comercialización , tampoco estas empresas se cercioran del destino final adecuado de estos envases vacíos, tampoco existen medidas que fomenten la toma de conciencia en el tema de seguridad sobre la reutilización de los envases vacíos de plaguicidas.

En el Artículo 88 de la citada norma se estipula lo siguiente: “*Los establecimientos comerciales, registrados para el expendio de plaguicidas químicos de uso agrícola de*

*manera individual o colectiva deben formar parte obligatoriamente de un programa de recolección y destino final de los envases vacíos de plaguicidas químicos de uso agrícola de los titulares de registro, en el marco de la normativa vigente que al efecto dicte la autoridad ambiental”*

En este artículo se estipula textualmente que todos los establecimientos de comercialización de plaguicidas químicos de uso agrícola deberían formar obligatoriamente de un programa de recolección y destino final de envases vacíos de plaguicidas, este artículo no se cumple debido a que las distribuidoras y operadores de insumos agrícolas solo se limitan a comercializar insumos agrícolas.

En el Artículo 93 de dicha normativa se estipula textualmente: *“Toda persona natural o jurídica que participa en la cadena de distribución de plaguicidas químicos de uso agrícola está obligada a informar a los usuarios sobre: I. la obligatoriedad de realizar el triple lavado, mediante la distribución de cartillas de información o afiches proporcionados por los titulares de registro, así como contar con la información visual en el establecimiento de comercialización*

*( afiches, bananeros y/o similares), II.La ubicación de los centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas químicos de usos agrícola del cual forman parte o los centros establecidos por los titulares de registro, mediante las distribución de cartillas de información o afiches”*

Es deber de toda persona natural que es parte de la distribución de los plaguicidas el de informar al usuario la obligatoriedad en la técnica del triple lavado a través de cartillas, afiches informar a través de estos la ubicación de los centros de acopio disposición que

no se realiza ya que no existen centros de acopio de envases vacíos e plaguicidas ni a nivel municipal, ni nacional.

En el Artículo 127 de la presenta resolución administrativa se señala textualmente: *“La persona natural o jurídica que fabrique, formule , importe, exporte , envase, distribuya , comercialice PQUA debe: Generar e implantar planes de capacitación en gestión de residuos para su devolución y acopio de envases vacíos y otros desechos de plaguicidas los cuales serán aprobados por la Autoridad Ambiental Competente, estos planes de capacitación deberán contener las reglas, acciones procedimientos , medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de estos materiales, con el fin que sean enviados a gestores autorizados por la autoridad ambiental competente para su disposición final adecuada conforme a lo establecido en la normativa vigente sobre disposición final adecuada*

*I. Generar e implementar planes de capacitación y promoción a la salud, prevención de intoxicaciones y capacitación a los trabajadores conforme disposiciones de la autoridad nacional de salud*

*II. Promover y divulgar por todos los medios disponibles y mediante cursos y/ o seminarios las normas sobre uso y manejo correcto de plaguicidas y sus desechos, Capacitar a las personas que intervienen en la venta de plaguicidas, conforme lo establecen sus respectivos planes de manejo ambiental y tengan acceso a la información suficiente, en relación a la cantidad y presentaciones del plaguicida integrado para ser capaces de asesorar al comprador sobre el uso eficaz de los plaguicidas y la reducción del riesgo a la salud y al medio ambiente, La persona natural o jurídica que comercialice PQUA debe generar planes de residuos para la devolución y acopio de envases vacíos de plaguicidas así también generar planes de promoción de la salud prevención de intoxicaciones , así también los planes sobre uso y manejo de PQUA y sus desechos”*



## **CAPITULO IV: MARCO PRÁCTICO**

### **4.1 DIAGNOSTICO Y ANALISIS**

#### **4.1.1 DISEÑO METODOLOGICO: DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACION**

En aplicación al diseño metodológico en la presente investigación, este nos permitirá el responder al problema identificado y la comprobación de la hipótesis planteada.

#### **4.1.2 TIPO DE INVESTIGACION**

El tipo de investigación en la presente tesis por las características que presenta es **Propositiva** debido a que el fin de esta investigación es el proponer a la normativa vigente en materia de (uso y manejo de plaguicidas de uso agrícola) incorporando la gestión de envases vacíos de plaguicidas con un manejo y destino final seguro para estos envases de forma adecuada y responsable desde los distribuidores de insumos agrícolas y los usuarios que adquieren estos productos. El tipo de investigación también es a su vez descriptiva porque mediante el análisis de la realidad sobre los envases vacíos de plaguicidas conoceremos la situación actual, por lo tanto procederemos a la recolección de datos mediante la encuesta para proceder a la interpretación y lograr resultados.

El problema principal radica a que la actual normativa que regula los plaguicidas químicos de uso agrícola no implementa procedimientos sobre el manejo adecuado de los envases vacíos de plaguicidas posterior a su uso por lo tanto no contamos con una gestión de envases vacíos de plaguicidas ambiental mente adecuada que resguarde la salud publica en nuestro ordenamiento jurídico

#### **4.1.3 POBLACION Y MUESTRA**

La población o universo de la presente investigación se divide en dos fases para el FORMULARIO 1 “CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS” encuesta realizada a 15 Casas comercializadoras de insumos agrícolas ubicadas en 4 zonas de la ciudad de la paz, y a su vez a otras 15 casas comercializadoras de insumos agrícolas ubicadas en 2 zonas de la ciudad del El Alto sumando un total de 30 casas comercializadoras de insumos agrícolas encuestadas para la presente investigación , se realizó sobre el total de 47 REGISTROS de casas comercializadoras de insumos agrícolas

que se encuentran VIGENTES según el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG a través de su sitio informático “El Gran Paititi”.

FORMULARIO 2 “USUARIOS DE INSUMOS AGRICOLAS” Se realizó las encuesta a 4 usuarios por cada una de las casas comercializadoras de insumos agrícolas encuestada es decir se encuestó a un total de 60 usuarios encuestados por las 15 casas comercializadoras de la ciudad de La Paz, así también a 4 usuarios por cada casa comercializadora de insumos agrícolas de la ciudad de El Alto, es decir 60 usuarios encuestados por las 15 casas comercializadoras de insumos agrícolas ubicadas en la ciudad de El Alto , haciendo un total final de 120 usuarios encuestados para la presente investigación.

Encuesta que se realizó los días lunes 7 al Sábado 12 del mes de Septiembre del año 2020 durante la fase de “Post-confinamiento “ del COVID-19 que flexibilizó las restricciones en la actividad comercial y la circulación de personas y vehículos permitiendo la realización de las encuestas para la presente investigación, en las casas comercializadoras de insumos agrícolas y a los usuarios de acuden precisamente a estos establecimientos de expendio de agroquímicos en la ciudad de la paz como la ciudad de el alto.

#### **4.1.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

Se utilizó como técnica para la recolección de datos la encuesta, y el instrumento de recolección de datos a través del formulario. La encuesta se realizó en la ciudad de La Paz los días Lunes 7 -martes 8 y miércoles 9 de Septiembre así también el día Jueves 10, Viernes 11 y Sábado 12 de Septiembre en la ciudad de El Alto del año 2020.

Las encuestas se dieron a través de dos formularios Formulario 1 destinado a las (casas comercializadoras de insumos agrícolas) y el Formulario 2 destinado a los (usuarios de Insumos Agrícolas).

Las encuestas tanto del Formulario 1 como del Formulario 2 se realizaron tanto en la ciudad de La Paz como en la ciudad de El Alto durante toda la semana del Lunes 7 al Sábado 12 de Septiembre del año 2020, en la etapa de “post confinamiento” de las ciudades de La Paz y El Alto se distribuyó de la siguiente forma:

**(FORMULARIO Aro. 1): CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE LA PAZ**

<b>CASAS COMERCIALIZADORAS INSUMOS AGRICOLAS</b>	<b>ZONAS</b>	<b>CANTIDAD DE ENCUESTAS A OPERADORES</b>
AGRICOLA BUSTAMANTE		



AGRICOLA LOS AMIGOS	ZONA GRAN PODER	4 ENCUESTAS
AGRICOLA AGROSOL		
SEMILLERA LOS ANDES		
AGRO LA FLORIDA	ZONA SAN PEDRO	2 ENCUESTAS
SEMILLERA ROXANA		
AGRICOLA ALLWA B.GROUP	ZONA CENTRAL	4 ENCUESTAS
AGRICOLA EL PANTANAL		
AGRICOLA TODO AGRO		
AGRICOLA NILDA QUISPE CH.		
AGRICOLA SHALOM		
AGRICOLA AGROCAMPO	ZONA VILLA FATIMA	5 ENCUESTAS
FERTILIZANTES CHULUMANI		
DISTRIBUIDORA AGROCONSUMO		
SUPER AGRO		
TOTAL		15 ENCUESTAS

**(FORMULARIO Aro.1): CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE EL ALTO**

<b>CASAS COMERCILIZADORAS INSUMOS AGRICOLAS</b>	<b>ZONAS</b>	<b>CANTIDAD DE ENCUESTAS A OPERADORES</b>
AGRO PACHAMAMA	ZONA VILLA DOLORES	13 ENCUESTAS
AGRO LURIBAY		
AGROMUNDO		
AGRO COCAL		

AGRO SIN FRONTERAS		
AGRO FUTURO		
AGRO PUTUTO		
AGRO ESPERANZA		
SEMILLERA RIO ABAJO		
AGRICOLA LOS OLIVOS		
AGROPECUARIA E.B.SEMBRADO		
AGROPECUARIA CAMPO VERDE		
AGRIPAC BOLIVIANA S.A		
EL SEMBRADOR YUNGUEÑO	ZONA VILLA	2
AGRICOLA FERTIERGO	MERCED	ENCUESTAS
TOTAL		15 ENCUESTAS

**TOTAL ENCUESTAS C.LA PAZ/ EL ALTO (FORM.1): 30 ENCUESTAS**

**(FORMULARIO Aro. 2) USUARIOS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE LA PAZ**

<b>USUARIOS /CASAS COMERCIALIZADORAS</b>	<b>NRO.ENCUESTAS POR USUARIO</b>	<b>CANTIDAD DE ENCUESTAS REALIZADAS</b>
ZONA GRAN PODER 4 CASAS COMERCIALIZADORAS	4 x 4 (casa com)	16 ENCUESTAS
ZONA SAN PEDRO 2 CASAS COMERCIALIZADORAS	4 x 2 (casas com)	8 ENCUESTAS
ZONA CENTRAL 4 CASAS COMERCIALIZADORAS	4 x 4 (casas com)	16 ENCUESTAS

ZONA VILLA FATIMA 5 CASAS COMERCIALIZADORAS	4 x 5 (casas com)	20 ENCUESTAS
TOTAL		60 ENCUESTAS

**(FORMULARIO Aro. 2) USUARIOS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE EL ALTO**

<b>USUARIOS / CASAS COMERCIALIZADORAS COMERCIALIZADORAS</b>	<b>NRO.ENCUESTAS POR USUARIO</b>	<b>CANTIDAD ENCUESTAS REALIZADAS</b>
ZONA VILLA DOLORES	4 x 13 (casas com)	52 ENCUESTAS
ZONA VILLA MERCED	4 x 2 (casas com)	8 ENCUESTAS
TOTAL		60 ENCUESTAS

**TOTAL ENCUESTAS C.LA PAZ/ EL ALTO (FORM.1): 120 ENCUESTAS**

**RECOLECCION Y PROCESAMIENTO DE DATOS**

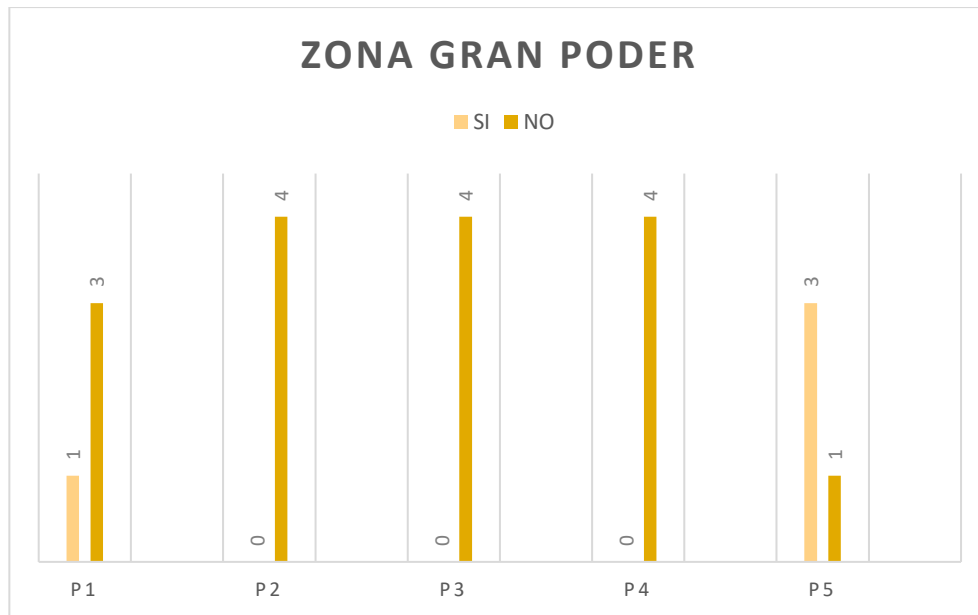
**PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS**

**GRAFICO A) (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS**

**ZONA GRAN PODER CIUDAD LA PAZ** Fte. Encuesta realizada Lunes 7/09/20

<b>CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA</b>	<b>P.1</b>		<b>P.2</b>		<b>P.3</b>		<b>P.4</b>		<b>P.5</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
AGRICOLA BUSTAMANTE		X		X		X		X	X	
AGRICOLA LOS	X			X		X		X	X	
AMIGOS										
AGRICOLA AGROSOL		X		X		X		X		X
SEMILLERA LOS		X		X		X		X	X	
ANDES										
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

**GRAFICO A) FORMULARIO 1 ZONA GRAN PODER CIUDAD DE LA PAZ**



P1, 2, 3, 4,5: Número de Pregunta

SI: Opción a elegir

NO: Opción a elegir

## 4.2 ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

**GRAFICO A.- (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - ZONA GRAN PODER CIUDAD LA PAZ**

Comenzamos la encuesta del Formulario 1 a los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas el día Lunes 7 de Septiembre del año 2020 a partir de horas. 9:00 am aprovechando la etapa del pos confinamiento que se ejecuta en la ciudad de La Paz por la endemia mundial del coronavirus donde las casas comercializadoras de insumos agrícolas reabrieron sus expendios de agroquímicos al público en general, dividimos las encuestas por diferentes zonas de la ciudad de la paz, encuestamos solo a casas comercializadoras de insumos agrícolas que cuenten con un registro vigente para realizar dicha actividad expedido por el SENASAG.

Comenzamos con Zona Gran Poder de la ciudad de La Paz, encuestando a 4 casas comercializadoras de nombres: Agrícola Bustamante, Agrícola Los Amigos, Agrícola Agrosol y Semillera Los Andes casas comercializadoras de insumos agrícolas vigentes donde los operadores de estas casas respondieron la siguiente manera:

**FORM. 1 (CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS)**

**1¿Como Operador/Comercializador (ra) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**

**R.- Del cual 1 de 4 casas comercializadoras respondieron SI**

**2¿Como Operador / Comercializador (ra) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.- Donde 4 de 4 casas comercializadoras respondieron NO**

**3¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**

**R.- Donde 4 de 4 casas comercializadoras respondieron NO**

**4¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**

**R.- Donde 4 de 4 casas comercializadoras respondieron NO**

**5¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.- Donde 3 de 4 casas comercializadoras respondieron SI**

Como podemos observar en estas 4 casas comercializadoras de insumos agrícolas ubicadas en la Zona de Gran Poder, observamos que **solo 1 de 4 casas comercializadora explica “la técnica de triple lavado”** esta técnica muy importante utilizada internacionalmente para eliminar la toxicidad de un envase vacío de plaguicidas y resguardar el medio ambiente y la salud del agricultor, así también **4 de 4 casas comercializadoras de insumos agrícolas No conocen ningún centro de acopio de envases vacíos de plaguicidas y tampoco conocen que las empresas distribuidoras de los agro químicos realicen este acopio y finalmente 3 de 4 casas comercializadoras**

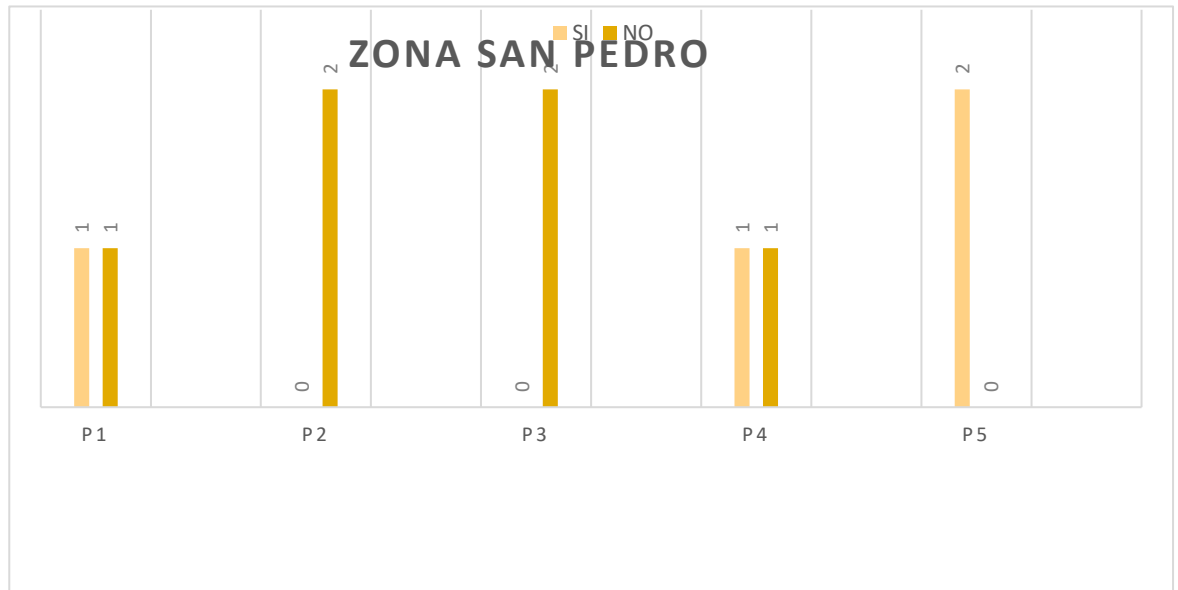


encuestadas tienen la conciencia de que es importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas.

**GRAFICO B (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS**

**ZONA SAN PEDRO CIUDAD LP.** Fte. Encuesta realizada Lunes 7/09/20

CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA	P.1		P.2		P.3		P.4		P.5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
AGRO LA FLORIDA		X		X		X		X	X	
SEMILLERA ROXANA	X			X		X	X		X	
<b>TOTAL</b>	1	1	0	2	0	2	1	1	2	0



P1, 2, 3, 4,5: Número de Pregunta

SI: Opción a elegir

NO: Opción a elegir

### **GRAFICO B.- (FORM. 1) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - ZONA SAN PEDRO CIUDAD LA PAZ**

La encuesta se realizó el día **lunes 7 de septiembre del año 2020** a partir de las 2. 00 pm en la Zona de San Pedro de la ciudad de La Paz donde se encuesta a 2 casas comercializadoras de insumos agrícolas con registros de operación vigentes según SENASAG , llamadas **Agro la Florida y Semillera Roxana** cabe mencionar la existencia de más “comercios informales de agro químicos” ubicados en dicha zona, que no cuentan con el registro de vigencia expedido por el SENASAG e incluso son ambulantes , debido a su falta de seguridad y seriedad para el expendio de agro químicos no se contó con su información además de que ante nuestra presencia se pusieron reacios, por lo tanto como

investigadora espero la Autoridad Nacional Competente encargada de los controles en el comercio de agro químicos el SENASAG tome cartas en el asunto y sea más efectivo y eficaz los controles en las casas comercializadoras de insumos agrícolas cumpliendo sus competencias según la ley.

**FORM. 1 (CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS)**

**1¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**

**R. - Donde 1 de 2 casas dijo SI**

**2¿Como Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.- Donde 2 de 2 casas comercializadora dijo NO**

**3¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**

**S. - Donde 2 de 2 casas comercializadoras dijeron No**

**4¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**

**R. - Donde 1 de 2 casas comercializadoras dijeron SI**

**5¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**

**S. - Donde 2 de 2 casas comercializadoras dijeron SI**

Como observamos solo 1 casa comercializadora de insumos agrícolas en la zona de san pedro explica a los usuarios “la técnica del triple lavado” lo cual considero

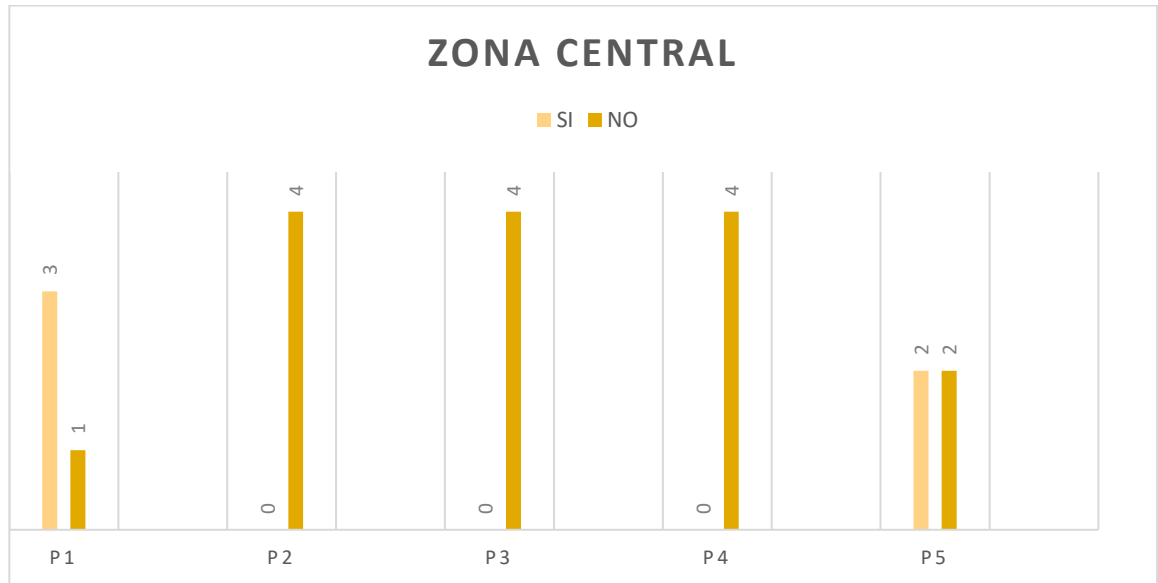
insuficiente ya que esta información es de vital importancia para aplicar a los envases vacíos de plaguicidas aún más considerando que no existen centros que acopien los envases vacíos de plaguicidas luego de su uso, así también **2 de 2 casas comercializadoras no acopia ni conoce centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas** y **1 de 2 casas cree que los distribuidores por mayor de agro químicos acopian los envases de agro químicos pero no dio más información de donde o que empresa lo hace** así también las **2 de 2 casas comercializadoras creen que es importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas.**

**GRAFICO C) (FORM. 1) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS**

**ZONA CENTRAL CIUDAD LA PAZ.**

Fte. Encuesta realizada Martes 8/09/20

CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA	P.1		P.2		P.3		P.4		P.5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ALLWA BOLIVIAN G.	X			X		X		X		X
EL PANTAL	X			X		X		X	X	
TODO AGRO		X		X		X		X	X	
NILDA QUISPE CHAINA	X			X		X		X		X
<b>TOTAL</b>	3	1	0	4	0	4	0	4	2	2



**GRAFICO C.- (FORM. 1) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - ZONA CENTRAL CIUDAD LA PAZ**

La encuesta se realizó el día **Martes 8 de Septiembre del 2020** desde horas 9:00-17:30 pm en la Zona Central como anteriormente mencionamos solo tomamos en cuenta para nuestra investigación casas comercializadoras de insumos agrícolas con registro vigente de operación expedido por el SENASAG, en total encuestamos a 4 casas comercializadoras: **Allwa Bolivian Group, El Pantanal, Todo Agro y Nilda Quispe Chaina** los cuales respondieron de la siguiente a la encuesta:

**1¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**

**R. - Donde 3 de 4 casas comercializadoras respondieron SI**

**2¿Como Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.-Donde 4 de 4 casas comercializadoras respondieron No**

**3¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**

**R.- Donde 4 de 4 casas comercializadoras respondieron No**

**4¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**

**R.- Donde 4 de 4 casas comercializadoras dijeron No**

**5¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**

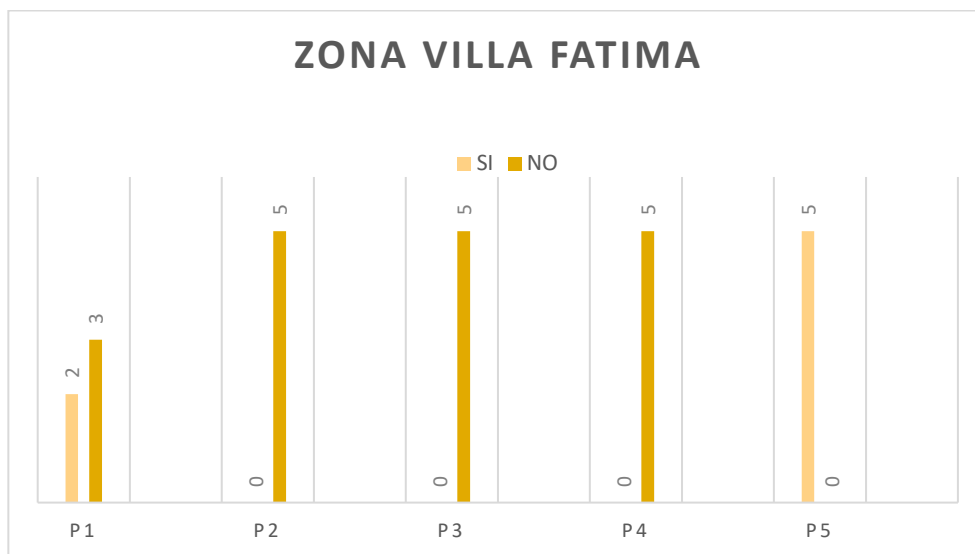
**R.- Donde 2 de 4 casas comercializadoras respondieron SI**

Como observamos en las encuestas **3 de 4 casas de la zona central Si explican “la técnica del triple lavado” a los usuarios** lo cual nos parece que estas casas si cumplen con lo estipulado en la norma sobre su obligación de brindar esta información a los usuarios., así también **4 de 4 casas comercializadoras de insumos agrícolas no conocen de centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas ni tampoco conocen que los distribuidores de estos productos acopien estos envases vacíos de plaguicidas** y finalmente solamente **2 de 4 casas comercializadoras de insumos agrícolas creen que es importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas** lo cual nos alerta del desconocimiento de estos operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas sobre el riesgo que con lleva la tenencia de estos los envases vacíos de plaguicidas en las casas de los agricultores y hacia el medio ambiente por el mal manejo de estos envases después de sus uso.

**GRAFICO D) (FORM. 1) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS**

**ZONA VILLA FATIMA CIUDAD LP.** Fte. Encuesta realizada Miércoles 9/09/20

CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA	P.1		P.2		P.3		P.4		P.5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
AGRICOLA SHALOM	X			X		X		X	X	
AGRO CAMPO		X		X		X		X	X	
FERTILIZANTES CHULUMANI		X		X		X		X	X	
DISTRIBUIDORA D.A.P.A.I	X			X		X		X	X	
SUPERAGRO		X		X		X		X	X	
<b>TOTAL</b>	2	3	0	5	0	5	0	5	5	0



P1, 2, 3, 4,5: Número de Pregunta

SI: Opción a elegir

**GRAFICO D.- (FORM. 1) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - ZONA V.FATIMA CIUDAD LA PAZ**

La encuesta se realizó el día Miércoles 9 de Septiembre del año 2020 a horas 9:00-17:30 pm en la ciudad de La Paz en la Zona de Villa Fátima donde se encontró de igual manera muchas comercializadoras de insumos agrícolas no legales , como mencionamos anteriormente solo consideramos para la investigación a casas comercializadoras con registro vigente expedido por el SENASAG , encuestamos a 5 casas comercializadoras entre ellas: **Agrícola Shalom, Agro Campo , Fertilizantes Chulumani, Distribuidora D.A.P.A.I. y Súper Agro** las cuales respondieron de la siguiente manera a la encuesta:

**1¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**

**R- Donde 2 de 5 casas comercializadoras respondieron Si**

**2¿Como Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

**R. -Donde 5 de 5 casas comercializadoras respondieron No**

**3¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**

**R- Donde 5 de 5 casas comercializadoras respondieron No**



**4¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**

**R.-Donde 5 de 5 casas comercializadoras respondieron No**

**5¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.- Donde 5 de 5 casas comercializadoras respondieron SI**

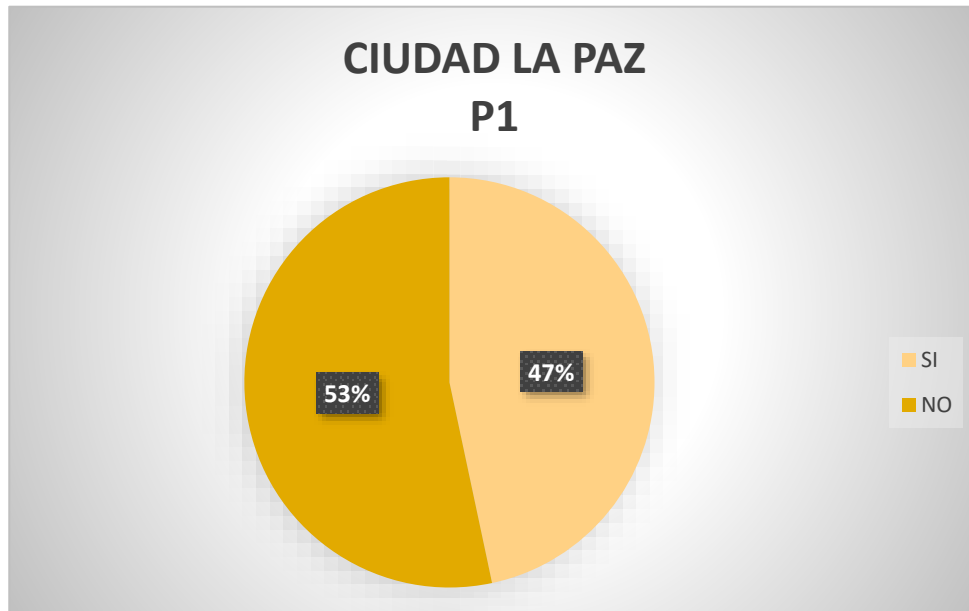
Como observamos en las encuestas realizadas **2 de 5 casas comercializadoras Si explican “la técnica del triple lavado” a los usuarios** lo cual consideramos **insuficiente** ya que es menos de la mitad de las casas comercializadoras considerando que esta información es muy importante para este caso, en unanimidad **5 de 5 casas comercializadoras de insumos agrícolas NO conocen de centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas** ni tampoco conocen que las casas distribuidoras realicen este tipo de acopio y finalmente **5 de 5 casas comercializadoras de insumos agrícolas consideran importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas** en esta respuesta todas las casas consideran importante el acopio de envases vacíos de plaguicidas.

**GRAFICO E (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS  
AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL ZONAS GRAN PODER-  
SAN PEDRO-CENTRAL-VILLA FATIMA CIUDAD DE LA PAZ.**

<b>CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA</b>	<b>P.1</b>		<b>P.2</b>		<b>P3</b>		<b>P.4</b>		<b>P.5</b>	
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Z. GRAN PODER	1	3	0	4	0	4	0	4	3	1
Z.SAN PEDRO	1	1	0	2	0	2	1	1	2	0
Z.CENTRAL	3	1	0	4	0	4	0	4	2	2
Z.V.FATIMA	2	3	0	5	0	5	0	5	5	0
<b>TOTAL</b>	7	8	0	15	0	15	1	14	12	3
<b>TOTAL PORCENTUAL</b>	47%	53%	0%	100%	0%	100%	7%	93%	80%	20%

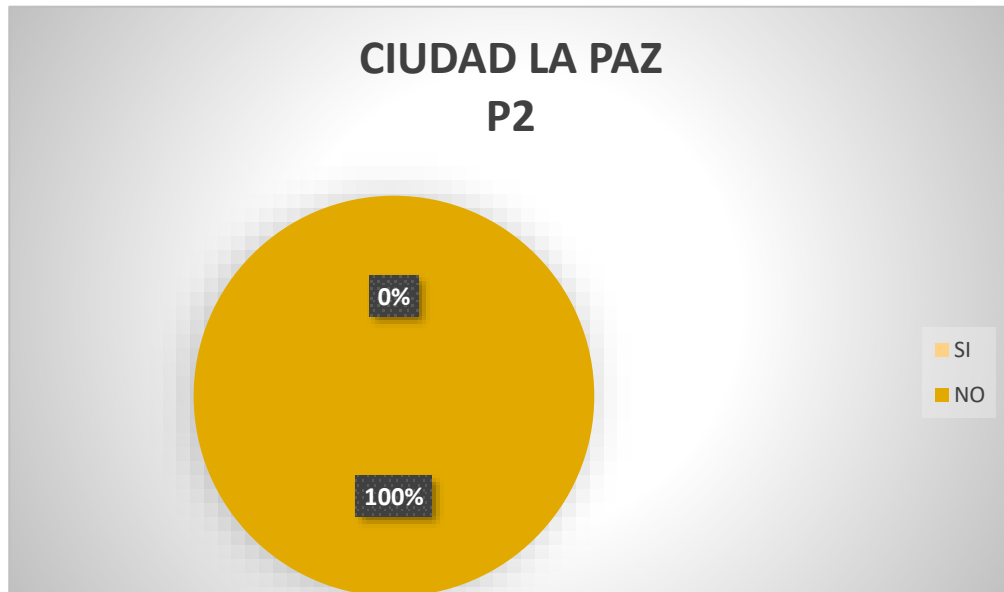
**GRAFICOS PORCENTUAL** (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE LA PAZ

**P.1 ¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**



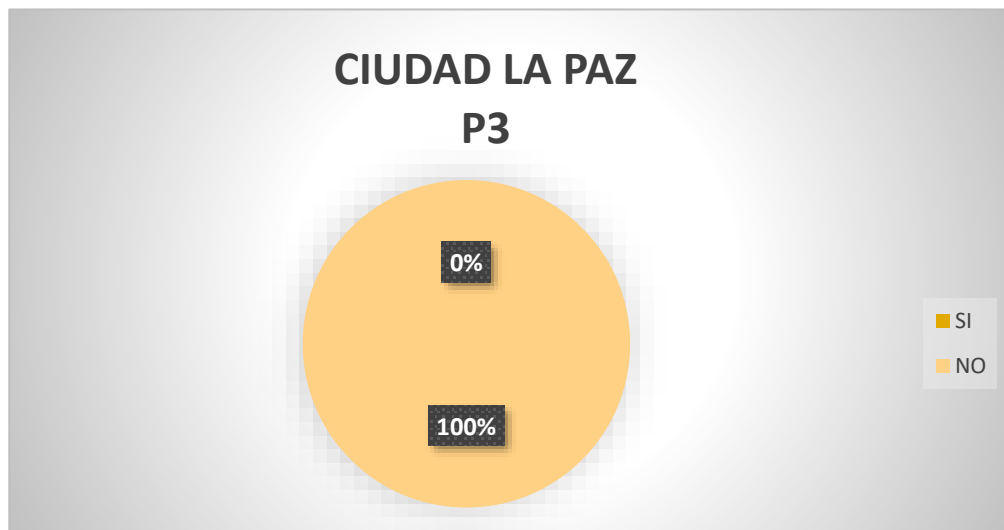
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE LA PAZ**

**P.2 ¿Como Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**



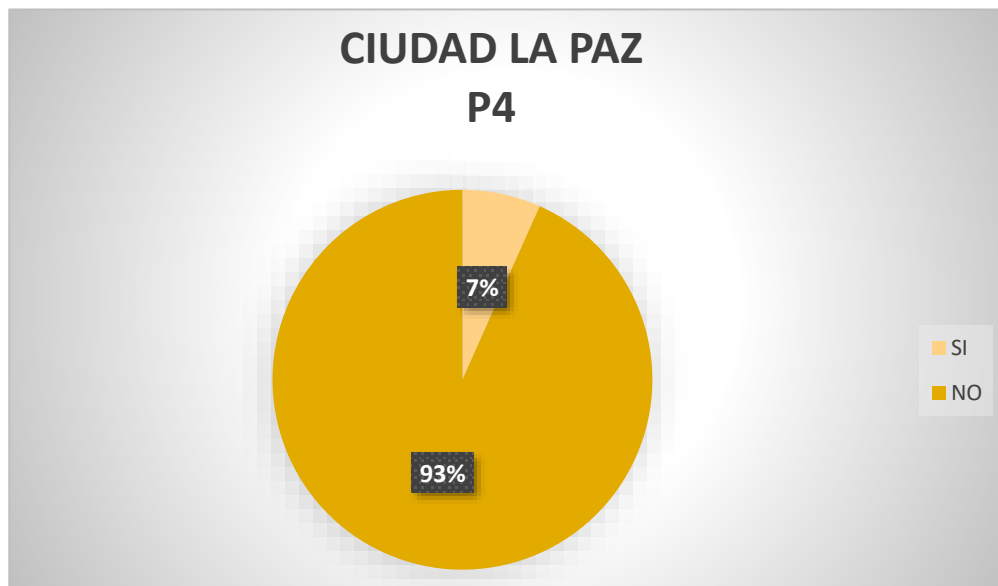
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE LA PAZ**

**P.3 ¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**



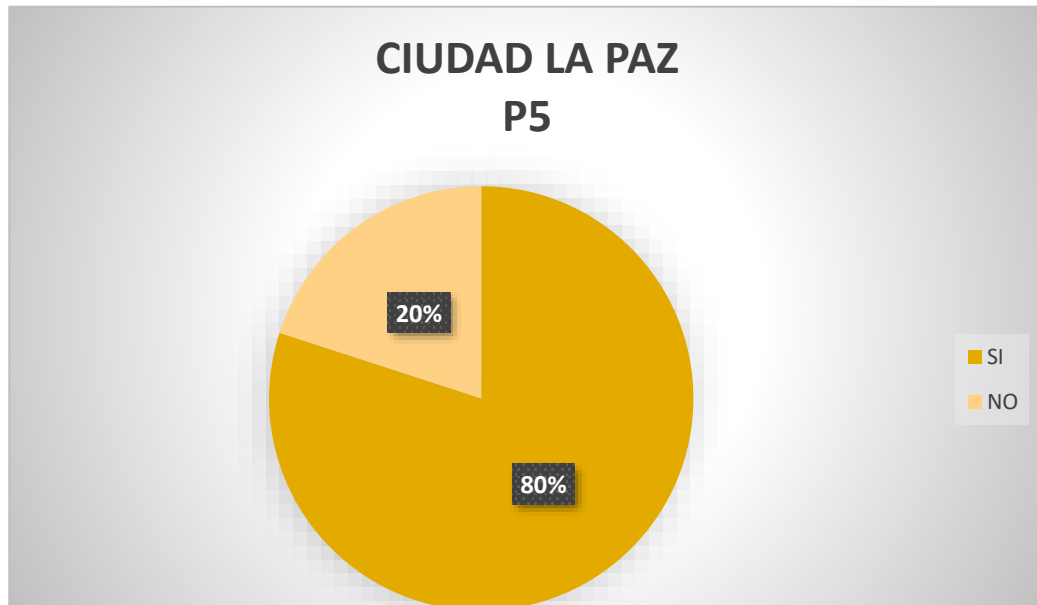
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE LA PAZ**

**P.4 ¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plasticidad que estos mismos generan?**



**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE LA PAZ**

**P.5 ¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**



**GRAFICO E (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL ZONAS GRAN PODER-SAN PEDRO-CENTRAL-VILLA FATIMA CIUDAD DE LA PAZ**

Se encuestó en la ciudad de la Paz a un Total de 15 casas comercializadoras de insumos agrícolas divididas por las 4 Zonas principales de comercialización de agro químicos, de las cuales en la **PREGUNTA 1 (P.1) ¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?** Donde un 47 % de las casas comercializadoras respondió que **SI** y más de la mitad es decir un **53% respondió que NO**, lo que nos preocupa debido a que muchas de los operadores que trabajan en, las casas comercializadoras “suponen” que los usuarios conocen de la “Técnica del Triple Lavado” y no les vuelven a explicar esta técnica de lavado de envases que es de suma importancia para resguardar el la salud de los usuarios que aplican plaguicidas y del medio ambiente.

En la **PREGUNTA 2 P.2. ¿Cómo Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?** Donde el **100 % de las casas comercializadoras respondieron que NO** respuesta que desde el comienzo y durante la presente investigación confirmábamos, no obstante a pesar de la existencia de normativas que regulan el registro y la comercialización de insumos agrícolas estas normativas no establecen un mecanismo para la recolección de envases vacíos de plaguicidas que esté a cargo de las casas comercializadoras de insumos agrícolas así como lo plantea la propuesta de la presente Tesis.

En la **PREGUNTA 3 P.3 ¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es**



**así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?** Donde el **100 % de las casas comercializadoras respondió que No** , es decir ninguna de estas casas comercializadoras de insumos agrícolas acopia envases vacíos de plaguicidas que podrían ser retornados por los usuarios, es decir que la responsabilidad sobre el destino final de estos envases vacíos de plaguicidas recae íntegramente en los usuarios los agricultores, envases vacíos de plaguicidas que contaminan en medio ambiente y el recurso suelo debido al entierro y quema de estos envases a cielo abierto o en su defecto es reutilizado para alimentos en estas familias poniendo en riesgo la salud de estos agricultores y sus familias a través de las intoxicaciones humanas que acaban incluso en la muerte de estos mismos.

En la **PREGUNTA 4 P.4 ¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plasticidad que estos mismos generan?** Donde el **7 % de las casas comercializadoras respondió que SI** y el **93% de las casas comercializadoras respondió que NO** , En nuestro país no se fabrican agro químicos por lo tanto importamos plaguicidas de países como Brasil, China e India entre otros , somos un país muy consumidor de estos tipos de agro químicos y no existe una conciencia ambiental que apoyen a través de políticas públicas sobre la gestión de envases vacíos de plaguicidas en nuestro país y las empresas encargadas de distribuir estos plaguicidas a las casas comercializadoras de insumos agrícolas no se responsabilizan de una gestión de envases vacíos de plaguicidas solo se limitan al comercio de estos productos sin respetar lo que la norma establece sobre la responsabilidad que estos deberían tener como proveedores de este tipo de productos químicos.

En la **PREGUNTA 5 P.5 ¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?** Donde el **80% de las casas comercializadoras dijeron SI** y el **20% de las casas comercializadoras**

**dijeron NO** existe una mayoría de las casas comercializadoras que creen importante esta recolección de envases vacíos de plaguicidas porque lo consideran importante para el resguardo del medio ambiente y de la salud pública pero no coadyuvan en el manejo adecuado de este tipo de envases vacíos de plaguicidas

**GRAFICO F) (FORM. 1) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS ZONA VILLA MERCED - CIUDAD DE EL ALTO**

Fte. Encuesta realizada Jueves 10/09/20

CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA	P.1		P.2		P.3		P.4		P.5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
AGRICOLA FERTIRIEGO	X			X		X		X	X	
EL SEMBRADOR YUNGUEÑO	X			X		X		X		X
<b>TOTAL</b>	2	0	0	2	0	2	0	2	1	1

**GRAFICO F) (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS ZONA VILLA MERCED - CIUDAD DE EL ALTO**

La encuesta se dio lugar en la ciudad de El Alto en fecha jueves 10 de Septiembre del año 2020 a partir de horas 9: 00 am.- 17: 30 pm , donde del registro emitido por el SENASAG solo pudimos encuestar a dos casas comercializadoras en la Zona de Villa Merced, llamadas **Agrícola Fertiriego** y **El Sembrador Yungueño** , aunque existieron más casas comercializadoras en esa zona pero no que están legalmente establecidas ni cuentan con el registro de vigencia emana por el SENASAG por tanto como anteriormente comentamos no son tomadas en cuenta para la presente Investigación, las cuales respondieron al formulario de la siguiente manera:

**1¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**

**R.- Donde 2 de 2 casas comercializadoras respondieron que SI**

**2¿Como Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.- Donde 2 de 2 casas comercializadoras respondieron que NO**

**3¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**

**R.- Donde 2 de 2 casas comercializadoras respondieron que NO**

**4¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**

**R.- Donde 2 de 2 casas comercializadoras respondieron que NO**

**5¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.- Donde 1 de 2 casas comercializadoras respondieron que SI**

Como observamos en las encuestas a los operadores en estas dos casas comercializadoras de la ciudad de El Alto las dos casas comercializadoras indicaron que Si explican al usuario la “Técnica del triple lavado” lo cual nos parece muy optimo ya que como anteriormente mencionamos esta técnica es de vital importancia para disminuir el grado de toxicidad de los envases vacíos de plaguicidas, asimismo las dos casas indicaron que NO conocen de centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas y por ende las dos casas tampoco acopian los envases vacíos de plaguicidas si en este caso los retornaran a las casas comercializadoras, las dos casas indicaron no desconocer si las empresas distribuidores de plaguicidas acopian envases vacíos de plaguicidas y finalmente 1 de las dos casas comercializadoras de insumos agrícolas considera que SI es importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas lo cual nos preocupa ya que desde el primer momento de la venta de estos agro químicos no tienen la responsabilidad y conciencia de tratar con sustancias toxicas al medio ambiente y a la salud pública y se menosprecia su verdadero riesgo.

**GRAFICO G) (FORM. 1) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS ZONA VILLA DOLORES - CIUDAD DE EL ALTO**

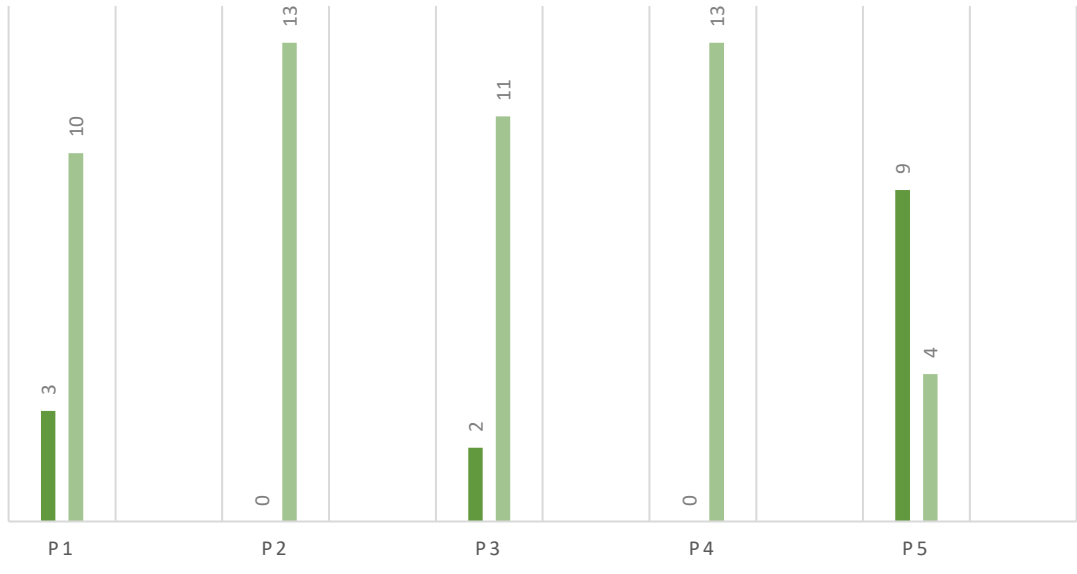
Fte. Encuesta realizada Viernes 11/09/20

Sábado 12/09/20

CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA	P.1		P.2		P3		P.4		P.5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
AGRO ESPERANZA		X		X		X		X		X
AGRO SIN FRONTERAS		X		X		X		X	X	
AGRO FUTURO		X		X		X		X	X	
AGRO PUTUTU	X			X		X		X	X	
AGRO PACHAMAMA		X		X		X		X	X	
AGRO LURIBAY		X		X		X		X		X
AGRIPAC BOLIVIANA A.	X			X		X		X	X	
AGROMUNDO		X		X		X		X	X	
AGROCOCAL		X		X		X		X	X	
AGROPECUARIA BUEN SEBRADOR		X		X		X		X	X	
AGROPECUARIA CAMPO VERDE	X			X		X		X	X	
SEMILLERA RIO ABAJO		X		X	X			X		X
AGRICOLA LOS OLIVOS		X		X	X			X		X
<b>TOTAL</b>	3	10	0	13	2	11	0	13	9	4

## ZONA VILLA DOLORES

■ SI ■ NO



**GRAFICO G) (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS ZONA VILLA DOLORES - CIUDAD DE EL ALTO**

Continuando con las encuestas en la ciudad de El Alto del Formulario 1 hacia los operadores de las casas comercializadoras nos encontramos en la Zona de Villa Dolores un gran número de comercios dedicados a la venta de agro químicos los cuales pudimos encuestar a 13 casas comercializadoras de insumos agrícolas que cuentan con el registro de vigencia emitido por el SENASAG la encuesta se realizó los días Viernes 11 y Sábado 12 de Septiembre ambos días desde horas. 9:00-17:30 pm estas casas son : **Agro Esperanza, Agro Sin Fronteras, Agro Futuro, Agro Pututu, Agro Pachamama, Agro Luribay, Agripac Boliviana S.A, Agromundo , Agrococal, Agropecuaria Buen Sembrador , Agropecuaria Campo Verde, Semillera Rio Abajo, Agrícola Los Olivos** casas comercializadoras que respondieron de las preguntas del formulario de la siguiente manera:

**1¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**

**R.- Donde 3 de 13 casas comercializadoras respondieron que SI**

**2¿Como Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**

**S. - Donde las 13 casas comercializadoras respondieron que NO**

**3¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**

**R.- Donde 2 de 13 casas comercializadoras respondieron que SI**

**4¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**

**R.-** Donde las **13** casas comercializadoras **respondieron que NO**

**5¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**

**R.-** Donde **9 de 13** casas comercializadoras **respondieron que SI**

Como observamos **tan solo 3 de 13 Casas comercializadoras de Insumos Agrícolas explican al usuario que compra un plaguicida la “técnica del triple lavado”** lo cual es por el promedio muy debajo de la mitad de las casas encuestadas solo 3 las que realmente explican esta técnica ,cabe mencionar que el comercio informal de agro químicos en la ciudad de El Alto es muy grande y el control en la venta sobre estos agro químicos no existe y consideremos que en su mayoría de los usuarios agricultores adquieren plaguicidas en la ciudad de El Alto ya que queda más cerca para ellos, **las 13 casas comercializadoras explicaron que no conocen de centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas**, así también **2 de 13 casas comercializadoras de insumos agrícolas indican que acopian envases** que retornan a sus tiendas pero no explican cuál es la disposición final de estos envases vacíos de plaguicidas, así también **las 13 casas explicaron que las empresas distribuidoras de estos productos No acopian los envases vacíos de plaguicidas** que estos mismos comercian y finalmente **9 de 13 casas creen que es importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas** para preservar el medio ambiente y la salud pública.

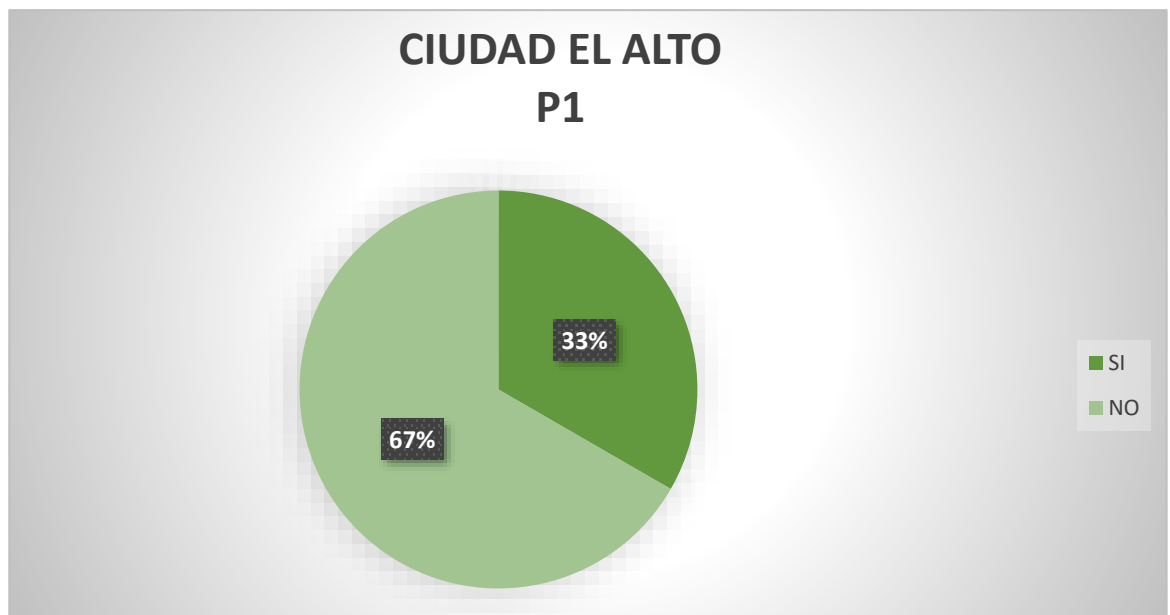


**GRAFICO H. (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL CIUDAD DE EL ALTO FINAL.**

CASAS COMERCIALIZADORAS DE PQUA	P.1		P.2		P.3		P.4		P.5	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ZONA VILLA MERCED	2	0	0	2	0	2	0	2	1	1
ZONA VILLA DOLORES	3	10	0	13	2	11	0	13	9	4
<b>TOTAL</b>	5	10	0	15	2	13	0	15	10	5
<b>TOTAL PORCENTUAL</b>	33%	67%	0%	100%	13%	87%	0%	100%	67%	33%

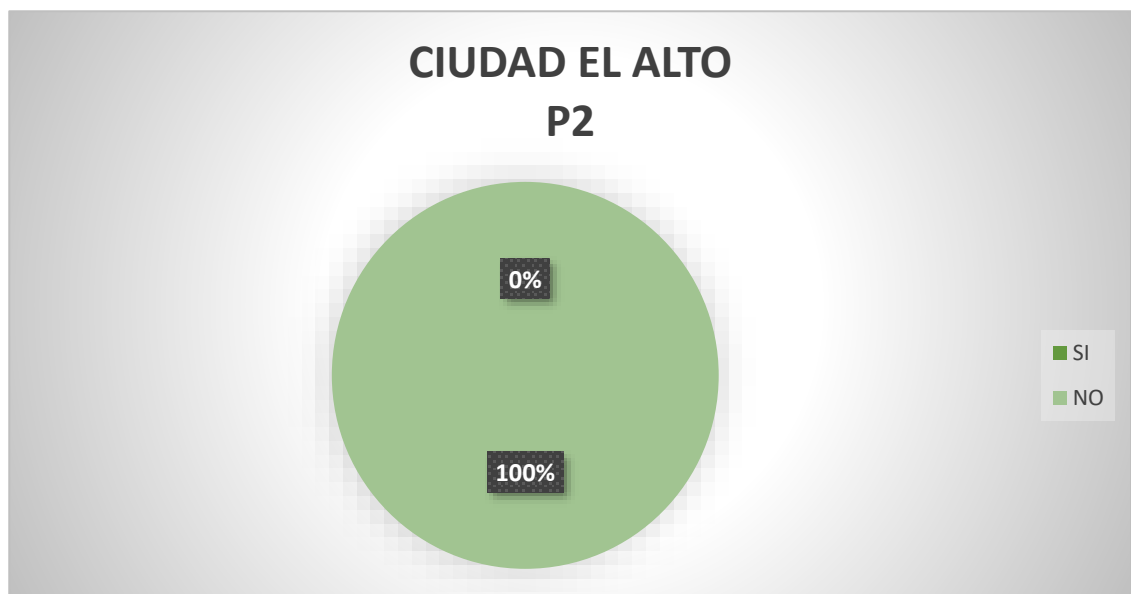
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE EL ALTO**

**P-1¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?**



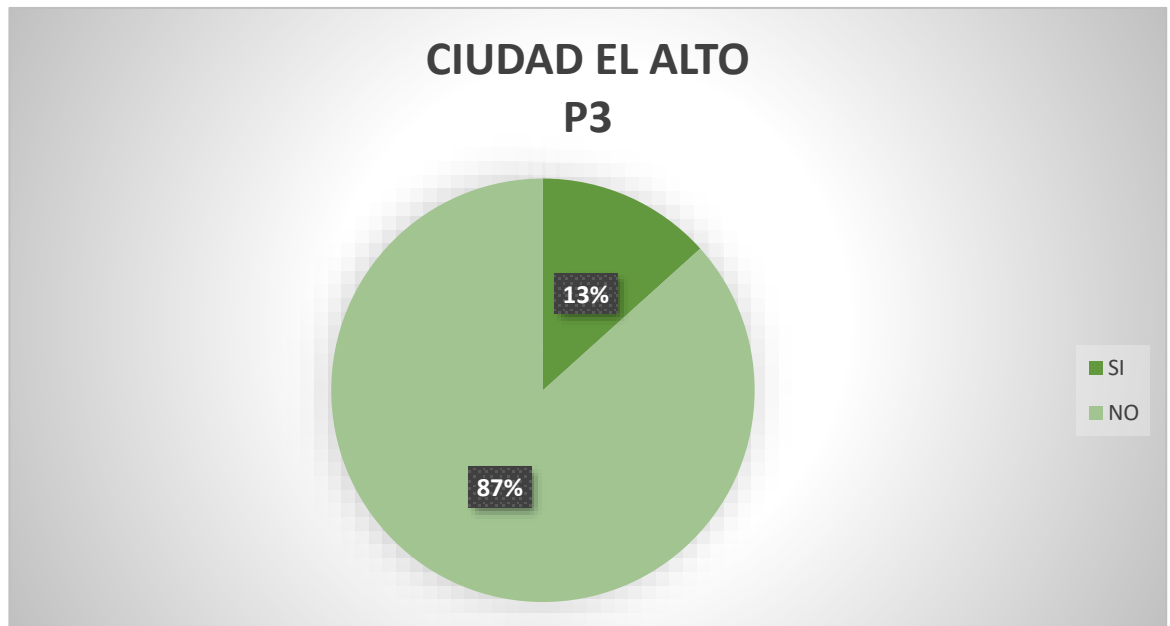
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE EL ALTO**

**P.2 ¿Como Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?**



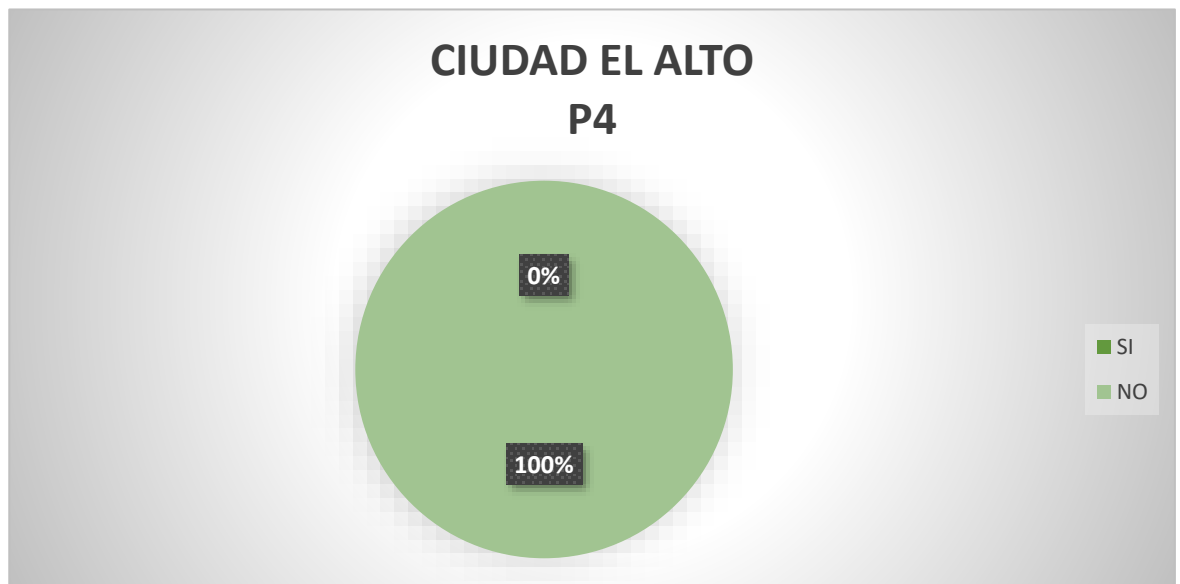
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE EL ALTO**

**P3 ¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?**



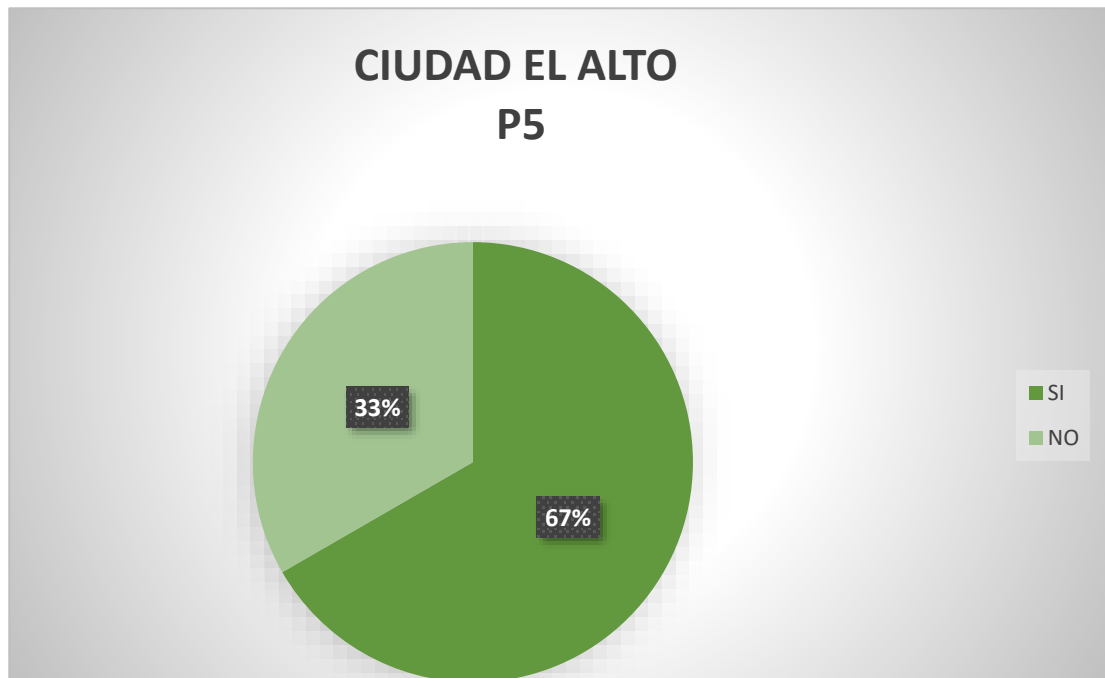
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE EL ALTO**

**P.4 ¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plaguicidas que estos mismos generan?**



**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.1) CASAS COMERCIALIZADOAS DE INSUMOS AGRICOLAS EN LA CIUDAD DE EL ALTO**

**P.5 ¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?**



**GRAFICO H. (FORM. 1) CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL CIUDAD DE EL ALTO FINAL.**

En la representación porcentual de las encuestas realizadas en la ciudad de El Alto en las Zonas Villa Merced y Villa Dolores sobre el Formulario 1 dirigido a los operadores de las Casas Comercializadoras estos respondieron a la **PREGUNTA 1 (P.1) ¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícola, posterior a la venta de un plaguicida, explica al comprador sobre la “técnica del triple lavado”?** Donde el **33% respondió SI** siendo un porcentaje menor de la mitad de las casas comercializadoras encuestadas las que SI explican la técnica del triple lavado a los usuarios y el **67 % NO lo hace.**

En la **PREGUNTA 2 P.2. ¿Cómo Operador / Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, conoce de lugares y Centros de Acopio de envases vacíos de plaguicidas?** Donde el **100% respondió NO** de las casas comercializadoras de insumos agrícolas, tanto en la ciudad de La Paz como en la ciudad de El Alto los operadores de las casas comercializadoras no conocen de ningún centro de acopio de envases vacíos de plaguicidas.

**En la PREGUNTA 3 P.3 ¿Cuando un Usuario/Comprador de Plaguicidas retorna con un envase vacío de plaguicidas Ud. Acopia este envase vacío de plaguicida, si es así cual es la disposición final de este envase vacío de plaguicida?** Donde el **13% respondió SI** , el momento de la encuesta 2 operadores de las 13 casas comercializadoras de insumos agrícolas respondió que si acopiaron alguna vez envases vacíos de plaguicidas pero no supieron explicar cuál fue el destino final que estos envases vacíos de plaguicidas tuvieron , es muy común que al retorno de estos envases vacíos a las casas comercializadoras los operadores de estas casas de insumos agrícolas quemaron o

enterraron a cielo abierto estos envases ya que esta técnica es explicada algunas ocasiones por operadores de las casas comercializadoras de agro químicos y un **87% NO lo realiza.**

En la **PREGUNTA 4 P.4 ¿Los Distribuidores de Insumos Agrícolas que proveen agro químicos a las casas comercializadoras recolectan los envases vacíos de plasticidad que estos mismos generan?** Donde el **100% respondieron NO**, de las casas comercializadoras de insumos agrícolas lo que como anteriormente comentamos el comercio de los plaguicidas en la ciudad de El Alto es descontrolado e informal existen vendedores de plaguicidas ambulantes incluso comercian con plaguicidas abiertos y mezclados provenientes de contrabando vía Perú, etc., por tanto muchos de estos productos son adquiridos de manera ilegal, clandestina y en estas casas de comercio de agro químicos no conocen ningún Distribuidor que recolecte envases vacíos de plaguicidas de ningún usuario.

En la **PREGUNTA 5 P.5 ¿Como Operador/Comercializa (a) de Insumos Agrícolas, considera importante la recolección de envases vacíos de plaguicidas?** Donde el **67% respondió SI**, más de la mitad de las casas comercializadoras de insumos agrícolas existe una conciencia por parte de los comercializadores de agro químicos que cree importante el acopio de los envases vacíos de plaguicidas l parecer este porcentaje responde incluso a lo que los usuarios comentan con los operadores sobre las intoxicaciones ocasionadas por los remanentes de plaguicidas entre otros o los accidentes que estos tienen después del uso de un plaguicida y un **33 % no lo considera.**



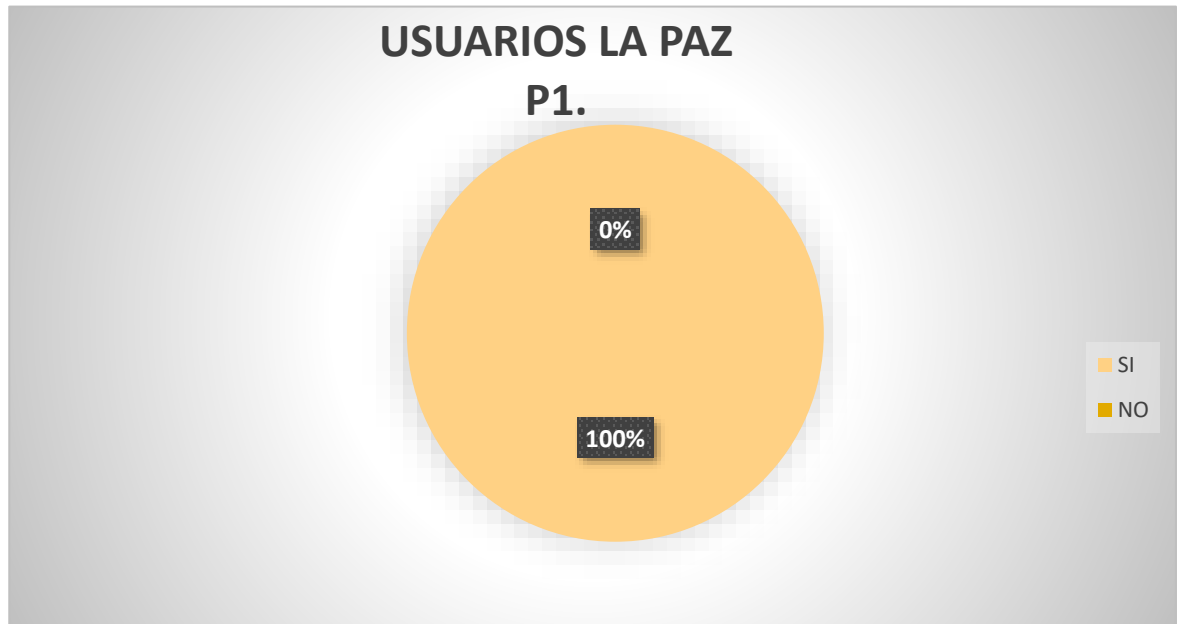
**GRAFICO I.- (FORM. 2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL CIUDAD DE LA PAZ FINAL.**

Encuestas realizada a los usuarios que adquieren agro químicos en las casas comercializadoras de insumos agrícolas en la ciudad de La Paz del Lunes 7 al Miércoles 9 de Septiembre del año 2020. **(Datos porcentuales sobre una muestra de 60 Usuarios Ciudad de La Paz).**

PREGUNTAS		ZONAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ				TOTAL		TOTAL PORCENTUAL	
		GRAN PODER	SAN PEDRO	CENTRAL	VILLA FATIMA	SI	NO	SI	NO
P1	SI	16	8	16	20	60	0	100%	0%
	NO	0	0	0	0				
P2	SI	7	3	4	8	22	38	37%	63%
	NO	9	5	12	12				
P3	SI	0	0	6	0	6	54	10%	90%
	NO	16	8	10	20				
P4	SI	13	6	14	13	46	14	77%	23%
	NO	3	2	2	7				
P5	SI	6	3	10	16	35	25	58%	42%
	NO	10	5	6	4				

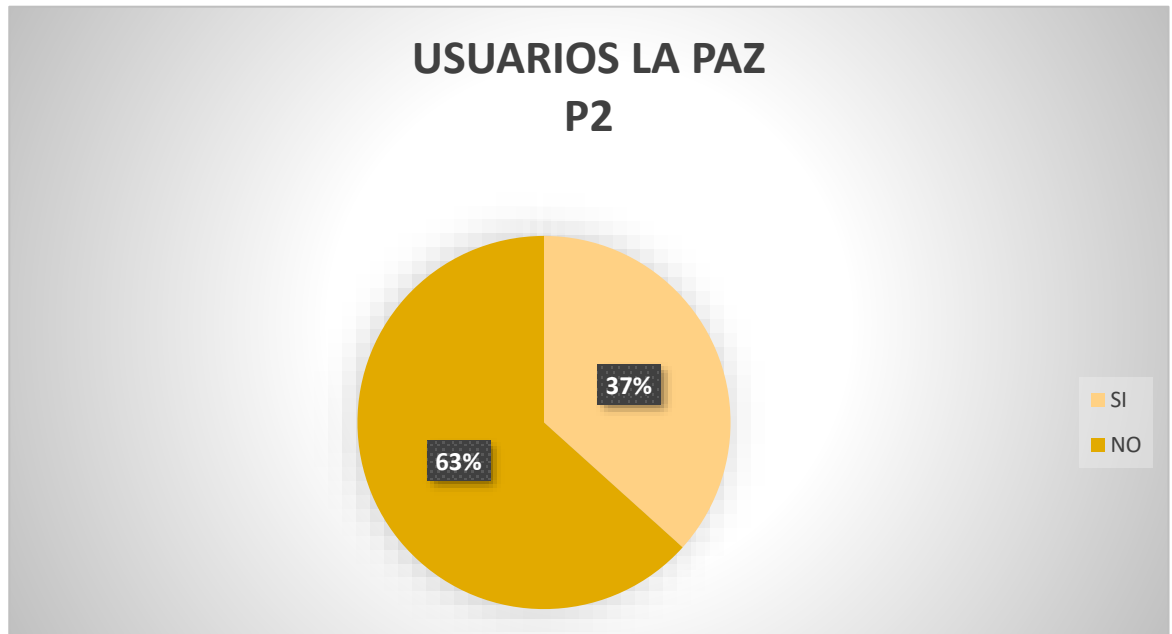
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2): USUARIOS DE CASAS  
COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE LA PAZ**

**P.1 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas, luego de utilizar un plaguicida Ud.  
Entierra, bota al agua o quema el envase vacío de plaguicida?**



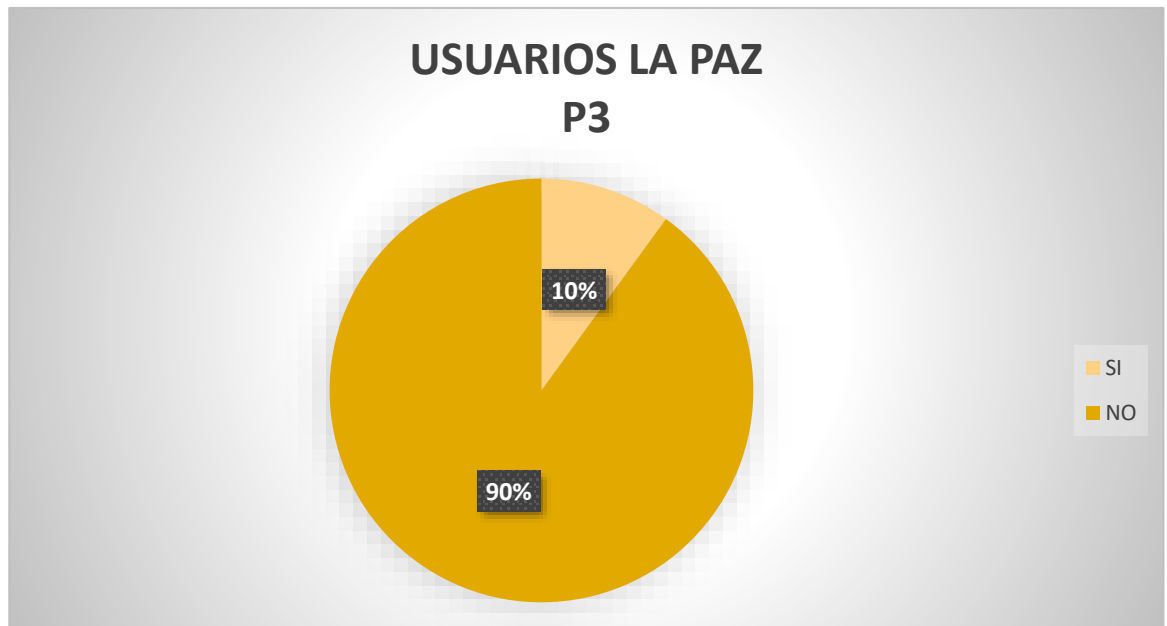
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS  
COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE LA PAZ.-**

**P.2 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas es informado por las casas  
comercializadoras de agro químicos sobre la “técnica del triple lavado”?**



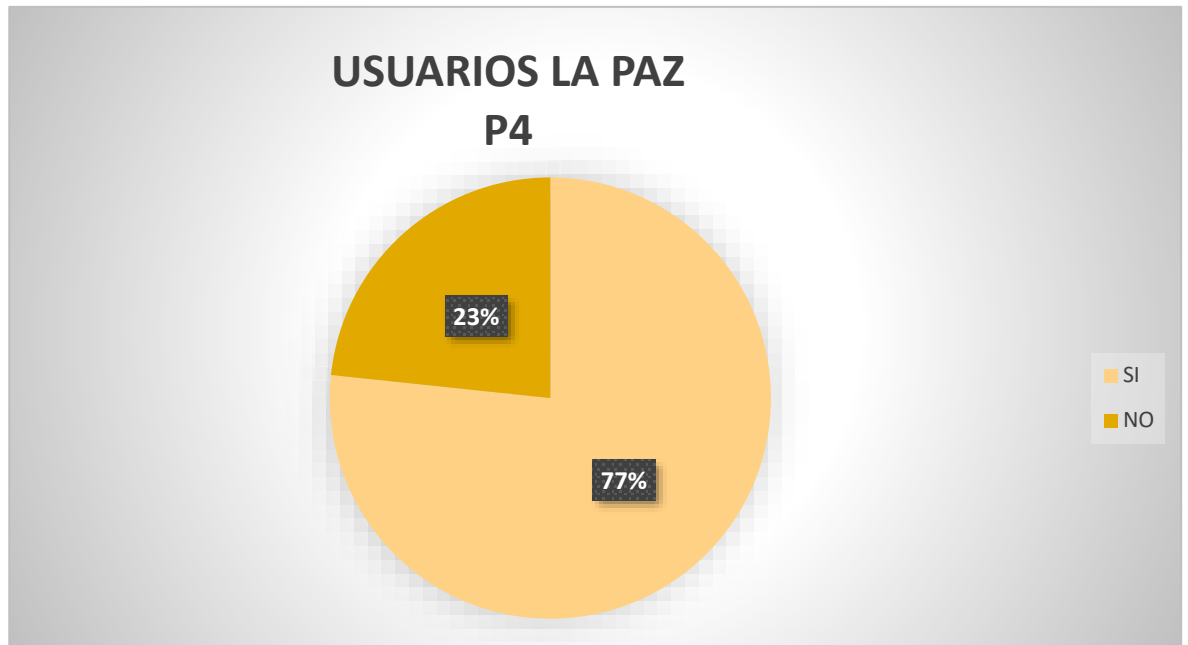
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS  
COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE LA PAZ.-**

**P.3 ¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, es informado por las casas comercializadoras de agro químicos sobre lugares y centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas?**



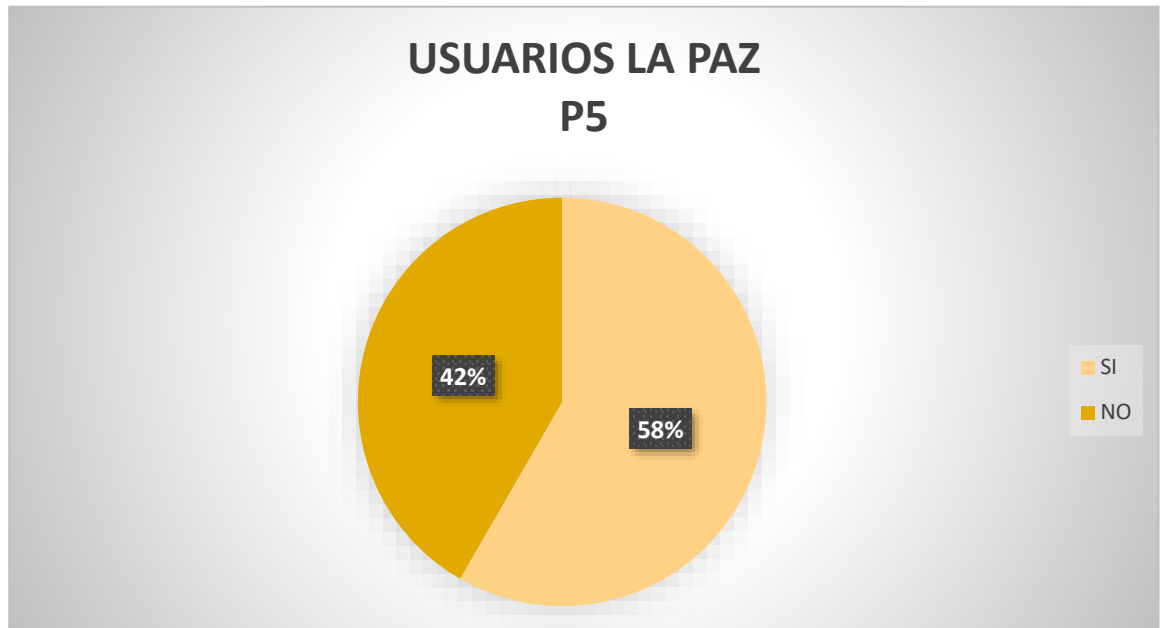
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS  
COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE LA PAZ**

**P.4 ¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, reutiliza los envases vacíos de plaguicidas para otro fin?**



**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS  
COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE LA PAZ**

**P.5 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas considera que los envases vacíos de plaguicidas pueden dañar la salud y el medio ambiente?**



**GRAFICO I.- (FORM. 2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL CIUDAD DE LA PAZ FINAL.**

De las encuestas realizadas a los operadores de las casas de comercializadoras de insumos agrícolas procedemos a encuestar a los usuarios que acuden a estas casas comercializadoras a adquirir los plaguicidas a través del **FORMULARIO 2** destinado a los Usuarios de casas comercializadoras de insumos agrícolas, encuesta realizada los días Lunes 7- Miércoles 9 de Septiembre del año 2020 encuestando a un mínimo de 4 usuarios por cada casa comercializadora de agro químicos, tenemos una muestra de 60 usuarios hombres y mujeres encuestados por las 15 casas comercializadoras de insumos agrícolas de las diferentes zonas en la ciudad de La Paz que respondieron de la siguiente forma:

En la PREGUNTA 1 P.1 **¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas, luego de utilizar un plaguicida Ud. Entierra, bota al agua o quema el envase vacío de plaguicida?** Donde el **100% de los usuarios respondieron que SI**, la gran parte de los agricultores comentaron que suelen quemar a cielo abierto y enterrarlo en ocasiones también suelen botar los plaguicidas a los canales de agua incluso con un poco de contenido.

En la PREGUNTA 2 P.2 **¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas es informado por las casas comercializadoras de agro químicos sobre la “técnica del triple lavado”?** Donde el **37% de los usuarios respondió que SI**, como vemos son minoría y como corroboramos en el formulario 1 muy pocas casas comercializadoras brindaban la información del triple lavado a los usuarios, esta información es muy relevante para el resguardo del medio ambiente y la salud del mismo usuario el desconocerla incrementa los riesgos de toxicidad humana por el mal manejo de los envases vacíos de plaguicidas y la contaminación medioambiental y el 63 % dijo que NO es informado.

En la PREGUNTA 3 P.3 **¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, es informado por las casas comercializadoras de agro químicos sobre lugares y centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas?** Donde tan solo el **10% de los usuarios respondió que SI**, conversando con los agricultores estos no nos explican donde son esos supuestos centros de acopio, no proporcionan mucha información al respecto y un 90 % no es informado.

En la PREGUNTA 4 P.4 **¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, reutiliza los envases vacíos de plaguicidas para otro fin?** Donde un **77% de los usuarios respondió que SI**, muchos usuarios comentaron que alguna vez lo hicieron hasta para guardar algunas guarniciones de sus animales e incluso sus utensilios de ellos mismos, otros usuarios no comentaron para que reutilizaron esos envases pero es alarmante como reutilizan estos envases vacíos de plaguicidas para otras funciones.

En la PREGUNTA 5 P.5 **¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas considera que los envases vacíos de plaguicidas pueden dañar la salud y el medio ambiente?** Donde un **58% de los usuarios respondió que SI**, la mitad de los agricultores cree que los envases vacíos de plaguicidas pueden dañar su salud y el medio ambiente pero la otra mitad de estos aun no los considera peligroso la presente investigación está destinado a ese 50 % de usuarios que aún no creen en los riesgos que el mal manejo de los plaguicidas puede generar a la salud y al medio ambiente y la conciencia sobre la importancia de un manejo adecuado de los envases de plaguicidas posterior a su uso y un 42% cree que no puede dañar el medio ambiente y la salud.

**GRAFICO J.- (FORM. 2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL CIUDAD DE EL ALTO FINAL.**

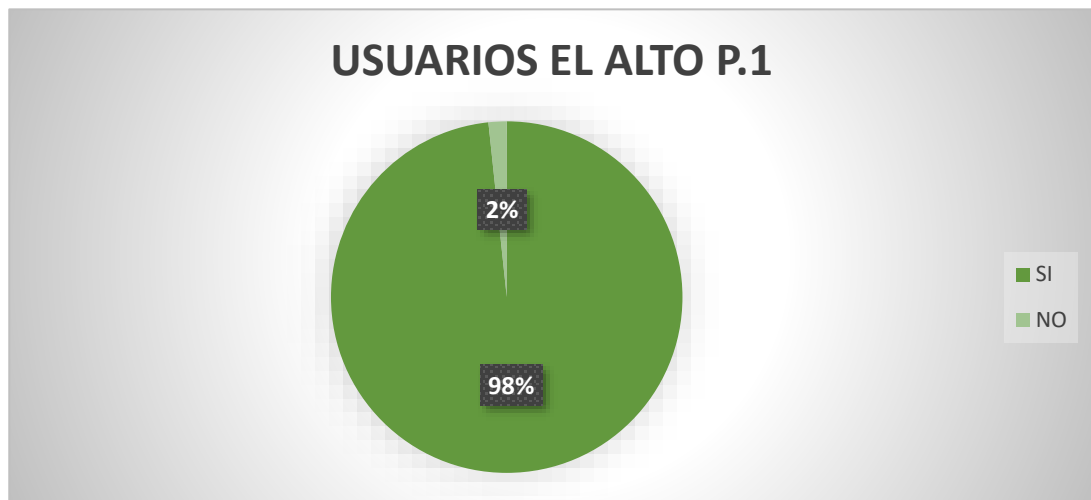


Encuestas realizada a los usuarios que adquieren agro químicos en las casas comercializadoras de insumos agrícolas ya encuestadas a través del FORM.1 en la ciudad de El Alto las encuestas se dieron desde el día Jueves 10 -Sábado 12 de Septiembre del año 2020 de igual manera se encuestó a 4 usuarios por cada una de las 15 casas comercializadoras de insumos agrícolas un total de 60 usuarios fueron encuestados en la ciudad del El Alto, entre mujeres y hombres. **(Datos porcentuales sobre una muestra de 60 Usuarios Ciudad de El Alto).**

PREGUNTAS		ZONAS DE LA CIUDAD DE LA PAZ		TOTAL		TOTAL PORCENTUAL	
		Z.VILLA MERCED	Z.VILLA DOLORES	SI	NO	SI	NO
P1	SI	8	51	59	1	98%	2%
	NO	0	1				
P2	SI	2	19	21	39	35%	65%
	NO	6	33				
P3	SI	0	0	0	60	0%	100%
	NO	8	52				
P4	SI	3	34	37	23	62%	38%
	NO	5	18				
P5	SI	6	33	39	21	65%	35%
	NO	2	19				

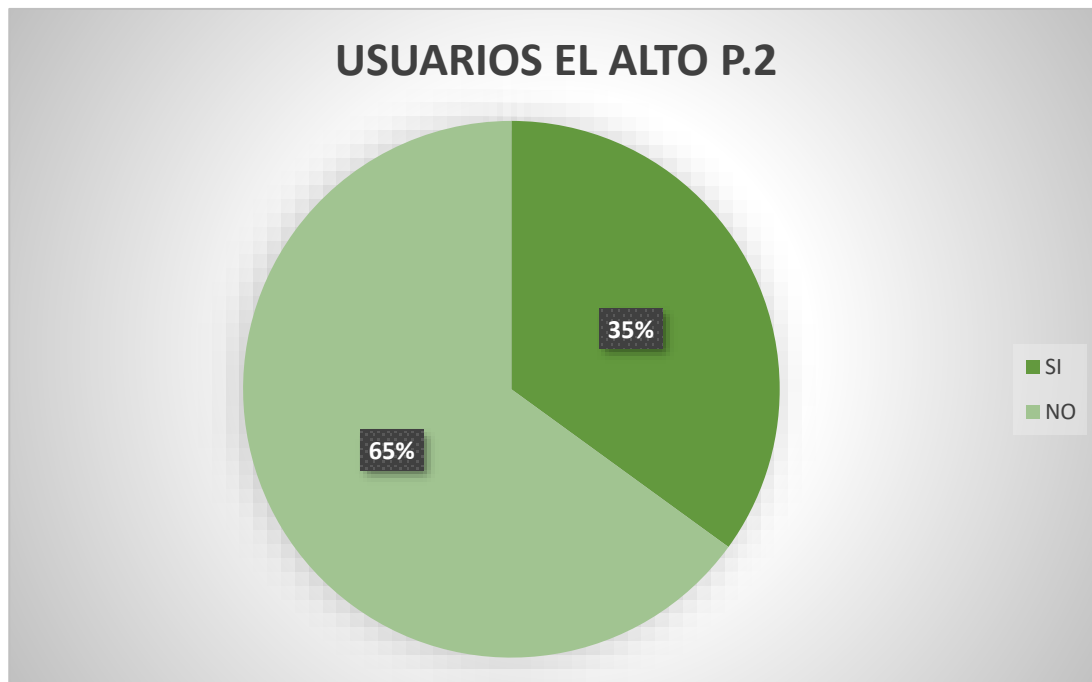
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE EL ALTO**

**P.1 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas, luego de utilizar un plaguicida Ud. Entierra, bota al agua o quema el envase vacío de plaguicida?**



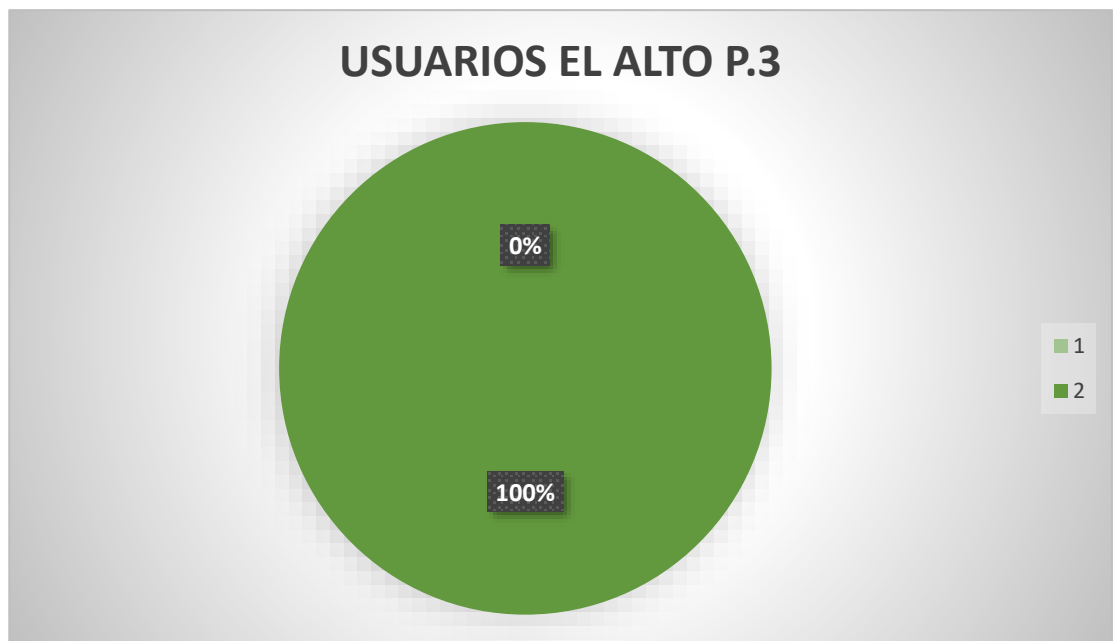
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2): USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE EL ALTO**

**P.2 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas es informado por las casas comercializadoras de agro químicos sobre la “técnica del triple lavado”?**



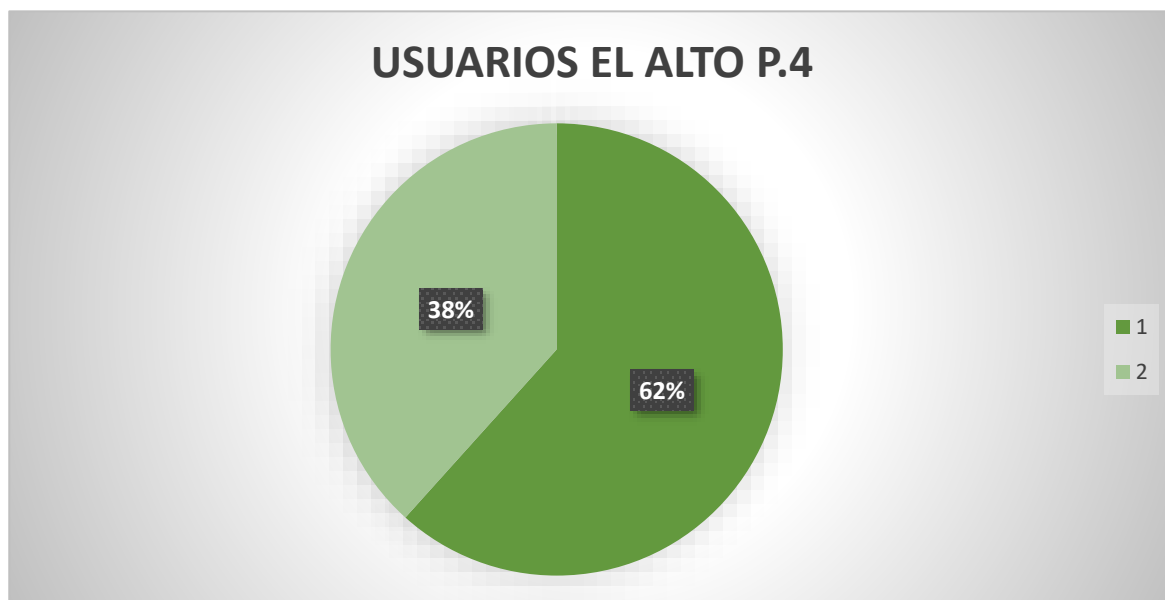
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE EL ALTO**

**P.3 ¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, es informado por las casas comercializadoras de agro químicos sobre lugares y centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas?**



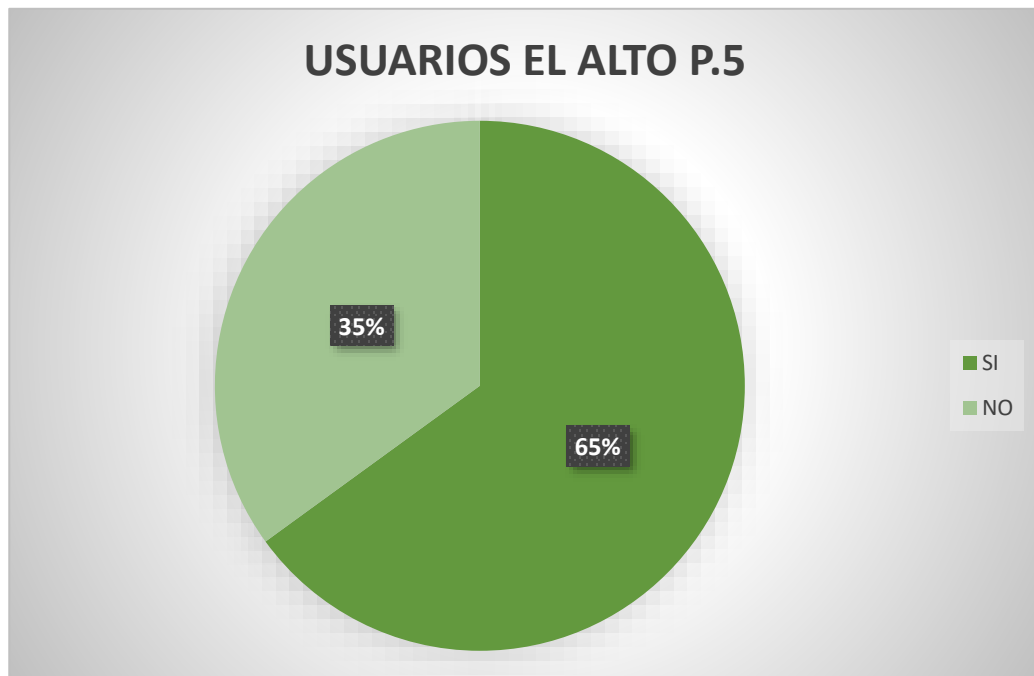
**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE EL ALTO**

**P.4 ¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, reutiliza los envases vacíos de plaguicidas para otro fin?**



**GRAFICOS PORCENTUAL (FORM.2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CIUDAD DE EL ALTO**

**P.5 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas considera que los envases vacíos de plaguicidas pueden dañar la salud y el medio ambiente?**



**GRAFICO J.- (FORM. 2) USUARIOS DE CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS - REPRESENTACION PORCENTUAL CIUDAD DE EL ALTO FINAL.**

De los 60 Usuarios entre hombres y mujeres encuestados para la presente investigación en la ciudad de El Alto, estos respondieron a las encuestas del FORMULARIO 2 de la siguiente manera:

**En la PREGUNTA 1 P.1 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas, luego de utilizar un plaguicida Ud. Entierra, bota al agua o quema el envase vacío de plaguicida?** Donde el **98% de los usuarios respondieron que SI**, cabe mencionar que los usuarios que acuden a las casas comercializadoras de insumos agrícolas de la ciudad del El Alto son un poco más reservados y comentaron a grandes rasgos que queman los envases vacíos en su mayoría y después no quisieron dar más detalle de las otras formas en la cual ellos se deshacen de los envases vacíos de plaguicidas y el 2% NO lo hace.

**En la PREGUNTA 2 P.2 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas es informado por las casas comercializadoras de agro químicos sobre la “técnica del triple lavado”?** Donde el **35% respondió que SI**, y este mínimo porcentaje comento que si estos mismos Usuarios no preguntaran sobre cómo se formula, aplica y maneja el caldo de plaguicida y como pueden lavar después el envase de este los operadores de las casas comercializadoras de plaguicidas no les explican sobre esta técnica es decir es de incitativa del usuario el querer saber más sobre las características del producto químico que tiene en sus manos, lo cual nos parece muy poco suficiente ya que es el operador, distribuidor de insumos agrícolas el que tiene la responsabilidad según ley de proporcionar información referente al producto que comercializa , sobre sus características y formas de eliminación no obstante esta figura no se da en la comercialización de estos productos.

**En la PREGUNTA 3 P.3 ¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, es informado por las casas comercializadoras de agro químicos sobre lugares y centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas?** Donde el **100% de los usuarios respondió que NO**, la

sorpresa de muchos usuarios al saber si quiera que pudieran existir centros de acopio de envases vacíos fue grande ya que no escucharon, ni fueron informados sobre ningún lugar que acopien envases vacíos de los plaguicidas ni escucharon por parte de los operadores de casas comercializadoras sobre este tipo de lugares.

En la PREGUNTA 4 **P.4 ¿Cómo usuario (ria) de insumos agrícolas, reutiliza los envases vacíos de plaguicidas para otro fin?** Donde el **62% de los usuarios respondieron que SI**, los usuarios no quisieron dar mayor detalle sobre el uso que le dan a los envases vacíos de plaguicidas se pusieron reacios a la pregunta pero respondieron que si lo hacen ya que en sus charcas y casas se reutiliza la mayor parte de los objetos tienen más de una función es decir pueden ser reutilizados incluso para guardar herramientas de arado como algún usuario nos comentó y un 38% NO reutiliza los envases vacíos.

En la PREGUNTA 5 **P.5 ¿Cómo Usuario (ria) de insumos agrícolas considera que los envases vacíos de plaguicidas pueden dañar la salud y el medio ambiente?** Donde el **65% de los usuarios respondió que SI**, los agricultores , usuarios son las personas idóneas de hablarnos sobre la tierra y sus cualidades ellos consideran a la madre tierra proveedora de los alimentos que ellos comercializan a la población y a ellos mismos y sus familias tienen un respeto a ella ancestral a través de sus creencias , y creen mucho que en esta nueva era de tecnología y productos químicos que se utilizan en sus cultivos de una u otra forma dañan el suelo que los provee, y que este abuso puede traer consecuencias para su futuro piensan en **“la erosión de suelos”** en una forma diferente no dicha de esa forma si no de que a la madre tierra no le gusta esos químicos y sustancias pero en si tienen esa conciencia de que esos químicos pueden ser dañinos al medio ambiente y a ellos y sus familias y un 35 % de los usuarios considera que no pueden dañar el medio ambiente y la salud humana.



### **4.3. PROPUESTA**

La propuesta es el de implementar las directrices legales para la **Gestión de envases vacíos de Plaguicidas en las Casas Comercializadoras de Insumos Agrícolas**, de forma que resguarde el medio ambiente y la salud pública. La norma propuesta para la implementación del modelo de gestión de envases vacíos de plaguicidas debe implementarse en la Resolución Administrativa Aro. 041/ 2018 de fecha 10 de Abril de 2018, emitida por el SENASAG “Reglamento de Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola PQUA” modificando las 13 directrices del Artículo 87 Sección tercera “De la gestión de envases vacíos”, por 5 nuevas directrices para la gestión de envases vacíos de plaguicidas a nivel nacional.

Actualmente, la Resolución Administrativa Aro. 041/2018 SENASAG “Reglamento de Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola PQUA” en su Art. 87 señala las siguientes directrices:

*I. Fomentar la aplicación del triple lavado e inutilización de los envases vacíos de plaguicidas cuyos materiales así lo permitan. Los envases vacíos de plaguicidas que no puedan aplicarse la técnica del triple lavado u otro tratamiento serán considerados como desechos peligrosos y deberán ser gestionados en el marco de la normativa vigente*

*II. Promover el retorno de los envases vacíos triplemente lavados para su destino final*

*III. Facilitar la logística para el acopio de los envases vacíos triplemente lavados y su destino final*

*IV. Implementar centros de acopio con instalaciones y equipamiento adecuado para el almacenamiento y la reducción del volumen (aplastamiento, trituración y compactado) de los envases vacíos, centros que deben estar previamente evaluados y aprobados según normativa ambiental vigente*

*V. Involucrar en las operaciones de acopio y disposición final de los envases vacíos, a los usuarios de manera individual u organizada , distribuidores , establecimientos comerciales, a las empresas dedicadas con el reciclado y las autorizadas para la disposición final de residuos sólidos , así como las entidades públicas o privadas*

*VI. Asegurar que el material colectado en los centros de acopio tengan un destino final cambiantemente apropiado y seguro*

*VII. Adoptar medidas que faciliten , la recuperación , el reciclado y/o destino final apropiado de los envases vacíos triplemente lavados*

*VIII. Incluir actividades de capacitación y asistencia técnica a efectos de asegurar la eficacia y eficiencia del Programa, así como para su sostenibilidad en el tiempo*

*IX. Promover acciones de educación y comunicación a nivel de usuarios y población en general, destinados a aumentar la toma de conciencia de los peligros que representan la reutilización de envases de plaguicidas para almacenar agua o alimentos*

*X. Las actividades que se contemplen en el programa deberán ser compatibles con las disposiciones establecidas por las autoridades competentes en disposición final y/o transporte de residuos peligrosos*

*XI. Promover el involucramiento y participación de los gobiernos locales y asociaciones de productores en las diferentes actividades del programa y coordinar con ellos su elaboración y ejecución*

*XII. Promover medidas que tiendan a la utilización de materiales de los envases que permitan el reciclado de los mismos y a la minimización de los riesgos derivados del uso, almacenamiento, manipulación por el usuario*

*XIII. Implantar mecanismos de control, fiscalización y auditoria con la finalidad de examinar , verificar y evaluar el cumplimiento de los procedimientos y acciones del programa de gestión de envases vacíos*

*Asimismo, estos programas deberán contemplar los criterios, metodologías, actividades entre otros, aprobados dentro del Plan de Manejo Ambiental de cada titular de registro de plaguicida químico de uso agrícola, aprobado por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, en el marco de la normativa vigente”*

**Se propone la siguiente modificación para cambiar las 13 directrices anteriormente señaladas del artículo 87, por las nuevas 5 directrices a implementar en el citado Artículo:**

Proponemos considerar las siguientes 5 directrices como (PROPUESTA):

*I. Los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas, deberán capacitar de forma obligatoria a los usuarios sobre la “Técnica del Triple Lavado” que se deben realizar en el envase vacío de plaguicida luego de su uso, posterior a este procedimiento el usuario debe retornar el envase vacío al establecimiento comercial para su acopio.*

*II. Se establecerán centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas, en las casas comercializadoras de insumos agrícolas , donde se acopiaran únicamente envases vacíos de plaguicidas que hayan sido sometidos a la” Técnica de triple lavado”, este acopio será por un periodo de 6 meses, transcurrido este tiempo serán entregados bajo registro a los gobiernos locales para su disposición final segura.*

*III. Los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas están obligados a informar al usuario sobre los daños al medio ambiente y a la salud pública que conlleva la tenencia innecesaria y reutilización de los envases vacíos de plaguicidas.*

*IV. Los envases vacíos de plaguicidas que por sus características no puedan ser sometidos a la “técnica del triple lavado” serán devueltos por los usuarios a las casas comercializadoras a la brevedad posible y estos a su vez serán entregados bajo registro a los gobiernos locales en calidad de desechos peligrosos para su disposición final segura.*

*V. Las casas comercializadoras de insumos agrícolas que no acopien envases vacíos de plaguicidas incurrirán en incumplimiento al presente reglamento debiendo ser sancionadas conforme a normativas específicas en actual vigencia*

## **INSTITUCIONES INVOLUCRADAS PARA SU IMPLEMENTACION**

Las instituciones involucradas directamente, para la implementación de las normas propuestas para la gestión de envases vacíos de plaguicidas son las siguientes: Los Ministerios de Medio Ambiente y Aguas, Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras a través de su órgano operativo SENASAG , Gobierno Departamental de La Paz, Gobierno Autónomo Municipal de La Paz, ONGS, sociedad civil.

## **CONCLUSIONES**

La comercialización de los plaguicidas en las ciudades de La Paz y El Alto, no brinda las condiciones necesarias a los usuarios sobre el uso, manejo y disposición final de los plaguicidas, según las encuestas realizadas en la presente investigación a operadores y usuarios de las casas comercializadoras de insumos agrícolas, se pudo evidenciar que

existe un manejo inadecuado sobre los envases vacíos de plaguicidas por parte de los usuarios, así también la falta de la capacitación a los usuario sobre el manejo a aplicarse a un envase vacío de plaguicida luego de su uso, como el de aplicar la técnica del triple lavado para resguardar la salud del usuario y el medio ambiente, se pudo evidenciar también que en ambas ciudades los usuarios mencionan que alguna vez reutilizaron los envases vacíos de plaguicidas para otros fines y finalmente se observó que no existe una gestión de envases vacíos de plaguicidas que realice funciones de acopio, recolección y disposición final segura de envases vacíos de plaguicidas en las ciudades de La Paz y El Alto.

La gestión de envases vacíos de plaguicidas está regulada actualmente por la Resolución Administrativa SENASAG Nro. 041/2018 el Reglamento de Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola , en su artículo 87 señala 13 directrices para la gestión de envases vacíos de plaguicidas las cuales presentan vacíos legales como ser : el triple lavado, retorno del envase vacíos, los medios para facilitar la logística de retorno de envases vacíos, quienes deben resguardar el destino final ambientalmente seguro, cuales son las medidas para la recuperación de envases vacíos de plaguicidas, quienes implementaran los programas de capacitación ,cuales son las medidas para la educación de usuarios y población en general sobre los riesgos sobre la reutilización de los envases vacíos de plaguicidas , quienes implementaran el control de la función operativa de la gestión de envases vacíos de plaguicidas .

La Ley Nro. 830 Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria de 6 de septiembre de 2016 en su artículo 4 declara con carácter de prioridad nacional la sanidad agropecuaria y la inocuidad alimentaria en todo el territorio del estado boliviano designando recursos para : la prevención, control, erradicación de plagas , enfermedades y contaminantes así también observamos que no se da cumplimiento a los estipulado por en el artículo 14 inciso 17, de la citada norma que señala entre las atribuciones del SENASAG está el de normar y registrar insumos agropecuarios y controlar el manejo , uso y comercialización a nivel nacional , el incumplimiento de esta normativa se da por

la falta de coordinación Institucional que debería existir entre el SENASAG, Gobiernos Locales, Comercializadores de Insumos agrícolas y Usuarios tanto en la comercialización de plaguicidas como en la disposición final de los envases vacíos de plaguicidas en las ciudades de La Paz y El Alto. Así también el SENASAG como ANC, señala la falta de recursos humanos para realizar un control y vigilancia efectivo en las casas comercializadoras de insumos agrícolas y la comercialización de plaguicidas, así también mencionan la falta de recursos económicos para realizar capacitaciones y talleres constantes hacia los operadores de las casas comercializadoras en temas sobre el uso, manejo y disposición adecuada de plaguicidas.

En el Reglamento de registro y control de plaguicidas químicos de uso agrícola, la Resolución Administrativa SENASAG Nro. 041/2018 en su artículo 87 señala 13 directrices para la aplicación de una gestión de envases vacíos de plaguicidas directrices que no son claras y específicas sobre cómo se implementara operativa y legalmente la gestión de envases vacíos señalada en el mencionado artículo del Reglamento de Registro y Control de Plaguicidas Químicos.

Los lineamientos jurídicos y técnicos para la gestión de envases vacíos de plaguicidas tiene que responder a directrices claras para su funcionamiento, como la propuesta de la presente tesis donde los operadores de las casas comercializadoras de forma obligatoria deberán capacitar a los usuarios sobre la técnica del triple lavado y a su vez el usuario deberá retornar el envase vacío de plaguicida al establecimiento comercial, se establecerán centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas en las casas comercializadoras de insumos agrícolas solo se acopiarán envases vacíos triplemente lavados por un periodo de seis meses transcurrido este tiempo será entregado bajo registro a los gobiernos locales para su disposición final segura, los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas estarán obligados a informar a los usuarios sobre los daños al medio ambiente y la salud que lleva la tenencia innecesaria y reutilización de

envases vacíos de plaguicidas, aquellos envases vacíos de plaguicidas a los cuales no se pueda aplicar la técnica de triple lavado serán devueltos por los usuarios a las casas comercializadoras a la brevedad posible, las casas comercializadoras de insumos agrícolas que no acopien envases vacíos de plaguicidas incurrirán en incumplimiento y serán sancionadas con normativas específicas en actual vigencia.

## **RECOMENDACIONES**

En el cumplimiento a lo estipulado en la Constitución Política del Estado respecto a los derechos y políticas de la gestión ambiental en el marco del resguardo del medio ambiente y la salud pública , Se recomienda implementar un modelo de gestión de envases vacíos que involucre a distribuidores/comercializadores de insumos agrícolas, usuarios, instituciones públicas y gobiernos locales para el control, vigilancia y eficacia de todo el ciclo de uso del plaguicida hasta su post consumo y disposición final segura.



Se recomienda mejorar la coordinación institucional de la ANC, y Gobiernos locales además de socializar la importancia de la gestión de envases vacíos de plaguicidas a los usuarios y a la sociedad civil en general.

Así también se recomienda realizar un control y vigilancia constante por parte de la ANC sobre el personal técnico calificado que ejerza como operador de las casas comercializadoras de plaguicidas, que brinden una capacitación adecuada sobre el uso, manejo y gestión de envases vacíos de plaguicidas a los usuarios.

Se recomienda capacitar al usuario constantemente a través de medios de difusión masiva audiovisual en idiomas castellanos e indígena originario sobre el uso adecuado del plaguicida, la implementación de la técnica del triple lavado en los envases vacíos de plaguicidas y la gestión de envases vacíos en centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas

## **ANTEPROYECTO**

El anteproyecto para incorporar los lineamientos para la gestión de envases vacíos de plaguicidas para modificar las directrices del Artículo 87( Sección Tercera (De la gestión de envases vacíos) de la Resolución Administrativa SENASAG Aro. 041/2018 Reglamento del Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA) que se encuentra vigente en el reglamento de registro y control de plaguicidas químicos

de uso agrícola PQUA emitido por la Resolución Administrativa Aro. 041/2018 en el ejercicio y aplicación del artículo 162 párrafo I inciso 1) de la Constitución Política del Estado en lo referente a la iniciativa legislativa ciudadana , se eleva a consideración el presente anteproyecto.

### **TEXTO DEL CUERPO NORMATIVO**

ANTEPROYECTO DE LEY PARA MODIFICAR LAS 13 DIRECTRICES DEL ARTICULO 87 SECCION TERCERA (DE LA GESTION DE ENVASES VACIOS) EMITIDO POR LA RESOLUCION ADMINISTRATIVA NRO. 041/2018 SENASAG REGLAMENTO DEL REGISTRO Y CONTROL DE PLAGUICIDAS QUIMICOS DE USO AGRICOLA (PQUA)

### **RESOLUCION ADMINISTRATIVA SENASAG No. 041/2018**

Santísima Trinidad, 00, de 2021

#### **VISTOS Y CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 33 de la Constitución Política del Estado establece que: *“Las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable y protegido para el desarrollo normal de las presentes y futuras generaciones”*

Que, el artículo 298 párrafo II numeral 21 señala que “son competencia exclusivas del nivel central del Estado: la Sanidad e Inocuidad Agropecuaria”

Que, el artículo 299 en sus numerales 1,4,8 y 9 de la Constitución Política del Estado establece que como competencias entre el nivel central del Estado y las entidades territoriales autónomas está el de: *“num.1: preservar conservar, contribuir la protección del medio ambiente”*

*“num.4: Conservación de suelos recursos forestales”*

*“num.8: residuos industriales tóxicos”*

*“num.9: proyecto de agua potable y tratamiento de residuos sólidos”*

Que, el artículo 302 en sus numerales 5 y 27 de la Constitución Política del Estado establece que: “Como competencias exclusivas de los gobiernos municipales autónomos en su jurisdicción; num.5: preservar, conservar, contribuir a la protección del medio ambiente y recursos naturales fauna silvestre”

“num.27: aseo urbano manejo y tratamiento de residuos sólidos en el marco de la política del estado”

Que, el artículo 344 párrafo II de la Constitución Política del Estado establece que: *“II. El estado regulara la internación, producción, comercialización y empleo de técnicas métodos, insumos y sustancias que afecten a la salud y medio ambiente”*

*Que el artículo 345 en su numeral 3 de la Constitución Política del Estado establece que las políticas de gestión ambiental se basará en: “num.3 la responsabilidad que por ejecución de toda actividad que produzca daños medioambientales y su sanción civil, penal y administrativa por incumplimiento de las normas de protección del medio ambiente”*

*Que, el artículo 347 párrafo II de la Constitución Política del Estado establece que: “II. Quienes realicen actividades de impacto sobre el medio ambiente deberán, en todas las etapas de la producción, evitar, minimizar, mitigar, remediar, reparar y resarcir los daños que se puedan ocasionar tanto al medio ambiente y a la salud de las personas y establecerán las medidas de seguridad necesarias para reutilizar los efectos posibles de los pasivos ambientales”*

Que el artículo 410, párrafo II. De La Constitución Política del Estado es la norma suprema, del ordenamiento jurídico boliviano y goza de primacía frente a cualquier otra disposición normativa. El Bloque de constitucionalidad está integrado por los Tratados y Convenios internacionales en materia de Derechos Humanos y las normas del Derecho comunitario, ratificados por el país. La aplicación de las normas jurídicas se regirá por la siguiente jerarquía, de acuerdo a las competencias de las entidades territoriales: 1. Constitución Política del Estado, 2. Los tratados internacionales; 3. Las leyes nacionales, los estatutos autonómicos, las cartas orgánicas y el resto de la legislación departamental, municipal e indígena y 4. Los decretos, reglamentos y demás resoluciones emanadas de los órganos ejecutivos correspondientes

Que, la Decisión 804 de la Comunidad Andina de Naciones en su Artículo 2 establece que: “La presente decisión tiene por objeto establecer los lineamientos y procedimientos armonizados para el registro y el control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA), orientar su uso y manejo correcto en el marco de las buenas prácticas agrícolas

*, prevenir y minimizar los riesgos de la salud y el medio ambiente; asegurar la eficacia biológica del producto, minimizar riesgos a la salud y el medio ambiente”*

Que, la Decisión 804 de la Comunidad Andina de Naciones en su artículo 4 establece que: *“El Ministerio de Agricultura de cada país miembro o en su defecto la entidad oficial que el País miembro designe, será la Autoridad Nacional Competente (ANC) en materia de plaguicidas”*

Que, la Decisión 804 de la Comunidad Andina de Naciones en su artículo 44 establece que: *“La ANC, las autoridades de salud, de ambiente y aquellas competentes, ejecutaran actividades de inspección, vigilancia y control de PQUA en todas las etapas del ciclo de vida del PQUA, el SENASAG y autoridades de salud y medio ambiente ejecutaran actividades de inspección, vigilancia y control de PQUA”*

Que, la Decisión 804 de la Comunidad Andina de Naciones en su artículo 59 incisos b), e) y g) establecen que: *“b) la denominación de otras sustancias que se consideren peligrosas”*

*“e) el resumen de los resultados de los ensayos para determinar la eficacia del producto y su toxicidad para el hombre, los animales, los vegetales, y el ambiente”*

*“g) los métodos de eliminación del producto y de sus envases, no podrá ser confidencial la información en los plaguicidas sobre otras sustancias consideradas peligrosas, el resumen de los ensayos de eficacia para su toxicidad en hombres y animales así como los métodos de eliminación de los envases de los productos”*

Que, el artículo 4 (Prioridad Nacional) de la Ley Aro. 830 (Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria de 6 de Septiembre de 2016), señala textualmente: *“Se declara de prioridad nacional la sanidad agropecuaria e inocuidad alimentaria en todo el Territorio del Estado Plurinacional de Bolivia, debiéndose asignar recursos para la prevención, control, erradicación de plagas, enfermedades y contaminantes”*

Que el artículo 8 (Autoridad Nacional Competente) de la Ley Aro. 830 párrafo I (Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria de 6 de Septiembre de 2016), señala textualmente: *“I. La autoridad nacional competente, en materia de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria, es el Servicio Nacional de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria SENASAG”*

Que el artículo 11(Componentes) de la Ley Aro.830 párrafo I (Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria de 6 de Septiembre de 2016) señala textualmente: *“Sanidad Vegetal tiene como finalidad el proteger, prevenir erradicar plagas y mejorar la condición fitosanitaria del patrimonio agrícola forestal y flora silvestre del país a través del establecimiento de medidas fitosanitarias regulando el registro, control, manejo y uso de insumos agrícolas en el marco de las buenas prácticas agrícolas con el propósito de prevenir la diseminación e introducción de plagas cuarentenarias que representen riesgo para el estatus fitosanitario”*

Que, el artículo 17. Numeral 17. (Atribuciones del Senasag) de la Ley Aro.830 párrafo I (Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria de 6 de septiembre de 2016) señala textualmente: *“Normar y registrar insumos agropecuarios y controlar el manejo, uso y comercialización a nivel nacional”*

*Numeral 23. “Establecer programas de capacitación en materia de sanidad agropecuaria e Inocuidad Alimentaria”*

Que, el artículo 17 de la Ley Aro. 1333 (Ley del Medio Ambiente) de 27 de abril de 1992 señala textualmente: *“Es deber del Estado y de la sociedad, garantizar el derecho que tiene toda persona y ser viviente a disfrutar de un ambiente sano y agradable en el desarrollo y ejercicio de sus actividades”*

Que, el artículo 20 inciso a) de la Ley Aro. 1333 (Ley del Medio Ambiente) de 27 de abril de 1992 señala textualmente: *“Se consideran actividades y/o factores susceptibles de degradar el medio ambiente: cuando excedan los límites permisibles a establecerse en reglamentación expresa, los que a continuación se enumeran: a) los que contaminen el aire, las aguas en todos sus estados, el suelo y el subsuelo”*

Que, el artículo 30 de la Ley Aro. 1333 (Ley del Medio Ambiente) de 27 de abril de 1992 señala textualmente: *“El estado regulara y controlara la producción, introducción y comercialización de productos farmacéuticos, agrotóxicos y otras sustancias peligrosas y/o nocivas para la salud y/o del medio ambiente”*

Que, el artículo 43 de la Ley Aro. 1333 (Ley del Medio Ambiente) de 27 de abril de 1992 señala textualmente: *“El uso de suelos para actividades agropecuarias forestal deberá efectuarse manteniendo su capacidad productiva, aplicándose técnicas de manejo que eviten la pérdida o degradación de los mismos, asegurando de esta manera su conservación y recuperación”*

Que, el artículo 1 (objeto) de la Ley Aro. 755 (Ley de Gestión Integral de Residuos) de 28 de octubre de 2015 señala textualmente: *“La presente ley tiene por objeto establecer la política general y el régimen jurídico de la gestión Integral de residuos en el Estado Plurinacional de Bolivia, priorizando la prevención para la reducción de la generación de residuos , su aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura,*

*en el marco de los derechos de la Madre Tierra , así como el derecho a la salud y a vivir en un ambiente sano y equilibrado”*

Que, el artículo 10 (derechos) de la Ley Aro. 755 (Ley de Gestión Integral de Residuos) de 28 de octubre de 2015 señala textualmente: *“Toda persona individual o colectiva tienen los siguientes derechos: a gozar de un ambiente saludable, protegido y equilibrado, libre de contaminación o riesgos de deterioro derivados de la gestión inadecuada de residuos”*

Que, el artículo 11 (Obligaciones) de la Ley Aro. 755 (Ley de Gestión Integral de Residuos) de 28 de octubre de 2015 señala textualmente: *“Toda persona natural o jurídica tienen las siguientes obligaciones: Reducir la generación de residuos en cantidad y peligrosidad, depositar los residuos en sitios autorizados, denunciar las conductas que amenacen o afecten a la salud, a los recursos naturales y al medio ambiente, a consecuencia de la gestión inadecuada de los residuos”*

Que, el artículo 15 párrafo I. (Responsabilidades del generador, productor, distribuidor, comerciante en el aprovechamiento de residuos) de la Ley Aro. 755 (Ley de Gestión Integral de Residuos) de 28 de octubre de 2015 señala textualmente: *“Todo generador de residuos deberá coadyuvar en la implementación de los programas de aprovechamiento de residuos, cumpliendo todas las disposiciones relativas al acondicionamiento, separación, almacenamiento, entrega y recolección de residuos”*

*“III. Todo comerciante o distribuidor deberá implementar y apoyar las acciones orientadas a la prevención, separación, almacenamiento y entrega para el aprovechamiento de los residuos generados por su actividad”*



Que, el artículo 1 (Objeto) de la Ley Aro. 453 (Ley General de los derechos de las usuarias y los usuarios y de las consumidoras y los consumidores) de 4 de diciembre de 2013 señala textualmente: *“La presente Ley tienen por objeto regular los derechos y garantías de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores”*

*Que, el artículo 13 (Derecho a la Información) de la Ley Aro. 453 (Ley General de los derechos de las usuarias y los usuarios y de las consumidoras y los consumidores) de 4 de diciembre de 2013 señala textualmente: “Las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores tienen derecho a recibir información fidedigna, veraz, completa, adecuada, gratuita y oportuna sobre las características y contenidos de los productos que consuman y servicios que utilicen”*

Que, el artículo 14 incisos b) (Obligación del proveedor) de la Ley Aro. 453 (Ley General de los derechos de las usuarias y los usuarios y de las consumidoras y los consumidores) de 4 de diciembre de 2013 señala textualmente: *“El proveedor de productos o servicios, de conformidad a su normativa específica, está obligado a: inciso b) proporcionar información sobre los posibles riesgos que puedan la salud e integridad física, que provengan del consumo o uso del producto o servicio”*

Que, el artículo 39 incisos c), d) y e) (Deberes de las usuarias y los usuarios de las consumidoras y los consumidores) de la Ley Aro. 453 (Ley General de los derechos de las usuarias y los usuarios y de las consumidoras y los consumidores) de 4 de diciembre de 2013 señala textualmente: *“Las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores, en sus relaciones de consumo deberán: inciso c) propender a no causar daños a la madre tierra por el consumo y residuo de productos o servicios”*

*“inciso d) propiciar y ejercer un consumo racional y responsable de productos y servicios”*

*“inciso e) denunciar la existencia de productos y servicios que pongan en riesgo la salud o integridad física de la población”*

Que, el artículo 40 incisos 1) (Deberes de los proveedores) de la Ley Aro. 453 (Ley General de los derechos de las usuarias y los usuarios y de las consumidoras y los consumidores) de 4 de diciembre de 2013 señala textualmente: *“Los proveedores que ofrezcan productos o servicios deberán cumplir, con lo siguiente: inciso l) capacitar permanentemente a su personal respecto a la atención de las usuarias y los usuarios, las consumidoras y los consumidores”*

**POR TANTO:**

La presente tesis Titulada “LINEAMIENTOS JURIDICOS PARA LA GESTION DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS EN EL MARCO DE LA LEY Aro. 830 LEY DE SANIDAD AGROPECUARIA E INOCUIDAD ALIMENTARIA”

**RESUELVE:**

**ARTICULO UNICO:** Modifíquese las 13 directrices para la Gestión de Envases Vacíos, del Artículo 87 de la Resolución Administrativa SENASAG Aro. 041/2018 (Reglamento de Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola (PQUA) de 10 de abril de 2018 en su sección tercera (De la gestión de envases vacíos) por las 5 directrices que propone la presente tesis que señala textualmente : “

*1. Los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas, deberán capacitar de forma obligatoria a los usuarios sobre la “Técnica del Triple Lavado” que se deben realizar en el envase vacío de plaguicida luego de su uso, posterior a este*

*procedimiento el usuario debe retornar el envase vacío al establecimiento comercial para su acopio.*

*II. Se establecerán centros de acopio de envases vacíos de plaguicidas en las casas comercializadoras de insumos agrícolas , donde se acopiaran únicamente envases vacíos de plaguicidas que hayan sido sometidos a la” Técnica de triple lavado”, este acopio será por un periodo de 6 meses, transcurrido este tiempo serán entregados bajo registro a los gobiernos locales para su disposición final segura.*

*III.Los operadores de las casas comercializadoras de insumos agrícolas están obligados a informar al usuario sobre los daños al medio ambiente y a la salud pública que conlleva la tenencia innecesaria y reutilización de los envases vacíos de plaguicidas.*

*IV.Los envases vacíos de plaguicidas que por sus características no puedan ser sometidos a la “técnica del triple lavado” serán devueltos por los usuarios a las casas comercializadoras a la brevedad posible y estos a su vez serán entregados bajo registro a los gobiernos locales en calidad de desechos peligrosos para su disposición final segura.*

*V.Las casas comercializadoras de insumos agrícolas que no acopien envases vacíos de plaguicidas incurrirán en incumplimiento al presente reglamento debiendo ser sancionadas conforme a normativas específicas en actual vigencia*

REGISTRESE, COMUNIQUESE, CUMPLASE Y ARCHIVESE.-

## **BIBLIOGRAFIA**

*Aprueba el Reglamento General de la Ley Aro. 755 de Gestión Integral de Residuos que en Anexo forma parte integrante del presidente Decreto, 2016-10 de 19 de octubre, Decreto Supremo Aro.2954*

Ascarrunz M.E., Tirado N., Gonzales A.R., Cut M., Cervantes R., Huci O., Jors E. (2016), *Evaluación De Riesgos Genotóxicos Biomonitorización De Trabajadores Agrícolas De Caranavi, Guanay, Palca, Mecapaca*, Cuaderno de Hospital de Clínicas Revista Scielo, Volumen (5), Pag.1

Barron Cuenca J., Aguilar M., Navia Bueno P. (2015), *Exposición a Plaguicidas , Exposición a Plaguicidas,Desnutrición Crónica y Daño Genotóxico en Menores de Tres Años Luribay*, Cuaderno de Hospital de Clínicas Revista Scielo, Volumen 56 No.2

Cabanellas De Torres G. (1993), *Diccionario Jurídico Elemental*, Recuperado de: [www.studow.com/es-ar/document/universidad-de-ciencias/derechome-mercantil/otros](http://www.studow.com/es-ar/document/universidad-de-ciencias/derechome-mercantil/otros)

Cervantes R. (2013), *Daños a la Salud y al medio ambiente para el uso de Plaguicidas ( La Paz-Bolivia)* , Cuarta Edición Revista Virtual REDESMA

Cervantes R. (Abril 2010), *Plaguicidas en Bolivia sus implicaciones en la salud agricultura y medio ambiente* , (La Paz-Bolivia), Revista Virtual REDESMA,

Código Internacional de Conducta sobre la Distribución y Utilización de Plaguicidas (Mayo 2008).*Directrices sobre Opciones de Manejo de Envases Vacíos de Plaguicidas FAO/WHO2008*, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y La Alimentación, Recuperado de :[www.fao.org](http://www.fao.org)

Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Querétaro, (2012), *Conservemos un campo limpio*

*Constitución Política del Estado*, 2009 de 7 de Febrero

Coromoto Del C, Rosales R, Barinas (Julio 25 de 2014). *Gestión Proyectos y Diseño Curricular*, Recuperado: [www.gestioncurricular20blogspot.com](http://www.gestioncurricular20blogspot.com)

Cruzata Martínez, A. , Rodríguez Zaldivar, I. E. (Junio 2016). *La gestión en las instituciones educativas: enfoques, modelos y posiciones teóricas y prácticas*. *Revista Gobierno y Gestión Pública*, 3(1). Recuperado de: <http://repositorio.usil.edu.pe/handle/USIL/2487>

*Decisión 804 (Comunidad Andina de Naciones CAN)*, 2015 de 1 de Mayo

Hernández Fraga, K. (2012). *Propuesta de Guía de Administración Educacional del Ejercicio Jurídico de los Estudiantes del Ejercicio Jurídico de los Estudiantes de derecho de la Universidad de Cien fuegos*, Recuperado de : [eumed.net/libros-gratis/2013a/1311/gestion.ttm](http://eumed.net/libros-gratis/2013a/1311/gestion.ttm)

Arrea Poma, M. Tirado Bustillos, N. ASCARRUNZ G.M. (Diciembre 2010) *Daño Genotóxico por Exposición a Plaguicidas en Agricultores del Municipio de Lujuria*, *Revista Scielo, Biofarbo* 18(2), Páginas 31,48

*Ley General de los Derechos de las Usuarias y los Usuarios y de las Consumidoras y Consumidores*, 2013-12 , Ley Aro 453 de 4 de Diciembre de 2013

*Ley de Gestión Integral de Residuos*, 2015-10 de 28 de Octubre, Ley Aro.755

*Ley del Medio Ambiente*, 1992 , Ley Nro1333 de 27 de Abril

*Ley de Sanidad Agropecuaria e Inocuidad Alimentaria*, 2016-09 de 6 de Septiembre, Ley Aro.830

Ossorio, M. *Diccionario de Las Ciencias Jurídicas Políticas y Sociales*, Primera edición Electrónica Recuperada de:campusacademica.rec.uba.ar

Pacheco, L. F.. *El ambiente como base del desarrollo y algunos criterios para evaluar nuestro camino hacia días mejores*. Rev. Umbr. Cs. Soc., La Paz,n.23,nov.2012,Recuperado:<[http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-45432012000100012&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-45432012000100012&lng=es&nrm=iso)>

Peña, A, *Definición de Gerencia y Gestión segun Autores* , Recuperado por:es.scribd.com/document/361332358/Definiciones-de-Gerencia-y-Gestion-Segun-Autores

Pérez Porto,J. Merino, M. *Concepto de Gestión, 2008, Recuperado por:definicion.de/gestion*

Plagbol (Agosto 2010), *Texto Guia Manejo Integral de Plagas, Primera Edición, La Paz-Bolivia*

Plagbol (Julio2013), *Daños a la Salud y al Medio Ambiente por el uso de Plaguicidas*,La Paz-Bolivia, Texto Aro 5 Pags. 10,11, 13

*Reglamento a la Ley del Medio Ambiente, 1995-12, Decreto Supremo Aro. 24176 de 8 de Diciembre*

*Reglamento para el Registro y Control de Plaguicidas Químicos de Uso Agrícola, 2018, Resolución Administrativa Aro 041/2018 de 10 de Abril*

*Reglamento para el Registro de Operadores de Insumos Agrícolas, 2018, Resolución Administrativa SENASAG Aro.040/2018 de 10 de Abril 2018*

Tucto Elida, Y.(Diciembre 9 de 2017), *Conceptos de Gestión Segun Diversos Autores*, Recuperado de: [es.scribd.com/document/366713141/conceptos-de-gestion](https://es.scribd.com/document/366713141/conceptos-de-gestion)

Vilcaromero Ruiz, R. (2013), *La Gestión en la Producción Virtual*, Recuperado de: [eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/gestion/html](http://eumed.net/libros-gratis/2013a/1321/gestion/html)

## **ANEXOS**

**ANEXO A.-** BOLSA DE UREA NITROGENO 46% (FERTILIZANTE QUIMICO) TIRADO EN VIA PUBLICA SIN NINGUNA PRECAUCION PARA LOS TRANSEUNTES, EN PUERTAS DE UNA CASA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS UBICADA EN LA ZONA DE SAN PEDRO, CIUDAD DE LA PAZ - BOLIVIA SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO B.-**HACIENDO UN SEGUIMIENTO NOS PERCATAMOS QUE SOLO ENTRADA LA NOCHE LOS OPERADORES DE LA CASA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS UBICADA EN LA ZONA DE SAN PEDRO,



LEVANTARON LA BOLSA DE UREA SIN NINGUN TIPO DE EQUIPO ESPECIAL PARA LA MANIPULACION DE ESTE FERTILIZANTE SEPTIEMBRE 2020.

**ANEXO C.-** REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORMULARIO Nro. 2 A UNA USUARIA REGULAR DE LAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE PLAGUICIDAS, CIUDAD DE LA PAZ , SEPTIEMBRE2020

**ANEXO D.-** REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORMULARIO 1. AL OPERADOR DE UNA CASA COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO E.-**REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORMULARIO 1, ALGUNOS OPERADORES DE CASAS COMERCIALIZADORA MENCIONARON : QUE NO ES NECESARIO EXPLICAR LA “TECNICA DEL TRIPLE LAVADO” PORQUE EL USUARIO TIENE SUS PROPIAS TECNICAS PARA ELIMINAR EL ENVASE VACIO DE PLAGUICIDA. SEPTIEMBRE 2020.

**ANEXO F.-**MUCHAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CON REGISTRO PARA SU OPERACION, DESCONOCEN DE CENTROS DE ACOPIO EN ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS EN LP Y EL ALTO.

**ANEXO G.-** TANTO EN LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO EXISTE LA VENTA INFORMAL DE PLAGUICIDAS A CARGO DE PERSONAS AMBULATES NO CAPACITADAS , INCURRIENDO EN UNA DESINFORMACION PARA EL USUARIO RESPECTO AL USO Y MANEJO DEL PLAGUICIDA, SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO H.-** MOMENTO PRECISO DONDE UN USUARIO ADQUIERE UN PLAGUICIDA EN LA CALLE DE MANERA INFORMAL, SIN COMPROBAR LA VIGENCIA, EL ESTADO DEL PLAGUICIDA Y SIN TENER LA SUFICIENTE ASESORIA SOBRE EL PRODUCTO QUIMICO QUE ESTA ADQUIRIENDO NI SUS RIESGOS AL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD PUBLICA QUE EL MAL USO DEL PRODUCTO DE ESTE PUEDE PROVOCAR ,SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO I.-** CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS SE ENCUENTRAN UBICADAS CERCA DE CENTROS DE ABASTO Y DE RESTAURANTES EN LA CIUDAD DE LA PAZ , SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO J.-** REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORM 1 LA MAYORIA DE LOS OPERADORES DE LAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS DESCONOCEN LA EXISTENCIA DE CENTROS DE ACOPIO DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS, QUE OPEREN EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ, SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO K.-**LOS OPERADORADORES DE LAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS COMENTAN QUE EL USUARIO NO PREGUNTA SOBRE LA ELIMINACION DEL ENVASE VACIO DE PLAGUICIDA SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO L.-** PARCELA URBANA UBICADA EN LA CIUDAD DE LA PAZ ZONA WILACOTA, CHASQUIPAMPA, DONDE SE OBSERVA QUE EL TERRENO YA FUE FUMIGADO PERO NO SE PRESENTA NINGUN CARTEL QUE LO MENCIONE CIUDAD DE LA PAZ, SEPTIEMBRE2020

**ANEXO M.-** EQUIPO PARA REALIZAR LA FUMIGACION INCORRECTO CARENTE DEL OVEROL, GAFAS APROPIADAS PARA LA FUMIGACION SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO N.-** VENTA INFORMAL DE PLAGUICIDAS, PUESTOS AMBULANTES IMPROVISADOS EN LA FERIA PLAYA KOKENI DE LA ZONA DE CHASQUIPAMPA, CIUDAD DE LA PAZ SEPTIEMBRE 2020

**ANEXO Ñ.-** APLICACION DE UREA, SIN USO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD COMO SER MASCARILLA Y GUANTES PARA EL APLICADOR, ENCONTRANDOSE DIRECTAMENTE EXPUESTOS OJOS, NARIZ Y ROSTRO AL FERTILIZANTE, AÑO 2020.

**ANEXO O.-** ONGs EN MATERIA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS QUE OPERAN EN LA CIUDAD DE LA PAZ BOLIVIA, AÑO 2020.

**ANEXO P.-** CASA COMERCIALIZADORA DONDE SE OBSERVA LA FALTA DE MEDIDAS DE SEGURIDAD EN CUANTO AL ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS, DENTRO DE ESTA SE ENCUENTRAN NIÑOS COMIENDO Y JUGANDO DENTRO DE LA CASA COMERCIALIZADORA , SEPTIEMBRE 2020.

**ANEXO Q.-** ENCUESTAS REALIZADAS LUNES 7 AL SABADO 12 DE SEPTIEMBRE 2020 (FORM.1 Y FORM.2) CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO

**ANEXO A.-** BOLSA DE UREA NITROGENO 46% (FERTILIZANTE QUIMICO) TIRADO EN VIA PUBLICA SIN NINGUNA PRECAUCION PARA LOS TRANSEUNTES, EN PUERTAS DE UNA CASA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS UBICADA EN LA ZONA DE SAN PEDRO, CIUDAD DE LA PAZ - BOLIVIA SEPTIEMBRE 2020



**ANEXO B.-** HACIENDO UN SEGUIMIENTO NOS PERCATAMOS QUE SOLO ENTRADA LA NOCHE LOS OPERADORES DE LA CASA COMERCIALIZADORA DE INSUMOS AGRICOLAS UBICADA EN LA ZONA DE SAN PEDRO, LEVANTARON LA BOLSA DE UREA SIN NINGUN TIPO DE EQUIPO ESPECIAL PARA LA MANIPULACION DE ESTE FERTILIZANTE SEPTIEMBRE 2020.



**ANEXO C.- REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORMULARIO Nro. 2 A UNA USUARIA REGULAR DE LAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE PLAGUICIDAS, CIUDAD DE LA PAZ , SEPTIEMBRE2020**



**ANEXO D.- REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORMULARIO 1. AL OPERADOR DE UNA CASA COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS SEPTIEMBRE 2020**



**ANEXO E.- REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORMULARIO 1, ALGUNOS OPERADORES DE CASAS COMERCIALIZADORA MENCIONARON : QUE NO ES NECESARIO EXPLICAR LA “TECNICA DEL TRIPLE LAVADO” PORQUE EL**



USUARIO TIENE SUS PROPIAS TECNICAS PARA ELIMINAR EL ENVASE VACIO DE PLAGUICIDA. SEPTIEMBRE 2020.



**ANEXO F.-** MUCHAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS CON REGISTRO PARA SU OPERACION, DESCONOCEN DE



CENTROS DE ACOPIO EN ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS EN LP Y EL ALTO.



**ANEXO G.-** TANTO EN LAS CIUDADES DE LA PAZ Y EL ALTO EXISTE LA VENTA INFORMAL DE PLAGUICIDAS A CARGO DE PERSONAS AMBULATES

NO CAPACITADAS , INCURRIENDO EN UNA DESINFORMACION PARA EL USUARIO RESPECTO AL USO Y MANEJO DEL PLAGUICIDA, SEPTIEMBRE 2020



**ANEXO H.** MOMENTO PRECISO DONDE UN USUARIO ADQUIERE UN PLAGUICIDA EN LA CALLE DE MANERA INFORMAL, SIN COMPROBAR LA

VIGENCIA, EL ESTADO DEL PLAGUICIDA Y SIN TENER LA SUFICIENTE ASESORIA SOBRE EL PRODUCTO QUIMICO QUE ESTA ADQUIRIENDO NI SUS RIESGOS AL MEDIO AMBIENTE Y LA SALUD PUBLICA QUE EL MAL USO DEL PRODUCTO DE ESTE PUEDE PROVOCAR ,SEPTIEMBRE 2020



**ANEXO I.- CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS SE ENCUENTRAN UBICADAS CERCA DE CENTROS DE ABASTO Y DE RESTAURANTES EN LA CIUDAD DE LA PAZ , SEPTIEMBRE 2020**



**ANEXO J.- REALIZANDO LA ENCUESTA DEL FORM 1 LA MAYORIA DE LOS OPERADORES DE LAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS DESCONOCEN LA EXISTENCIA DE CENTROS DE ACOPIO DE ENVASES VACIOS DE PLAGUICIDAS, QUE OPEREN EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ, SEPTIEMBRE 2020**





**ANEXO K.- LOS OPERADORAS DE LAS CASAS COMERCIALIZADORAS DE INSUMOS AGRICOLAS COMENTAN QUE EL USUARIO NO PREGUNTA SOBRE LA ELIMINACION DEL ENVASE VACIO DE PLAGUICIDA SEPTIEMBRE 2020**



**ANEXO L.- PARCELA URBANA UBICADA EN LA CIUDAD DE LA PAZ ZONA WILACOTA, CHASQUIPAMPA, DONDE SE OBSERVA QUE EL TERRENO YA FUE FUMIGADO PERO NO SE PRESENTA NINGUN CARTEL QUE LO MENCIONE CIUDAD DE LA PAZ, SEPTIEMBRE2020**



**ANEXO M.- EQUIPO PARA REALIZAR LA FUMIGACION INCORRECTO  
CARENTE DEL OVEROL, GAFAS APROPIADAS PARA LA FUMIGACION  
SEPTIEMBRE 2020**





**ANEXO N.- VENTA INFORMAL DE PLAGUICIDAS, PUESTOS AMBULANTES IMPROVISADOS EN LA FERIA PLAYA KOKENI DE LA ZONA DE CHASQUIPAMPA, CIUDAD DE LA PAZ SEPTIEMBRE 2020**



**ANEXO Ñ: APLICACION DE UREA, SIN USO DE MEDIDAS DE SEGURIDAD COMO SER MASCARILLA Y GUAANTES PARA EL APLICADOR, ENCONTRANDOSE DIRECTAMENTE EXPUESTOS OJOS, NARIZ Y ROSTRO AL FERTILIZANTE, AÑO 2020.**



**ANEXO O: ONGs EN MATERIA DE MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS QUE OPERAN EN LA CIUDAD DE LA PAZ BOLIVIA, AÑO 2020.**



**ANEXO P:** CASA COMERCIALIZADORA DONDE SE OBSERVA LA FALTA DE MEDIDAS DE SEGURIDAD EN CUANTO AL ALMACENAMIENTO DE PLAGUICIDAS, DENTRO DE ESTA SE ENCUENTRAN NIÑOS COMIENDO Y JUGANDO DENTRO DE LA CASA COMERCIALIZADORA , SEPTIEMBRE 2020.

