

**Universidad Empresarial Siglo 21**

**Licenciatura en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo**

**Trabajo Final de Grado**



*“Plan de acción para gestionar la higiene y seguridad, en la empresa  
Campo Agrícola – Hernando, ciudad de Córdoba”*

**Autor:** Siles, Ana Micaela

**Legajo:** VHYS02619

**DNI:** 38.408.027

**Profesor Director TFG:** Hoyos, Hernán Carlos

**-2020-**

## **AGRADECIMIENTOS**

La presente tesis si bien ha requerido de mucho esfuerzo y dedicación, no hubiese sido posible su finalización sin la ayuda de las personas que me acompañaron en este periodo. Por tal motivo quiero expresar mis agradecimientos:

A mis padres, que sin ellos todo esto no podría ser posible, por ser los pilares más importantes en mi vida e incondicionales.

A mi compañero, amigo y novio “Leo” por estar ahí desde el día uno, por su contención, comprensión y constante estímulo.

A los docentes de la Universidad Siglo 21, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de esta profesión, por sus valiosos y acertados aportes durante el desarrollo de la carrera.

## **RESUMEN**

La empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO, se crea en el año 2004 con el objeto de realizar actividad agrícola primaria sobre campos de terceros. Los socios que la conforman son 4 personas.

El presente trabajo tiene como fin, brindar herramientas para promover puestos de trabajo sanos y seguros. Hay muchos riesgos presentes en la actividad agrícola, algunos más importantes que otros y que son necesarios corregirlos. A lo largo de este proyecto se brindaran herramientas, que ayudarán a la empresa a implementar un plan de acción que gestione la seguridad y salud ocupacional. Se identificarán los peligros y riesgos, con el fin de evitar accidentes laborales.

Se desea conseguir una cultura de prevención dentro de la empresa, en la que el derecho a un ambiente de trabajo seguro y saludable se respete en todos los niveles.

***Palabras clave: Riesgo, Peligro, Plan de acción, Seguridad, Salud Ocupacional, Prevención.***

## ABSTRACT

The company CAMPO AGRICOLA - HERNANDO, was created in 2004 in order to carry out primary agricultural activity on third-party fields. The members that make it up are 4 people. The purpose of this work is to provide tools to promote healthy and safe jobs. There are many risks present in agricultural activity, some more important than others and that need to be corrected.

Throughout the investigation, tools will be provided to help the company implement an action plan that manages occupational health and safety. Hazards and risks will be identified in order to avoid workplace accidents.

The aim is to achieve a culture of prevention within the company, in which the right to a safe and healthy work environment is respected at all levels.

***Keywords: Risk, Danger, Action Plan, Safety, Occupational Health, Prevention.***

## 1. INTRODUCCION

### *1.1. DESCRIPCION DE LA EMPRESA*

La empresa Don Luis S.H. se crea en el año 2004 con el objeto de realizar la actividad agrícola primaria sobre campos de terceros bajo el criterio de sustentabilidad económica y agronómica.

Los cultivos principales que se siembran son maíz (*Zea mays*), soja (*Glycine max*) y maní (*Arachis hypogaea*), y como cultivo invernal en ocasiones se realiza la siembra de trigo (*Triticum spp*). Con una extensión de 552 hectáreas, aunque dicho valor varía en función de la cantidad de hectáreas conseguidas en arrendamiento.

La explotación se lleva a cabo en campos cercanos a la localidad de Hernando y Pampayasta Sur en la región central de la provincia de Córdoba.

El propósito de este proyecto es analizar en profundidad los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores de la empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO, con el objetivo de una correcta manipulación y aplicación de agroquímicos en la

producción de maíz, soja y maní, con el fin de preservar la integridad psicofísica de las personas que estén en contacto con el mismo.

La seguridad e higiene es uno de los principales aspectos a considerar dentro de la explotación agrícola primaria. Teniendo en cuenta esto ya que la empresa no cuenta con servicios de Higiene y Seguridad ni de medicina del trabajo.

Un plan de emergencias es un conjunto de procedimientos técnicos y administrativos de prevención y control de riesgos que permiten organizar y optimizar los recursos de la empresa con el fin de evitar o reducir al mínimo las posibles consecuencias humanas y/o económicas que puedan derivarse de una situación de emergencia. *(Cattaneo, 2014, p. 1)* Todos los colaboradores de la empresa, son el eje central de la actividad agrícola, la cara visible.

Este reporte de caso tiene como misión brindar herramientas para promover puestos de trabajos sanos y seguros para mejorar la calidad de vida de los trabajadores, e impulsar el desarrollo sustentable de la explotación agrícola primaria. *(Superintendencia Riesgos de Trabajo, [SRT], 2018)*

## 1.2. TEMA

***“Plan de acción para gestionar la higiene y seguridad, en la empresa  
Campo Agrícola – Hernando, ciudad de Córdoba”***

## 1.3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los productos agroquímicos, son utilizados a gran escala dentro del rubro agrario, por lo que es de gran importancia hacer foco a este proceso dentro de la empresa CAMPO – HERNANDO.

La empresa Don Luis S.H no cuenta con un servicio en higiene y seguridad por lo cual asumimos que la misma no tiene la información necesaria en relación con los riesgos que conlleva el uso y manejo de agroquímicos y sus derivados. En la utilización de los agroquímicos es fundamental tener seguridad.

Considerando que la empresa contrata servicios a terceros para el proceso de fitosanitario, la empresa Don Luis S.H no queda exenta de responsabilidad ya que los campos son arrendados por ellos.

El fin de este trabajo es analizar los riesgos que presentan los agroquímicos, como también situaciones que puedan presentarse a futuro y brindar las recomendaciones adecuadas para la realización de un trabajo seguro.

#### *1.4. ANTECEDENTES*

##### *1.4.1. Primer antecedente: La situación en América Latina merece nuestra atención.*

Con sólo un 8% de la población mundial, América Latina posee a nivel global el 23% de las tierras potencialmente cultivables, el 12% de la tierra actualmente cultivada, el 46% de los bosques tropicales y el 31% del agua dulce del planeta [...]. En nuestra región el recurso suelo es fundamental para cubrir las necesidades de alimentación de una población en rápido crecimiento [...].

Las principales causas de estos alarmantes números son el cambio climático, la erosión hídrica, el sobre pastoreo, la deforestación y prácticas agrícolas poco sustentables como la aplicación excesiva de agroquímicos, sin embargo ya existen muchas iniciativas que demuestran que el cambio sí es posible: experiencias exitosas de integración de la producción agrícola y la conservación de la biodiversidad, agricultura familiar y técnicas indígenas tradicionales de producción han demostrado que hay múltiples medidas a tomar que no necesariamente conllevan un gran desembolso de dinero. *(BCN; Conservatorio Parlamentario. 24/01/2019)*

##### *1.4.2. Segundo antecedente: Revolución tecnología y la innovación agrícola en Argentina.*

La innovación permite que el agro evolucione al ritmo de las nuevas tecnologías. Comenzando por la Internet de las Cosas y la Nube que son aliados estratégicos para mejorar la productividad y anticiparse a catástrofes climáticas. Siguiendo por los dispositivos móviles que permiten medir la temperatura ambiente, la humedad, la presión atmosférica, entre otras variables, para transmitir esos datos a los sistemas de riego y climatización para que a su vez respondan a los cambios en las condiciones del clima o del suelo. Se suman los sistemas de riego inteligentes, otro avance para determinar qué cantidad de agua utilizar de acuerdo a su propia medición de humedad y su habilidad para tener en cuenta el pronóstico del tiempo. El

agro entiende que la revolución tecnológica representa una buena oportunidad para hacer frente a los problemas clásicos de forma más eficiente tanto por reducción de costos como por incremento de la productividad. (*Agricultura Moderna. 2017*)

#### ***1.4.3. Tercer antecedente: Organización de la salud y la seguridad.***

Según los datos recopilados por la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo, cada tres minutos y medio muere una persona en la Unión Europea por causas relacionadas con el trabajo. Muchas de estas muertes se producen en los sectores de la agricultura y la silvicultura. (*Comisión Europea. 2011. P.15*)

#### ***1.5. JUSTIFICACION***

En nuestro país la actividad agrícola es considerada un eje importante dentro su economía, ya que gran parte del país está abocada a la agricultura como así también la población que se encuentra a sus alrededores depende de su actividad.

El propósito de este estudio es enfocarse en la malversación de sustancias químicas riesgosas como son en este caso los fertilizantes, pesticidas, plaguicidas también conocidos como agroquímicos.

Ya que la falta de responsabilidad acarrea un grave daño al medio ambiente, trabajadores y sus alrededores (población).

El objetivo es concientizar el buen uso y las correctas aplicaciones de las normas, para el cuidado de los mismos y el ambiente en general.

## **2. ANALISIS DE SITUACIÓN**

### ***2.1. DESCRIPCION DE LA SITUACION***

Los indicadores de accidentes de trabajo en la empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO, en la ciudad de Córdoba, es nulo ya que la empresa no cuenta con servicio de higiene y seguridad ni de medicina del trabajo, como tampoco La empresa no posee maquinaria para el desarrollo de las actividades, sino que contrata los servicios de siembra, pulverización, fertilización y cosecha. A tal fin, se ha desarrollado desde

hace varios años un plantel estable de proveedores de estos servicios, todas empresas de la zona. En relación con esto, se hacen reuniones regularmente con estos proveedores para planificar las fechas ideales para la realización de las tareas de siembra, fertilización y pulverización en cada lote.

En la producción del maíz, soja y maní, la aplicación de Agroquímicos es de gran importancia para el buen cultivo y crecimiento de la plantación.

Los agroquímicos son los químicos que se utilizan en el campo para proteger a los cultivos de enfermedades, plagas y malezas que puedan ser perjudiciales para la plantación. Los más utilizados son Herbicidas de distinto tipo y para distintas malezas, insecticidas, fungicidas y adherentes.

“Estos productos son perjudiciales para las personas intervinientes durante el proceso de manipulación y aplicación, en caso de sobreexposición, ya sea por inhalación, contacto ocular y/o dérmico o por su ingesta, causando intoxicaciones donde los principales síntomas son mareos, vómitos, sudoración anormal, temblores, cansancio generalizado, y convulsiones en caso de intoxicación grave. También podemos decir que utilización indiscriminada que puede contaminar el aire, el agua y el suelo como consecuencia de elevados niveles de residuos en los alimentos que se consumen, y contaminación del agua potable”.

Solamente podrán utilizarse los productos agroquímicos cuyo uso esté permitido por la Autoridad Competente, cumpliendo con las normas de procedimiento emanadas de la misma, para su empleo. **(Decreto 617/97, Anexo. IV, Art. 16)**

Es preciso abordar este tipo de riesgos y solucionarlos, ya que en la actualidad hay muchas herramientas que facilitan el trabajo, como así también información más consistente para la resolución del problema.

## 2.2. ANALISIS ESPECÍFICO

La seguridad e higiene de la empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO, es uno de los principales aspectos que considerar dentro de la explotación agrícola primaria; es por esto que debemos armar un plan con normas, normativas internacionales y regulaciones nacionales. La empresa cuenta con un responsable de mantenimiento y cuidado de campos, que es ingeniero agrónomo, y contratado. No hay un jefe de seguridad, que se encargue de verificar cada uno de los espacios,

infraestructura y todo lo necesario para que se preserve la integridad de cada una de las personas que trabajan en la empresa en planta permanente.

Por otro lado, la empresa desarrolla sus actividades bajo el control y supervisión de los cuatro socios, que realizan un trabajo en conjunto con personas del rubro agricultor, siguiendo las normas impuestas.

El cuarto socio es quien se ocupa de la parte contable y finanzas de la empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO.

Uno de los principales objetivos de este proyecto es conseguir un plan para garantizar la máxima seguridad de sus colaboradores y el desafío de contar con cero accidentes laborales. Los empleados reciben indicaciones específicas acerca de cómo manejarse en su puesto de trabajo para evitar riesgos y accidentes. La empresa no cuenta con servicio de higiene y seguridad ni de medicina del trabajo. Se solicita a las empresas contratistas que el personal que va a realizar tareas en los campos cuente con seguro de accidentes personales o ART (*Aseguradoras de Riesgos del Trabajo*) de cada empleado, según corresponda.

### 2.2.1. Organigrama



Fuente: elaboración propia.

Para los fines del análisis, el organigrama empresarial fue resumido con el objetivo de focalizar en las áreas de estudio que competen.

### 2.3. ANALISIS DEL CONTEXTO

La administración de la sociedad está en la ciudad de Hernando, Provincia de Córdoba, y los campos principales que pertenecen a los mismos socios de Don Luis S. H. están ubicados entre las ciudades de Hernando y Pampayasta Sur.

Hernando es una ciudad del departamento Tercero Arriba, provincia de Córdoba, Argentina. Está ubicada en la llanura pampeana, región de Argentina con un gran desarrollo agrícola-ganadero, en suelos con la máxima aptitud para el cultivo de maní. Está ubicada en la Pedanía Punta del Agua, Departamento Tercero Arriba (Provincia de Córdoba) en la llanura pampeana y a 277 metros sobre el nivel del mar, ubicado sobre la Ruta Provincial 6 y la Ruta Provincial 10.

Es por esta razón que la empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO, se ha convertido en uno de los principales actores en el desarrollo de esta localidad pequeña y tranquila de Argentina.

### 2.3. ANALISIS FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"><li>• La empresa tiene objetivos claros. Busca la expansión agraria sobre campos a terceros, posicionando la mayor rentabilidad económica.</li><li>• Buena organización en cuanto a las tareas que les es inherente a cada socio, según el rol que cumplen dentro de la empresa.</li><li>• La empresa cuenta con Maquinarias, planta de silos, balanza para pesar camiones, galpones. Lo que permite una reducción de costos.</li><li>• Convenios con otras empresas para trabajar en conjunto.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La empresa depende mucho de alquileres de campos a terceros lo cual va variando la cantidad de hectáreas explotadas.</li><li>• No cuenta con servicios de Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del trabajo.</li><li>• Costos elevados en insumos para el cuidado, crecimiento del cultivo.</li><li>• No cuenta con planta de tratamiento de efluentes.</li></ul>

<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran Rentabilidad en casos de buenas cosechas.</li> <li>• Expansión global teniendo en cuenta que el maní y la soja son más rentables.</li> <li>• Cambios tecnológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los precios agrarios dependen de mercados internacionales y cotizados en dólares.</li> <li>• Cambios de gobierno generan inestabilidad en cualquier inversión para la empresa.</li> <li>• Modificaciones en las formas de producción debido a las cuestiones climáticas y particulares de cada cosecha.</li> <li>• Ataques de plagas y enfermedades.</li> </ul>

*Fuente: Elaboración propia.*

Este análisis es una valiosa herramienta para la planeación estratégica de la empresa; es importante la evaluación de los puntos fuertes y débiles con la finalidad de contar con un diagnóstico de las condiciones de operación.

Las propuestas de mejora se orientarán a disminuir las debilidades, a mantener las fortalezas y aprovechar las oportunidades para poder aumentar la competitividad de la organización.

La empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO, presenta ciertas debilidades que pueden ser transformadas en fortalezas si se trabaja en ello. La clave está en conocer su misión, visión, política, objetivos, y adaptarse a las tendencias y a la economía de la región.

#### **2.4. ANALISIS DE RIESGO (PROBLEMA)**

La identificación de riesgos es el proceso de encontrar, listar y caracterizar fuentes de peligro potencialmente capaces de originar sucesos no deseables y el análisis de riesgos es el uso sistemático de información para identificar las fuentes y estimar los riesgos. El análisis de riesgos proporciona las bases para la evaluación y control del riesgo. Una vez hecho el análisis se estima el riesgo, determinando las consecuencias

que pueden derivarse de la materialización de un peligro y se lo evalúa. (*Sapuches, 2014, p.15*)

Dentro la empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO, existen varios departamentos; cada uno de ellos se encuentra definido por las tareas y responsabilidades a cargo.

Con respecto al manual de Salud y Seguridad en el sector agropecuario (*FREMAP, 2017*) se analizarán los riesgos para poder puntualizarlos con mayor precisión según el área correspondiente:

- **Lesiones por esfuerzo repetitivo:** el trabajo del personal que trabaja en el campo conlleva esfuerzos, como levantar pesos repetidamente, inclinarse y agacharse sobre el suelo y el cultivo de la tierra para la producción de alimentos.
- **Productos químicos:** los trabajadores del campo, emplean productos químicos como agroquímicos, y fertilizantes, los cuales contienen entre sus componentes sustancias tóxicas que pueden ocasionar dermatitis, problemas respiratorios y otras afecciones.
- **Tropiezos y caídas:** los trabajadores del campo necesitan estar en contacto permanente con el suelo, los cultivos, la tierra, circunstancia que favorece los resbalones, tropiezos con materiales u otros obstáculos. Están sumamente expuestos, pues debe subirse a máquinas para alcanzar lugares elevados o inaccesibles.
- **Contacto con residuos:** está presente el riesgo de cortarse, lastimarse, quebrarse con azadas, barrotos, carretillas, machetes, palas, picos, rastrillos, regaderas, trasplantadoras. Además, el contacto con algunas sustancias puede resultar insalubre o inseguro.
- **Uniformes:** debe usarse obligatoriamente un uniforme de trabajo, que muchas veces no permiten la libertad en los movimientos.
- **Levantamiento de peso:** desmenuzar, fumigar y fertilizar puede provocar dolores de cintura, espalda y brazos por la inadecuada forma de cargar.
- **Lesiones por esfuerzo repetitivo:** arado, rastra, empacar.
- **Tropiezos y caídas:** Muchas veces se trabaja a un ritmo más rápido del que se puede, por la alta demanda, por el clima y temporada.
- **Cortes:** El uso indebido de máquinas puede provocar cortes, aprisionamiento de miembros en piezas móviles o descargas eléctricas.
- **Incendios, emergencias, estrés y turnos rotativos.**

Como se puede observar, hay muchos riesgos presentes para los trabajadores del campo, algunos más importantes que otros y que son necesarios corregirlos.

Aplicando medidas se logrará trabajar de manera segura y eficiente. Lo más importante luego de poner en práctica las medidas es mantenerlas.

### **3. MARCO TEORICO**

#### *3.1. INTRODUCCION*

El objetivo de implementar un plan de acción para gestionar la seguridad y salud ocupacional es identificar los peligros y gestionar el riesgo, con el fin de evitar accidentes en el trabajo. Se entiende por accidente de trabajo a todo acontecimiento súbito y violento ocurrido por el hecho u en ocasión del trabajo, o en el trayecto entre el domicilio del trabajador y el lugar del trabajo siempre y cuando el damnificado no hubiere interrumpido o alterado dicho trayecto por causas ajenas al trabajo. (**Ley N° 24557, 1995**).

#### *3.2. DESARROLLO*

### *CAPITULO I: LA EMPRESA CAMPO AGRICOLA – HERNANDO*

#### *Reseña histórica de CAMPO AGRICOLA – HERNANDO*

La empresa se crea en el año 2004 con el objeto de realizar la actividad agrícola primaria sobre campos de terceros. Los socios que la conforman son 4 personas. Tres de ellos son hermanos y viven en la ciudad de Buenos Aires, donde cada uno de ellos tiene su actividad particular. Tienen como principal antecedente ser herederos de campos de aptitud agrícola en la zona de Hernando y Pampayasta Sud, departamento Tercero Arriba, Provincia de Córdoba, que habían sido originalmente adquiridos por su abuelo y que luego recibieron en forma de herencia. Durante varios años dichos inmuebles fueron arrendados a terceros. El cuarto socio es contador y desarrolla parcialmente su actividad laboral en la ciudad de Hernando.

#### *Misión, visión y política de la Empresa.*

La misión de la empresa es desarrollar un negocio dentro del rubro agropecuario, originalmente concentrado en la explotación agrícola primaria, pero manteniéndose abierto a la posibilidad de ampliar las actividades dentro del mismo sector.

La idea fue siempre la consolidación y la expansión de la empresa en el largo plazo, pero bajo un criterio de sustentabilidad económica y agronómica, desarrollando una red de proveedores y asesores confiables y buscando asociación con ellos para la ampliación de los negocios.

La visión de la empresa es buscar un crecimiento permanente dentro del negocio con una base sólida, ampliar la superficie explotada y desarrollar asociaciones con terceros para darle al negocio un perfil dinámico.

La política de la empresa fue siempre muy clara y se mantendrá en el futuro: desarrollar el negocio bajo principios éticos y profesionales, buscando que el desarrollo de la propia empresa vaya acompañada del desarrollo de sus empleados, de sus proveedores y de sus mismos socios.

#### *Insumos, materias primas y productos terminados.*

Como es propio del sector, año a año hay modificaciones en las formas de producción debido a las cuestiones climáticas y particulares de cada cosecha. En términos generales, se pueden tomar estos datos de referencia.

- *Semillas – Soja*
- *Maíz y maní*
- *Agroquímicos – Herbicidas de distinto tipo y para distintas malezas, insecticidas, fungicidas y adherentes.*

#### *Estrategia de venta.*

En general, las empresas agrícolas tienen una estrategia de venta que es similar, y consiste en espaciar sus ventas de acuerdo con sus necesidades de fondos, convirtiéndose los granos en su “moneda de ahorro”.

El maíz se destina a ambos mercados: la mayor parte se vende a exportadores del complejo agroindustrial de Rosario que lo procesan para el mercado interno o la exportación, y una parte menor se vende a productores ganaderos de la zona que lo

utilizan como alimento para hacienda. En el caso de la soja, la totalidad se vende a compradores del complejo agroindustrial de Rosario para su procesamiento y exportación.

El maní, en su totalidad, es vendido a empresas de la ciudad de Hernando para su procesamiento, y el destino final de la mercadería es el mercado externo.

El hecho de que los precios agrícolas dependan de mercados internacionales y estén cotizados en dólares es la clave para justificar dicha postura, aunque hay situaciones puntuales que indicarían la conveniencia de vender dichos granos para colocarlos en algún otro activo, lo cual es analizado en ese momento.

## *CAPITULO II: HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO*

Según **OHSAS**, se define el peligro como fuente, situación o acto potencial para causar daño o deterioro de la salud. (**OHSAS 18001, 2007**).

El riesgo se define como la incertidumbre que surge durante la consecución de un objetivo. Se trata, en esencia de, circunstancias, sucesos o eventos adversos que impiden el normal desarrollo de las actividades de una empresa y que, en general, tienen repercusiones económicas para sus responsables. (**ISO 31000, 2009**).

Al evaluar los riesgos, se define si el riesgo asociado a un peligro puede ser aceptable. Ahora bien, el hecho de que un riesgo sea tolerable implica compararlo con algún patrón de referencia; por ello se parte de la identificación de la legislación que la organización debe cumplir. Marco legal *Ley N° 24557 “Ley de Riesgos de Trabajo”*

## *CAPITULO III: USO DE PRODUCTOS AGROQUIMICOS*

### *Fitosanitarios.*

La Organización Mundial de la Salud (OMS), se define al producto fitosanitario como la sustancia o mezcla de sustancias destinadas a prevenir la acción de, o destruir directamente, insectos, ácaros, moluscos, roedores, hongos, malas hierbas, bacterias y otras formas de vida animal o vegetal perjudiciales para la salud pública y también para la agricultura. Inclúyase en este ítem los plaguicidas, defoliantes, desecantes y las sustancias reguladoras del crecimiento vegetal o fitorreguladores. (**T.Stadler.1993**)

Toxicología de productos fitosanitarios.

- **Ia Extremadamente peligroso (Rojo)**
- **Ib Altamente peligroso (Rojo)**
- **II Moderadamente peligroso (Amarillo)**
- **III Poco peligroso (Azul)**
- **IV productos que normalmente no presentan peligro (Verde)**

Esta clasificación figura en las etiquetas de los productos, junto a la banda de color que lo caracteriza, simbola y palabra. Rojo Ia (Muy Toxico), Rojo Ib (Toxico), Amarillo II (Nocivo), Azul III (Cuidado) y Verde IV (Cuidado).

### 3.3. CONCLUSION

El trabajo surgió a partir de la identificación del problema del uso de agroquímicos, almacenamiento y los residuos generados por el uso de las fumigaciones. “Su uso indiscriminado y no controlado puede provocar efectos tóxicos para el hombre y su ambiente.” (T.Stadler, 1993). Una adecuada gestión de riesgos, además de disminuirlos, asegura el cumplimiento de la legislación aplicable en materia de higiene y seguridad y mejora la calidad de vida de los trabajadores. De esta forma, el compromiso hacia la empresa CAMPO AGRICOLA – HERNANDO aumenta, lo que le permitiría alcanzar sus objetivos, mejorar su competitividad y darle una mejor imagen frente a clientes, proveedores y sociedad en conjunto.

## 4. DIAGNOSTICO Y DISCUSION

El fin de este trabajo es analizar los riesgos que presentan los agroquímicos, como también situaciones que puedan presentarse a futuro y brindar las recomendaciones adecuadas para la realización de un trabajo seguro.

El problema tiene relevancia en la malversación de sustancias químicas riesgosas como son en este caso los fertilizantes, pesticidas, plaguicidas también conocidos como agroquímicos.

La falta de responsabilidad acarrea un grave daño al medio ambiente, a trabajadores y alrededores (población).

Es importante resolver este problema, para crear o generar conciencia, sobre el uso y las correctas aplicaciones de las normas, para el cuidado del personal que trabaja en el campo y el ambiente en general.

## 5. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

### 5.1. SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

OHSAS 18001/ IRAM 3800 son herramientas que ayudarán a la empresa Campo Agrícola – Hernando de la ciudad de Córdoba a identificar, priorizar y gestionar la seguridad, la salud y los riesgos laborales como parte de sus prácticas normales.

Estas herramientas, requieren que la empresa se comprometa a eliminar o minimizar los riesgos para los empleados sobre todo en el uso de agroquímicos y fertilizantes, así como tomar las precauciones necesarias. Se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). Requisitos de la norma:

1. **Revisión de la situación inicial:** La empresa realizara una revisión inicial de sus condiciones y disposiciones existentes para la gestión de SySO. Las revisiones de la situación inicial deben responder a la pregunta “¿Dónde estamos ahora?”
2. **Política de SySO:** El nivel directivo más alto de la empresa definirá, documentara, aprobara y respaldara su política de SySO, asegurando que esta política sea apropiada para el tamaño de la organización.
3. **Planificación:** Esta sección de la norma debe considerarse dinámica y establece tanto la orientación a la gestión, como la gestión del cambio. Determina las áreas en las que la gestión debe concentrar sus esfuerzos en la identificación de peligros, valoración de riesgos y el control del uso de agroquímicos.
4. **Implementación y operación:** Establece:
  - Las responsabilidades y autoridades de los individuos, así como las funciones dentro del sistema de gestión laboral.
  - Las necesidades de formación y la competencia de los individuos, así como la concientización sobre uso de plaguicidas y productos químicos básicos.
  - El modo en que se gestionaran las comunicaciones internas y externas.

- La documentación del sistema.
  - El control de las operaciones de las actividades asociadas con los riesgos identificados como consecuencia de las actividades de la empresa.
- 5. Comprobación y corrección:** Esta sección define como se comprueba la actuación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y como se corrigen las deficiencias:
- A través del funcionamiento y cumplimiento de los requisitos legales.
  - A través del establecimiento de procesos para identificar y comunicar fallos en el uso de los agroquímicos, como pueden penetrar las sustancias peligrosas en el cuerpo.
  - A través de asegurar que los registros se generan y se mantienen para demostrar el control y la mejora en los procedimientos de uso.
  - A través de una auditoria interna capaz de informar la efectividad del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.
- 6. Revisión por la dirección:** Mediante la revisión de los resultados de seguimiento, medición y auditoria interna, la organización establecerá los cambios en la política u objetivos que sean necesarios y corregirá cualquier parte del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.

## *5.2. METODOLOGIA PARA EL TRATAMIENTO DE RIESGOS*

La gestión de los riesgos tiene como objetivo el análisis, valoración y control de los riesgos que se corren por el incorrecto uso de los agroquímicos y fertilizantes.

1. El análisis incluye la identificación de sustancias peligrosas y la estimación de los riesgos correspondientes como la inhalación, indigestión, absorción cutánea y toxicidad.
2. La valoración consiste en emitir el juicio de valor sobre la tolerancia o no del riesgo estimado.
3. El control constituye la toma de decisiones respecto a las medidas preventivas a adoptar para la anulación o reducción del riesgo. Concretamente comprenderá:
  - La fundamentación y justificación de las medidas que eliminen o minimicen el agente causal del peligro, como el envenenamiento y las lesiones irritantes.
  - La evaluación de los costos de las medidas adoptadas.

- Elaboración del cronograma de aplicación: contendrá las etapas de la implementación (tiempos) de las medidas adoptadas.
- Programa de capacitación. Empleado en tres etapas; análisis de necesidades, diseño del programa de capacitación y seguimiento para prevenir sobre el uso de productos químicos.

### 5.3. MEDICION O EVALUACION DE LAS ACCIONES

La norma establece que se debe hacer un seguimiento y medición de forma regular del desempeño de la Seguridad y Salud de los Trabajadores. Esta evaluación permite entre otros aspectos:

1. Asegurar que las medidas preventivas que se están aplicando en la empresa en materia de SySO son suficientes para disminuir el nivel de riesgo por el incorrecto uso de agroquímicos, e incluso eliminar algunos de ellos.
2. Identificar situaciones que podrían mejorarse y otras que no han sido tenidas en cuenta antes para sí hacerlo.
3. Controlar los resultados que la organización está consiguiendo con la aplicación de su estrategia preventiva. (ISO 45001) recomendable es combinar ambos tipos. Indicadores:

- Es necesario realizar medidas proactivas y medidas reactivas del desempeño.
- Indicadores proactivos: los valores arrojados por estos indicadores dan a conocer las mediciones del desempeño de la gestión SySO que controlan el cumplimiento mediante seguimiento e inspección.
- Indicadores reactivos: estos indicadores dan una información clara sobre la deficiencia del desempeño en SySO aunque también permite conocer en detalle sobre cual problemática centrar la atención para solucionarla (ISO 45001).

Se plantea a partir del análisis específico realizado, primero trabajar en una toma de conciencia de los mandos superiores en la organización y de los jefes de área, para luego avanzar con un plan de acción enfocado a las áreas del cultivo. La comunicación desde la gerencia, pasando por todos los niveles, es un aspecto muy importante para que el plan se mantenga en el tiempo y que los resultados sean los esperados.

#### 5.4. OBJETIVOS Y METAS

##### 5.4.1. Objetivos generales

Elaborar un plan de acción, que gestione la Higiene y Seguridad en la empresa Campo Agrícola – Hernando, con el fin de favorecer la mejora continua de las condiciones de trabajo respecto de todos los colaboradores. Dicho plan se llevara a cabo en un lapso de seis meses, desde enero a julio del año 2021.

##### 5.4.2. Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico de la empresa Campo Agrícola – Hernando referente al tema de higiene y seguridad para lograr una evaluación general de riesgo, la cual cuenta con: clasificación de las actividades de trabajo, identificación de peligros, estimación y valoración de riesgos, determinando el grado de riesgo de los agroquímicos y fertilizantes
- Aplicar normas nacionales e internacionales que rigen los aspectos de seguridad e higiene dentro de la industria agrícola.
- Formar un comité de seguridad e higiene ocupacional, que tenga el conocimiento necesario de cómo actuar y guiar al personal ante la toxicidad, la irritabilidad, la corrosividad, y la inflamabilidad de los productos químicos.
- Planear capacitaciones y actividades de prevención para mejorar las fallas existentes en la empresa, logrando disminuir los riesgos en la manipulación y utilización de las preparaciones, mezclas y plaguicidas.

#### 5.5. ALCANCE Y LIMITACIONES

**Alcance:** El presente trabajo tiene como principal alcance la administración de la seguridad e higiene. Proveen los lineamientos generales en cuanto al estado actual de la empresa y la correspondiente metodología de evaluación y control de agentes que constituyen un riesgo específico para los empleados de la empresa Campo Agrícola – Hernando.

Debido a la cantidad de actividades que se realizan y teniendo en cuenta los departamentos más afectados, el plan de acción solo se limitara a las áreas de agricultura.

Por ser una problemática general, este plan podrá implementarse en cualquier empresa agraria.

Se estima que para gestionar la Higiene y la Seguridad en Campo Agrícola – Hernando, el plan de implementación abarcará un lapso de 6 meses desde el comienzo de las actividades.

**Limitaciones:** Cumplir la política de cero accidentes es primordial de parte de la gerencia, por lo que no presentan limitantes de ninguna índole. La investigación y aplicación del plan es viable dado que se cuenta con el compromiso y los recursos necesarios (documentación, apoyo económico).

Una posible limitante será la disposición por parte de los empleados en brindar información o disposición de tiempo debido a sus ocupaciones laborales.

## 5.6. RECURSOS

Como todo proyecto, se requiere para su realización recursos humanos, materiales, técnicos y financieros para lograr alcanzar los objetivos.

### 1. Humanos

- Un coordinador general, capaz de llevar adelante el plan de gestión SySO licenciado en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente de Trabajo.
- Un ayudante, capaz de dictar capacitaciones. Formación mínima: Técnico en Higiene y Seguridad Laboral.
- Miembros de la gerencia y jefes de área.
- Especialistas en el área de agroquímicos y fertilizantes, capacitaciones sobre el uso de los mismos.

### 2. Materiales

- Oficina técnica.
- Cartelería para locales de venta de agroquímicos y fertilizantes.
- Documentación sobre equipo de protección personal.
- Folletos de difusión sobre el correcto uso de fertilizantes.
- Guía sobre seguridad y salud en el uso de productos agroquímicos.

- Computadora y proyector.
- Sector apropiado para dictar capacitaciones sobre seguridad y salud.

### 3. Técnicos

- Norma OHSAS 18001/ IRAM 3800/ ISO 45001
- Técnicas de comunicación grupal.

### 4. Financiero

- Gestionar la seguridad en Campo Agrícola – Hernando es una inversión, por lo que la empresa subvencionará el presupuesto necesario para ejecución del plan.
- Las capacitaciones dictadas no tendrán un costo para los empleados.

## 5.7. ACCIONES A DESARROLLAR

La ejecución del proyecto presupone la concreción de una serie de actividades e implica la realización de un conjunto de tareas concretas, como el uso de los productos. Lo que va a materializar la realización del plan de acción es la ejecución secuencial e integrada de las siguientes actividades:

### 5.7.1. Actividades para llevar a cabo el plan de acción.

ACTIVIDAD	OBJETIVO	RESPONSABLE	TIEMPOS
Organizar la estructura funcional del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional.	Comité de seguridad en la empresa agrícola.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes (3 socios)</li> <li>• H y S</li> </ul>	2 SEMANAS
Definir la política de prevención de riesgos.	Política firmada, aprobada e informada por legales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes</li> <li>• Abogado</li> <li>• H y S</li> </ul>	2 SEMANAS
Identificación, medición y evaluación de riesgos.	Evaluación del personal expuesto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H y S</li> </ul>	10 SEMANAS

<b>Estructurar un programa de vigilancia de la salud de los trabajadores.</b>	Registros y planteamiento de accesibilidad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H y S</li> </ul>	ANUAL
<b>Información y capacitación a todos los empleados en relación a los riesgos en sus puestos de trabajo.</b>	Control de Riesgo. Primeros auxilios. RCP Emergencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H y S</li> <li>• Cruz Roja</li> <li>• ART</li> <li>• Bomberos</li> </ul>	ANUAL
<b>Actividades para el control de riesgos.</b>	Control a través de registros y documentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H y S</li> </ul>	4 SEMANAS
<b>Actuación en caso de emergencias o accidentes mayores.</b>	Simulacros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H y S</li> </ul>	ANUAL
<b>Revisión y control de documentación y registros SGS.</b>	Todos los empleados deben estar actualizados.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H y S</li> <li>• Contador</li> </ul>	2 SEMANAS
<b>Vigilancia.</b>	Acciones correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización.</li> <li>• H y S</li> </ul>	ANUAL
<b>Auditorias.</b>	Resultados, conclusiones y recomendaciones.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auditores.</li> <li>• H y S</li> </ul>	2 SEMANAS
<b>Evaluación de conocimientos a cada miembro, con respecto a la aplicación de normas preventivas.</b>	Resultados y acciones correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• H y S</li> </ul>	2 SEMANAS
<b>Planteamiento y aplicación de acciones correctivas.</b>	Resultados y acciones correctivas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerentes</li> <li>• H y S</li> </ul>	1 SEMANA

Fuente: Elaboración propia.

## 5.8. MARCO DE TIEMPO

### Diagrama de Gantt. Cronograma de Actividades.

ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO			
		SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS				SEMANAS			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
ORGANIZACIÓN DE LA ESTRUCTURA	GERENTES / H y S																								
POLITICA DE PREVENCIÓN DE RIESGO	GERENTES / ABOGADO / H y S																								
IDENTIFICACION, MEDICION Y EVALUACION DE RIESGO	H y S																								
VIGILANCIA	ORGANIZACIÓN / H y S	ANUAL																							
CAPACITACION	H y S / CRUZ ROJA / ART / BOMBEROS	ANUAL																							
ACTIVIDADES DE CONTROL Y RIESGO	H y S																								
ACTUACION EN CASO DE EMERGENCIA	H y S	ANUAL																							
CONTROL DE DOCUMENTACION Y REGISTROS	H y S																								
PROGRAMA DE VIGILANCIA DE SALUD DE LOS TRABAJADORES	ORGANIZACIÓN / H y S	ANUAL																							
AUDITORIA	H y S / AUDITORES																								
EVALUACION DE CADA MIEMBRO	H y S / CONTADOR																								
EVALUACION SGS POR GERENCIA	H y S																								
PLANTEAMIENTO Y APLICACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS	GERENTES / H y S																								

Fuente: Elaboración propia.

## 6. CONCLUSIONES

A partir del estudio de la empresa **CAMPO AGRICOLA – HERNANDO** durante su investigación y haber analizados los diferentes aspectos relacionados con la higiene y seguridad, al uso de agroquímicos y pesticidas, se diagnosticó que la situación actual dentro de la empresa es deficiente, ya que como se pudo observar se identificaron diversos riesgos que se corren.

La situación más compleja a destacar, es la poca importancia que se le ha dado, hasta el momento, a los asuntos relacionados con las necesidades y precauciones de los productos químicos que se utilizan en el campo. Se ha podido determinar que estos pueden penetrar en el cuerpo, mediante la inhalación, la ingestión generando absorción cutánea y contaminando el ambiente. Son productos altamente tóxicos.

A la vez se pudo identificar que los empleados de la empresa **CAMPO AGRICOLA – HERNANDO**, poseen un mínimo conocimiento sobre seguridad y salud ocupacional. Es por medio de este estudio, que se ha logrado despertar la iniciativa del personal para buscar mejoras en su desempeño laboral aplicando nuevas técnicas y conocimientos, para evitar la irritabilidad, corrosividad, inflamabilidad, y explosividad.

El programa de gestión de higiene y salud ocupacional aplicada, está basado en leyes nacionales y normativas internacionales, exigidas para el funcionamiento de la empresa. Los cuales nos brindan documentos formales, como la matriz de riesgos, plan de emergencia, reglamento interno y plan de capacitación fueron diseñados para disminuir los riesgos mencionados anteriormente.

El factor humano es la principal herramienta dentro del **CAMPO AGRICOLA – HERNANDO**, son quienes le permiten cumplir sus objetivos a la organización. La satisfacción del empleado conlleva a que sean más productivos y se sientan representados.

A nivel personal, el haberme relacionado en una empresa agrícola fue sumamente beneficioso, debido a que permite ampliar el campo visual de operaciones y determinar los diferentes riesgos presente en el rubro.

Toda la investigación está regida a través del marco legal y las normativas de higiene y seguridad laboral, lo cual brinda un conocimiento muy amplio y productivo

## **7. RECOMENDACIONES**

- ❖ Armar un cronograma de capacitaciones anuales para la actualización de conocimientos sobre los agroquímicos y mejorar el desempeño laboral mediante las normas de Higiene y Seguridad. Fichas técnicas de seguridad sobre la utilización correcta de sustancias químicas. Plantar temas de debate y actividades para el excelente desempeño, y manipulación en condiciones de seguridad, durante la

preparación y mezcla, la aplicación, el embalaje, el transporte, el almacenamiento y la protección de estos productos.

- ❖ Mantener el plan vigente durante todo el año, y actualizarlo a medida que surjan nuevas disposiciones o normas.
- ❖ Incluir jefes de Higiene y Seguridad, en la realización de inspecciones y controles, con el fin de comprometerlos, en cuanto a los cuidados, precaución y salud en el trabajo.
- ❖ Extender el estudio a todas las áreas y niveles de la empresa **CAMPO AGRICOLA - HERNANDO**.
- ❖ Rediseñar el protocolo de higiene y seguridad, más en este contexto de pandemia.
- ❖ Crear un manual de procedimiento para el uso de agroquímicos y pesticidas, que pueda ser utilizado en cada área específica.
- ❖ Realizar un plan de protección contra accidentes personales y laborales.
- ❖ Certificar norma **ISO 45001:2018** “*Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo*”.
- ❖ Instaurar un sistema de gestión integrado (**SGI**), que involucre integrar los sistemas de gestión de calidad (**ISO 9001**), medio ambiente (**ISO 14001**) y seguridad y salud en el trabajo (**ISO 45001**), con el fin de lograr una administración y dirección más eficiente de los procesos, optimizando recursos, beneficiando a la empresa **CAMPO AGRICOLA - HERNANDO** y aumentando su competitividad.

## 8. REFERENCIAS

Agricultura Moderna. (2017). *Revolución tecnología y la innovación agrícola en Argentina*. Argentina. Recuperado de <https://www.agmoderna.com.ar/agricultura-moderna/la-revolucion-tecnologica-y-la-innovacion-agricola-en-argentina/>

BCN; Conservatorio Parlamentario. (2019). *La situación en América Latina merece nuestra atención*. Chile. Recupera de <https://www.bcn.cl/observatorio/americas/noticias/formulario.2019-01-24.8840620935>

Comisión Europea. (2011). *Organización de la salud y la seguridad*. Europa. Recuperado de <https://osha.europa.eu/es/publications/protecting-health-and-safety-workers-agriculture-livestock-farming-horticulture-and>

Cattaneo M. (2014). *Elaboración de un Plan de Emergencia*. Argentina. Recuperado de [https://www.academia.edu/7365321/ELABORACION\\_DEL\\_PLAN\\_DE\\_EMERGENCIAS\\_Autor\\_Mauricio\\_Cattaneo](https://www.academia.edu/7365321/ELABORACION_DEL_PLAN_DE_EMERGENCIAS_Autor_Mauricio_Cattaneo)

Decreto N° 617. (1979). *Contaminante*. Argentina. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44408/texact.htm>

FREMAP. (2017). *Manual de Salud y Seguridad en el Sector Agropecuario*. España. Recuperado de [https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/MAN.012%20\(castellano\)%20-%20M.S.S.%20Sector%20Agropecuario.pdf](https://prevencion.fremap.es/Buenas%20prcticas/MAN.012%20(castellano)%20-%20M.S.S.%20Sector%20Agropecuario.pdf)

Ley N° 24557. (1995). *Riesgo de Trabajo*. Argentina. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=27971>

Norma Internacional OHSAS 18001. (2007). *gestión de la seguridad y salud ocupacional*. Recuperada de [https://www.euskadi.eus/contenidos/evento/jt\\_ohsas18001\\_2010/es\\_evento/adjuntos/OHSAS\\_18001.pdf](https://www.euskadi.eus/contenidos/evento/jt_ohsas18001_2010/es_evento/adjuntos/OHSAS_18001.pdf)

Norma internacional ISO 31000. (2009) *Sistemas de Gestión de Riesgos y Seguridad*, Recuperado de <https://www.isotools.org/normas/riesgos-y-seguridad/iso-31000/>

Sapuches, P. (2014). *Gestión de la Seguridad e Higiene en un hotel selvático*. (Tesis de grado). Universidad FASTA, Argentina. Recuperada de <http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1083>

Superintendencia Riesgos de Trabajo [SRT]. (2018). Argentina. Recuperado de <https://www.srt.gob.ar/index.php/2018/12/10/mbphotelaria/>

Stadler.T (1993). *Productos Fitosanitarios*. Argentina. Recuperado de <https://www.mendoza.conicet.gov.ar/portal//enciclopedia/terminos/ProducFito.htm>