

**Universidad Empresarial Siglo 21**

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

**Trabajo Final de Grado**



**“Implementación de un sistema de gestión de riesgos en el sector  
agropecuario”**

**“Implementation of a risk management system in the agricultural sector”**

**ORELLANO IVÁN GABINO**

**DNI: 28158772**

**Legajo: VHYSO3113**

## Resumen

El presente trabajo plantea la Implementación de un sistema de gestión de riesgos en la empresa agropecuaria Don Luis y tiene por objetivo principal que a través de esta propuesta se facilite la identificación de los peligros de manera oportuna, controlando los riesgos a los que están expuestos los trabajadores de dicho sector, disminuyendo los costos derivados de las contingencias laborales que pudieran suceder. Ya que según el *informe anual sobre accidentabilidad laboral* elaborado por la Súper Intendencia de Riesgos de Trabajo (SRT), este sector está entre las tres de mayor índice de accidentabilidad laboral junto con la Industria y la Construcción.

Don Luis se ve condicionada a diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado en la norma internacional ISO 45001:2018 que cumpla con la legislación vigente y permita, con la participación y colaboración activa de la alta gerencia y todos sus colaboradores, mitigar los riesgos ocupacionales presentes en las áreas de trabajo, logrando proteger la salud e integridad de sus trabajadores, reduciendo el número de accidentes laborales y consiguiendo que prime el trabajo seguro en toda la organización. Además, permite a esta empresa en un futuro proyectarse a la certificación de dicha norma internacional logrando una buena imagen en el mercado del Agro.

*Palabras claves:* Riesgo, Gestión, Costos, Agro

## **Abstract**

This paper proposes the Implementation of a risk management system in the Don Luis agricultural company and its main objective is that through this proposal the identification of hazards is facilitated in a timely manner, controlling the risks to which the farmers are exposed. workers in this sector, reducing the costs derived from labor contingencies that may occur. Since according to the annual report on occupational accidents prepared by the Superintendence of Occupational Risks (SRT), this sector is among the three with the highest rate of occupational accidents together with Industry and Construction.

Don Luis is conditioned to design and implement an Occupational Health and Safety Management System (SG-SST) based on the international standard ISO 45001: 2018 that complies with current legislation and allows, with the active participation and collaboration of the senior management and all its collaborators, mitigate the occupational risks present in the work areas, managing to protect the health and integrity of their workers, reducing the number of occupational accidents and ensuring that safe work prevails throughout the organization. In addition, it allows this company in the future to project itself to the certification of said international standard, achieving a good image in the Agro market.

**Keywords:** Risk, Management, Cost, Farming

## Introducción

El agro representa uno de los sectores con un alto índice de accidentabilidad, por ello es imprescindible realizar una identificación de los peligros y evaluación de los riesgos a fin de reconocer aquellos que podrían ser dañinos para los trabajadores y la propiedad, para así poder aplicar las medidas de protección y prevención apropiadas (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2011).

Por esta razón, en este trabajo se busca presentar como propuesta de solución para la mitigación de dichos peligros y riesgos, la implementación de un Sistema de Gestión de Riesgos en Seguridad y Salud de Trabajo (SG-SST), para Don Luis S.H. que le permita gestionar aquellos con mayor incidencia y severidad.

### *Marco de referencia institucional*

Don Luis S.H. una empresa, de actividad agrícola primaria, que nace en el año 2004, con el objeto de explotar campos en la zona rural del departamento Tercero Arriba, al Sur de la Provincia de Córdoba en cercanías a la localidad de Hernando y Pampayasta Sud.

Su estructura organizativa está compuesta por cuatro socios, tres de ellos hermanos, residentes en Bs. As. Y el cuarto socio un contador domiciliado en Córdoba Capital, quien está a cargo de las tareas administrativas de la empresa, además cuentan con un Ingeniero Agrónomo como asesor externo y un cuidador que vive en el campo. Tal como la mayoría de estas empresas agrícolas, Don Luis S.H. no cuenta con un asesor en Higiene y Seguridad Laboral, exponiéndose al riesgo de no desarrollar en forma sostenible y sustentable sus actividades, por los riesgos propios del sector y agravada actualmente por esta pandemia.

En este sentido esté presente trabajo busca destacar la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Riesgos en esta organización con la asesoría de un profesional en Higiene y Seguridad y Medio Ambiente en el trabajo, tal como se establece en el artículo 5 del Decreto 617/97 Decreto Reglamentario de la Ley Higiene y Seguridad en el Trabajo (Ley 19.587) en cuanto a la obligatoriedad para los empleadores de la Actividad Agraria de contar con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo, en los casos y con las modalidades que determine la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). Al igual que en el Decreto 1338/96

se establece que los establecimientos deberán contar con Servicios de Medicina del Trabajo, y de Higiene y Seguridad en el Trabajo de carácter interno o externo, según la voluntad del empleador, los cuales tendrán como objetivo fundamental el de prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo.

Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo tienen como misión fundamental cumplir con la legislación vigente y acompañar en la gestión de las políticas fijadas por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo (Resolución SRT 905/2015).

La zona de producción y administración de la empresa no es ajena a la problemática que ofrece la pandemia, actualmente la localidad de Hernando ha superado el centenar de contagios y suma dos personas fallecidas por Covid-19 (Diario digital Tribuna, 2020). Ante esta delicada situación se siguen los estrictos protocolos sanitarios para la Agricultura Familiar emitidos por el Ministerio de Salud de Argentina y recomendaciones del mismo organismo oficial.

#### *Resumen de Antecedentes*

Como se refleja en los siguientes antecedentes, el uso intensivo de agroquímicos, el aumento de la mecanización durante las extensas jornadas entre otras peculiaridades del agro, impactan sobre la salud de los trabajadores, la sociedad y los recursos naturales.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (ONUAA), o más conocida como FAO, advierte que las malas prácticas agrícolas están contaminando las aguas. El informe señala además que este rubro (agropecuario) crece con rapidez en países como Argentina, Malasia, Sudáfrica y Pakistán. El uso inadecuado de los pesticidas y otros químicos en el sector primario están contaminando las aguas y representan una amenaza para la economía y la salud de miles de millones de personas. Esta es la principal

conclusión de un nuevo informe del Instituto Internacional para la Gestión del Agua (IWMI) y la FAO, en el marco de la celebración de la Semana Mundial del Agua, Diario La voz de Interior, (2017).

El aumento de la producción de alimentos se ha logrado en las últimas décadas mediante el uso intensivo de fertilizantes químicos y pesticidas, un mercado que mueve cada año más de 35 mil millones de dólares. La implementación de modelos económicos neoliberales en la Argentina, y la manipulación genética de los cultivos en manos de empresas multinacionales, han constituido el fundamento de instauración, durante las últimas décadas, de un modelo de desarrollo agropecuario basado en la maximización de la ganancia en el corto plazo, netamente productivista y que está conduciendo a una enorme crisis económica, social y ambiental. Dentro de este contexto y siendo, junto a Santa Fe y Buenos Aires, una de las provincias productoras de soja por excelencia, rige en Córdoba desde el año 2004 la Ley de Agroquímicos (Ley N° 9.164), que si bien fue un paso adelante en relación con el escenario de descontrol anterior, no fue suficiente a la luz de los reclamos que año tras año se multiplicaban en poblaciones linderas a campos. Denuncias públicas comenzaron a aparecer desde el año 2007 en el interior de la provincia, encontrando su lugar en el debate público. Estas imputaciones aludían a impactos en la salud de las poblaciones de zonas agrícolas, afectadas por el cultivo de soja y el uso descontrolado de agroquímicos, en particular el glifosato. Muchas de ellas aún esperan ser escuchadas por la justicia y por las instituciones responsables del ambiente y la salud humana (Maccio, 2014, p. 15).

La Superintendencia de Riesgos del Trabajo informó los números de muertes por accidentes, así como también los de alta complejidad sufridos en el campo

argentino. Las muertes por accidentes de trabajo en agricultura, caza, silvicultura y pesca son de un alto porcentaje. Según un informe realizado por el consultor Gabriel Oscar Fernández, especialista en Salud Ocupacional Agroindustrial Alimentaria Argentina, reveló que a partir del 2002 el sector comenzó a tener un crecimiento sostenido de accidentes laborales, hasta alcanzar en el año 2004 un índice 10% superior al registrado en el año 2000. En la agricultura, caza, silvicultura y pesca las Aseguradoras de riesgo del trabajo (ART) notificaron 28.651 casos de accidentes o enfermedades laborales (Infocampo digital, 2020, párr. 1).

Los antecedentes plasman la falta de sustentabilidad de las empresas agrícolas en las actividades que desarrollan, remarcando el aumento de la siniestralidad en dicho sector.

#### *Relevancia del caso*

El estudio de Don Luis S.H. adquiere interés por las distintas particularidades propias y adyacentes a este rubro productivo, desmitificando la falsa inocuidad en el desarrollo de las distintas actividades, y dejando en evidencia los riesgos existentes en este sector agropecuario, ya que el conocimiento de los riesgos de la actividad agrícola y de las medidas aplicables para eliminarlos o aminorarlos constituye el primer paso para la puesta en práctica de cualquier política preventiva (Gómez, 2000).

Esto último es importante en cuanto una política en Higiene y Seguridad Laboral implica la declaración del grado de compromiso que la empresa tendrá respecto a la gestión de los riesgos laborales, en función del tipo de empresa u organización, teniendo en cuenta el nivel de exposición a peligros y riesgos de los trabajadores, el número de trabajadores expuestos o no y su participación en el sistema de gestión de seguridad y salud laboral (Centro de Prevención de Riesgos del Trabajo [CEPRIT], 2013).

Por este motivo, este trabajo tiene por objetivo acompañar a Don Luis S.H. en la aplicación de un esquema de gestión que ayudara al cumplimiento de todas las consideraciones enmarcadas en el decreto reglamentario 617/97, como así también y no

menos importante el cumplimiento de protocolos certificables entre ellos la adhesión al programa provincial de Buenas Prácticas Agropecuarias (BPAS) en el marco de la Ley 10663, a fin de garantizar la sustentabilidad en el desarrollo de sus actividades.

## Análisis de Situación

### *Descripción de la situación*

Si bien la empresa no posee maquinaria para el desarrollo de las actividades, sino que contrata los servicios de siembra, pulverización, fertilización y cosecha, no exime a esta organización de la responsabilidad sobre las contingencias que pudieran suceder en su establecimiento y/o campos arrendados. La Figura 1 ilustra cada una de las actividades antes mencionadas, estas labores presentan factores de riesgos que atentan al bienestar del operador a cargo como al capital de trabajo.

### **Figura 1**

#### *Ciclo del cultivo*



*Nota:* Actividades que se realizan durante el ciclo de un cultivo. Elaboración propia.

El medio físico en el que se desarrolla la actividad agraria y las condiciones climatológicas siguen siendo aún hoy factores determinantes de algunos de los tipos de accidentes frecuentes en el sector agrario (caídas, insolaciones, rayos, etc.), sin embargo, son los avances tecnológicos (mecanización, electrificación, productos químicos, etc.) los que han traído consigo la aparición de nuevos riesgos profesionales además de los ya existentes (COAG, 2013).

Este ambiente de trabajo conlleva la exposición a riesgos físicos asociados al clima, el terreno, los incendios y la maquinaria; riesgos químicos asociados a los plaguicidas, fertilizantes y combustibles; riesgos biológicos que incluyen la exposición



a polvo (orgánico e inorgánico) y alérgenos, y también contacto con plantas, animales e insectos; riesgos ergonómicos y psicosociales, como la manipulación manual de cargas, posturas forzadas, movimientos repetidos, y una organización de trabajo con una gran variedad de peligros para la salud, en particular las muchas horas de trabajo.

Se pueden identificar factores de riesgo de diversa tipología que pueden dar lugar a enfermedades derivadas del trabajo:

- Químicos. Los factores químicos surgen de la exposición a productos químicos utilizados en la actividad laboral, generalmente son productos fitosanitarios (insecticidas, fungicidas, herbicidas) y fertilizantes, que pueden incorporarse al ambiente en forma sólida (polvos, humos), líquida (nieblas, brumas) o gaseosa. Presentes principalmente en operaciones de fumigación, pulverización, o cualquier técnica de la aplicación de estos fitosanitarios, lo cuales son las sustancias o ingredientes activos, así como los preparados o formulaciones que contengan una o varias de estas sustancias que exponen al operador a una alta probabilidad de intoxicación con agroquímicos.

- Físicos. Los factores físicos de mayor impacto se relacionan con la temperatura. La exposición depende de la zona y de la estación del año. Aunque en situaciones normales el riesgo existe, sobre todo en relación con la exposición a la radiación solar, cuando el trabajo se realiza en invernaderos se dan condiciones especiales de temperatura y humedad, independientes del carácter estacional y de las variaciones y equilibrios de una zona geográfica concreta. Otros factores de riesgo físico que se deben tener en cuenta son las vibraciones y el ruido, producidos por las máquinas de trabajo como el Tractor (principal máquina de riesgo del sector agropecuario), Fumigadora, Cosechadora, entre otras.

- Biológicos. Los factores de riesgo biológico se derivan del contacto con microorganismos, partes de seres vivos o animales presentes en el ambiente de trabajo. Los más característicos son microorganismos (bacterias, hongos, virus), los derivados de animales (pelos, plumas, excrementos) o vegetales (polen, madera, polvo vegetal).

- Riesgo de incendio. Dada la gran cantidad de vegetación existente en nuestros campos con gran porte y en altas densidades y que con la llegada del periodo estival, la vegetación se seca, y las especies arbóreas y arbustivas se presentan con unos niveles de humedad mínimos, tienen asociado un importante riesgo que las predispone a

arder con mayor virulencia No podemos olvidar que se trata de material combustible, que, al secarse, supone un alto riesgo de incendio.

■ **Riesgos eléctricos.** Por contacto directo o indirecto con partes energizadas. La manipulación de herramientas como chimangos y/o monotolvas durante la cosecha y almacenamiento de cereales en cercanías de tendidos eléctricos de alta o media tensión representa un riesgo elevado a una descarga eléctrica, produciendo daños severos sobre las personas y capital de trabajo.

■ **Ergonómicos.** Los factores ergonómicos se derivan del esfuerzo físico que implica la mayoría de las actividades agrarias, y de las posturas que deben mantenerse en los distintos procesos de producción.

■ **Psicosociales y organizativos.** Los factores psicosociales y organizativos son las interacciones entre el trabajo, su medio ambiente y las condiciones de su organización, por una parte, y, por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo. Todo ello puede influir en la salud del trabajador, en el rendimiento y en la satisfacción ante el trabajo. Se combinan diversas circunstancias relacionadas con la contratación y las jornadas de trabajo, que, sumadas a la prolongación de la exposición fuera del ámbito laboral por la vecindad de la vivienda y a la precariedad en las condiciones de vida, propician la potenciación de factores de riesgo y la sobreexposición a condiciones negativas para la salud física y mental del colectivo de trabajadores agropecuarios

Los factores de riesgo nunca se presentan de forma aislada, sino que se da la presencia simultánea de varios tipos. Interactúan en el entorno de trabajo y así se potencian sus efectos nocivos. De esta manera, cuando se presenta una alteración en la salud del trabajador, no se puede atribuir a una sola causa, sino que serán factores diferentes los que ocasionen la situación de pérdida de salud. Los efectos para la salud de los trabajadores atribuibles a estos factores de riesgo pueden ser agudos, subagudos o crónicos, pero en general son los inespecíficos, de aparición a largo plazo, que dan lugar a cuadros de enfermedad derivada del trabajo, los que tienen una repercusión más importante (ASAJA, 2014).

Hoy el agente de riesgo biológico más importante es el Covi-19, este contexto actual de pandemia impacta en la organización ya que se deben seguir de forma estricta los lineamientos de buenas prácticas para la producción agropecuaria para el COVID –

19 conforme al Decreto de Necesidad y Urgencia 260 (2020), donde se mantienen reuniones virtuales y en forma regular con los proveedores a fin de planificar las fechas ideales para la realización de las tareas en cada lote, según ciclo de cultivo. Entre otras acciones según con el protocolo, como evitar el ingreso de personas ajenas a la unidad productiva (UP). Ante la presencia de terceros (proveedores, entregas, ventas) mantener distancia preventiva (1,5 metros entre personas). Implementar registro de control de temperatura para el personal. Al entrar en los sectores de laboreo, recolección y cosecha utilizar ropa exclusiva para el trabajo, es recomendable el uso de camisa y pantalón largo. Mantener una distancia de aproximadamente 1.5 m. entre operarios. En caso de que el espacio físico sea una limitante, organizar horarios de trabajo rotativos. Si el trabajo de la UP se realiza en un lugar cerrado (por ejemplo, invernadero) ventilar continuamente. Evitar presencia de basura y desechos. Eliminar malezas cerca de los sectores productivos. Adoptar protocolos de limpieza y desinfección para instalaciones, pisos, superficies, equipos, personal. Al concluir una guardia de trabajo asegurar la limpieza y desinfección de la unidad productiva.

#### *Análisis del contexto*

Desde sus orígenes la historia de la Argentina aparece vinculada en su economía, su sociedad y su sistema político al medio, la producción y la comercialización rural. Primero a la producción y comercio ganaderos y desde fines del siglo XIX a la agricultura extensiva. Durante el auge de las materias primas, el sector agrícola impulsó a la economía argentina y hoy las políticas agropecuarias siguen siendo centrales en equilibrar la macroeconomía del país y recuperar el crecimiento sustentable. Sin embargo, el desconocimiento, para gran parte de la sociedad, sobre las distintas actividades y sus metodologías que se realizan a fin de obtener dichas materias primas, generan desconfianza circunstancias que se agravan más aún cuando estas labores son linderas a sectores de urbanización.

La envergadura y tamaño de sus máquinas y herramientas, como así también el método de control de plagas y malezas en los cultivos (utilización de agrotóxicos), genera intranquilidad entre los vecinos, lo que deriva a críticos debates sociales. La falta de implementación de un sistema de gestión de riesgos dificulta el camino hacia el desarrollo de buenas prácticas agropecuarias, pone en riesgo la continuidad sustentable de cualquier empresa agropecuaria. Por ello siendo coherentes con los valores de la

empresa y a fin de garantizar el sostenimiento sustentable de Don Luis S.H. es de vital importancia el cumplimiento de todas las normativas vigentes a las cuales este sector productivo debe obedecer, como toda organización, a la Constitución Nacional Argentina artículo 14 bis, la cual establece que el “El trabajo en sus diversas formas gozará de la protección de las leyes, las que aseguran al trabajador: condiciones dignas y equitativas de labor,(..)” (Art. 14 Bis). Además, la empresa se ve sometida al siguiente marco legal:

Ley 19587 del año 1972 de Higiene y Seguridad Laboral.

Ley 24557 del año 1995 de Accidentes Riesgos de Trabajo.

Ley 10663 del año 2019 de Buenas Prácticas de Agricultura.

Ley 8820 del año 2001 de la Prohibición de Utilización de Herbicidas.

Ley 9164 del año 2004, Productos Químicos y Biológicos de Usos Agropecuarios

Decreto 132/2005: Reglamentario Ley Agroquímicos.

Decreto 617/1997, Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria. (B.O. 11/07/1997).

Decreto 801/15 (Sistema Globalmente Armonizado).

Ley 25.739: Apruébese el Convenio sobre la seguridad y la salud en la agricultura, 2001 –núm. 184–. (B.O. 24/06/2003) Ratificado 26 de junio de 2006.

Res. 11/2011 de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario (CNTA): Condiciones Generales de Trabajo para trabajadores agrarios temporarios, cíclicos y estacionales. (B.O. 11/04/2011)

Res. 46/2011 CNTA: Condiciones Generales de Trabajo para trabajadores agrarios temporarios que se desempeñan en la actividad Semillera. (B.O. 16/08/2011)

Res. 299/2011 Reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores.

Ley 26.727: Apruébese el Régimen de Trabajo Agrario. Título VII: De la seguridad y los riesgos en el trabajo (B.O. 28/11/2011)

*Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo*

Res. 222/1998 SRT: Apruébese el contenido de los formularios de evaluación para alcanzar el Cuarto nivel de cumplimiento de normas de prevención. (B.O. 02/12/1098)

Res. 103/2005 SRT: Adóptense las "Directrices sobre Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo" de la Oficina Internacional del Trabajo-OIT. (B.O. 01/02/2005)

Res. 523/2007 SRT: Apruébense las "Directrices Nacionales para los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo". (B.O. 17/04/2007)

Res. 1629/2007 SRT: Apruébese el "Reglamento para el Reconocimiento de implementación de los Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo". (B.O. 26/10/2007)

*Trabajo Adolescente Protegido*

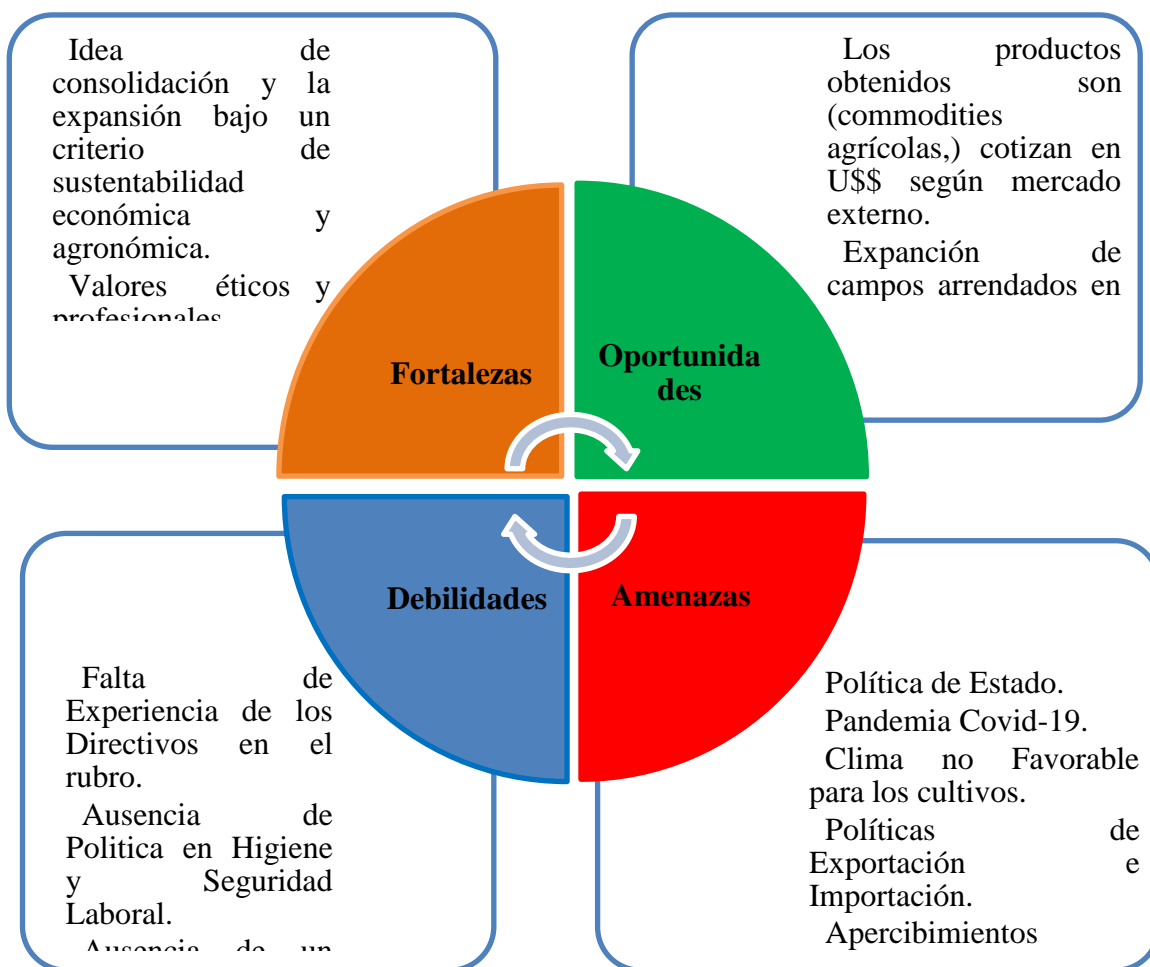
El Trabajo Adolescente Protegido comprende el “Derecho al trabajo de los adolescentes que los organismos del Estado deben garantizar junto con el derecho a la educación, con las restricciones y limitaciones de toda forma de trabajo legalmente autorizada cuando impidan o afecten su proceso evolutivo” (artículo 25 de la Ley 26.061 de Protección Integral de los Derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes). (SRT, 2018)

### *Diagnostico Organizacional*

Existen cuestiones externas e internas que son relevantes para el propósito perseguido que afectan a la capacidad de conseguir los resultados deseados en la implementación de un Sistema de Gestión (SG). La finalidad que persigue el análisis del contexto es conseguir un nivel de conocimiento de todas las cuestiones importantes de la empresa que pueden afectar, de forma positiva o negativa, a la estrategia y a la gestión para tenerlas en cuenta a la hora de realizar el diseño del Sistema de Gestión y para planificar la operación de mejora y orientar de forma correcta dicho SG (ISO 14001, 2015). El conocimiento de este contexto ayudará a las empresas a:

- Comprender el entorno en el que opera.
- Determinar el alcance del Sistema de Gestión.
- Identificar los riesgos y oportunidades.
- Mejorar y desarrollar su política.
- Establecer objetivos.
- Determinar la eficiencia en el cumplimiento de los diferentes requisitos legales y otros requisitos que se encuentran relacionados con los aspectos de su entorno.

En la siguiente figura 2 se muestra una matriz FODA, una de las herramientas más utilizadas para analizar factores externos e internos de la organización en estudio, que nos permitirá identificar dichos aspectos externos e internos, reconociendo sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas para elaborar una estrategia que le permita potenciar dichas Fortalezas aprovechando toda Oportunidad disponible y mitigando el impacto negativo de las Debilidades y Amenazas.

**Figura 2***FODA*

*Nota:* Matriz FODA. Fuente: Elaboración propia.

*Análisis específico según el perfil profesional de la carrera con Matriz IPER*

El proceso de evaluación de riesgos se compone de dos etapas, Análisis del riesgo, este proporcionará de qué orden de magnitud es el riesgo, de manera que se:

- a- Identifica el peligro.
- b- Se estima el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro.

Y la etapa de Valoración del riesgo, con el valor del riesgo obtenido, y comparándolo con el valor del riesgo tolerable, se emite un juicio sobre la tolerabilidad del riesgo en cuestión.

Al proceso conjunto de Evaluación del riesgo y Control del riesgo se le suele denominar *Gestión del riesgo*. Si de la Evaluación del riesgo se deduce que el riesgo es no tolerable, hay que controlar el riesgo.

Metodología de valoración del riesgo presente en los procesos de la organización (I.N.S.H.T: Análisis de riesgos mediante el *árbol de sucesos*. NTP-328-1993. .I.N.S.H.T: *Sistema Simplificado de evaluación de riesgos de accidente*. NTP-330-1993. .I.N.S.H.7: Análisis probabilístico de riesgos: *Metodología del árbol de fallos y errores*).

La Metodología se utilizó para una detección primaria de los riesgos expresados en el análisis de situación y permitirá, con mayor objetividad posible, cuantificar la magnitud de los riesgos existentes, teniendo en cuenta las actividades principales que se desarrollan en el establecimiento Don Luis S. H. en cada ciclo del cultivo y en consecuencia jerarquizar su prioridad de corrección, es la Metodología Simplificada de evaluación del riesgo de accidentes.

*Método Binario: Nivel de Riesgo (NR) = Probabilidad x Consecuencia.*

La probabilidad y las consecuencias son los dos factores cuyo producto determinan el nivel del riesgo. En la figura 3 se muestra una matriz IPER (identificación del peligro y evaluación del riesgo) y en la figura 4 su interpretación.

**Figura 3**

*Matriz IPER*

Probabilidad	Consecuencias		
	Ligeramente Dañino (1)	Dañino (2)	Extremadamente Dañino (3)
Baja (1)	Riesgo Trivial (1)	Riesgo Tolerable (2)	Riesgo Moderado (3)
Media (2)	Riesgo Tolerable (2)	Riesgo Moderado (4)	Riesgo Importante (6)
Alta (3)	Riesgo Moderado (3)	Riesgo Importante (6)	Riesgo Intolerable (9)

*Nota:* Matriz IPER. Elaboración propia.



**Figura 4**

Cuadro - Criterio e interpretación:

<i>Gravedad</i>	
<b>1</b>	Produce Accidente sin incapacidad.
<b>2</b>	Produce Accidente con incapacidad temporal.
<b>3</b>	Produce Accidente con incapacidad permanente.
<i>Probabilidad</i>	
<b>1</b>	<i>Existe medida de control que minimice o elimine la exposición al peligro.</i>
<b>2</b>	<i>Frecuencia de exposición (una vez a la semana).</i>
<b>3</b>	<i>Alta o permanente.</i>
<i>Tiempo de tratamiento</i>	
<b>9</b>	No debe pasar 5 días corridos desde que su detección.
<b>6</b>	No debe pasar 15 días corridos desde su detección hasta que se plantee la medida correctiva.
<b>4</b>	No debe pasar 30 días corridos desde su detección hasta que se plantee la medida correctiva.
<b>1 2 3</b>	Una vez tratados los riesgos mayores, se deben continuar con los contemplados como leves.

*Nota:* cuadro del criterio a usar e interpretación de Matriz IPER

## Marco Teórico

A fin de una mejor comprensión de los conceptos utilizados en este reporte de caso se procede a desarrollar una definición conceptual de cada uno de ellos. Realizando a la vez un abordaje de los componentes de la problemática identificada como así también la propuesta de solución para garantizar una mejora continua en aspectos de seguridad y salud en las actividades que se desarrollan en el establecimiento Don Luis S.H.

### *Riesgos de la actividad agraria y sus causas.*

No es claro el origen etimológico de la palabra riesgo, ya que mientras la Real Academia Española (RAE) nos dice que se deriva del italiano rischio que a su vez lo tomó del árabe rizq con el significado de lo que nos viene dado de modo providencial; Joan Coromidas (1973), nos dicen que al igual que risco, riesgo proviene del latín *resicare* que alude a un peligro. La norma internacional ISO 45001 (2018), define al riesgo como un efecto de incertidumbre. Entonces, si bien un peligro es la parte de su proceso que podría afectar potencialmente el bienestar de sus trabajadores, el riesgo es la probabilidad de que ocurra un daño.

### Impacto de los riesgos.

El medio físico en el que se desarrolla la actividad agraria y las condiciones climatológicas siguen siendo aún hoy factores determinantes de algunos de los tipos de accidentes frecuentes en el sector agrario (caídas, insolaciones, rayos, etc.). Sin embargo, son los avances tecnológicos (mecanización, electrificación, productos químicos, etc.) los que han traído consigo la aparición de nuevos riesgos profesionales además de los ya existentes (COAG, 2013). Desde esta perspectiva, la evolución de la siniestralidad laboral en el sector agrario y de las enfermedades profesionales en las actividades agrícolas y ganaderas, no puede desligarse de la evolución general del sector y especialmente de la evolución tecnológica que se ha seguido en el proceso de producción. La modernización del sector agrario, desde la década de los años cincuenta se ha caracterizado por la continua sustitución del factor trabajo por el factor capital, introduciendo la maquinaria, fertilizantes, herbicidas, fitosanitarios y energía al mismo tiempo que disminuía el trabajo en el sector (Guerra, 2016).

La mecanización y tecnificación experimentada ha significado, sin duda, una importante mejora en las condiciones laborales de los trabajadores, pero también ha contribuido a aumentar la gravedad de los accidentes relacionados con el manejo de estas mismas máquinas y ha supuesto un nivel de atención y control mayor por parte del operario, desembocando muchas veces en procesos del estrés (Guerra, 2016).

Las condiciones de trabajo en la agricultura y la ganadería son diferentes en función de:

- Las épocas del año.
- La climatología.
- Las características del terreno.
- El tipo de cultivo.
- Los medios de producción empleados.
- La maquinaria.

El medio rural presenta, a su vez, deficiencias evidentes en cuanto a servicios públicos, como pueden ser servicios médicos de urgencia, servicios hospitalarios, o medios de comunicación y transporte que permitan atender a los accidentes laborales que se puedan producir en las explotaciones (OIT, 2017).

#### *Sistemas de gestión de salud ocupacional.*

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Además, es necesario el involucramiento de los trabajadores para un trabajo en equipo en pro de la seguridad y la salud de todos que participan en la cadena de valor de una empresa (OIT, 2011).

El SG-SST consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. Para su efecto, la Entidad aborda la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el *ciclo de Deming*, Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA). El desarrollo articulado de estos elementos permitirá cumplir con los propósitos del SG-SST (OIT, 2011).

La Oficina Internacional del Trabajo (OIT), elaboró las *Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo* (ILO- OSH 2001). El objetivo de estas directrices es contribuir a proteger a los trabajadores contra los peligros y a eliminar las lesiones, enfermedades, dolencias, incidentes y muertes relacionadas con el trabajo. Que además tienen como propósito facilitar a los empleadores un marco referencial para la implementación de Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo.

En el prólogo de dichas directrices, el abogado chileno Juan Somavia, director general de la OIT, (1999) expresa que:

La protección de los trabajadores contra las enfermedades, dolencias y accidentes relacionados con el trabajo forma parte del mandato histórico de la OIT. Las enfermedades y los incidentes no deben ir asociados con el puesto de trabajo ni tampoco la pobreza puede justificar que se ignore la seguridad y la salud de los trabajadores. La finalidad primordial de la OIT es promover oportunidades para que los hombres y las mujeres puedan conseguir un trabajo decente y productivo en condiciones de libertad, equidad, seguridad y dignidad humana. Esta finalidad se ha resumido en el concepto "trabajo decente". Trabajo

decente significa trabajo seguro. Y el trabajo seguro es también un factor positivo para la productividad y el desarrollo económico. La OIT se alegra de haberse embarcado en la tarea de elaborar las presentes Directrices. Tengo la plena confianza de que serán una herramienta inestimable para los empleadores, los trabajadores y sus organizaciones, para las instituciones nacionales y para todos aquellos que de una forma u otra velan por que los lugares de trabajo sean no sólo seguros sino también saludables. (P. 7)

El superintendente de riesgos de trabajo, Héctor O. Verón, resolvió adoptar en el año 2005 a través de la Resolución 103/2005, las *Directrices sobre Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo*, ILO-OSH 2001 de la Oficina Internacional del Trabajo (OIT) como documento y marco referencial para la implementación de Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) por parte de los empleadores.

Siguiendo en el plano Internacional, y continuando con el abordaje en el camino a la implementación de un SG-SST, la norma Británica *Occupational Health and Safety Assessment Series* (OHSAS) 18001 establece los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La norma OHSAS 18001 es aplicable a los riesgos de salud y seguridad, además de los riesgos relacionados con la gestión de la organización, ya que puede generar algún tipo de impacto durante la realización de sus operaciones. A partir del año 2018 es reemplazada por la norma ISO 45001 la cual indica que se trata de que “es aplicable a cualquier organización que desee establecer, implementar y mantener un sistema de gestión de la SST para mejorar la seguridad y salud en el trabajo, eliminar los peligros y minimizar los riesgos para la SST (incluyendo las deficiencias del sistema).

#### *Buenas prácticas agropecuarias.*

Las Buenas Prácticas Agropecuarias se definen como el conjunto de principios, normas y recomendaciones técnicas tendientes a reducir los riesgos físicos, químicos y biológicos en la producción, procesamiento, almacenamiento y transporte de productos de origen agropecuario, orientadas a asegurar la

inocuidad del producto y la protección del ambiente y del personal involucrado con el fin de propender al desarrollo sostenible (Ley 10663, Art. 2, p 1).

El 16 de Octubre del 2019 la Legislatura de Córdoba convirtió en Ley al Programa de buenas prácticas agropecuarias (Ley 10663). El Programa Provincial de BPAs tiene como objetivo incentivar a los productores agropecuarios para que implementen prácticas que fortalezcan la sostenibilidad del sistema agroalimentario. Asimismo, posicionar a la Provincia de Córdoba como una referencia en la adopción regular y sistémica de BPAs en el sistema de producción, contribuyendo al desarrollo sostenible.

De este modo, la misión del Programa está orientada a instalar BPAs como política agroalimentaria, generar un cambio cultural en el sistema productivo y generalizar la adopción regular y sistemática de las BPAs. De este modo, se busca generar en la Comunidad Agroalimentaria, a través de un sistema de incentivos, la conciencia de que el hacer bien las cosas y cumplir con las leyes, no sólo debe ser parte de la cultura de los productores cordobeses, sino que debe acompañar al desarrollo productivo.

## **Diagnóstico y Discusión**

### *Declaración del problema.*

La ausencia de una gestión de riesgos en el sector agropecuario representa la principal causa potencial de daños a la salud en el personal propio y/o contratado, exponiéndose a apercibimientos económicos, como así también daños a la propiedad y materia prima fruto de la producción, además y en dezmero de su propósito, sin un SG-SST representa para Don Luis S.H. un obstáculo en el camino a la sustentabilidad.

La ausencia de una política en seguridad y salud, que manifieste los principios y el compromiso de los directivos de Don Luis S.H. por garantizar la seguridad y salud de quienes participan de las distintas actividades a desarrollar en cada ciclo del cultivo, con el riesgo inherente que éstas presentan, marca una incoherencia con los valores de dicha organización agropecuaria. Una política consiste en que promuevan el respecto a las personas, la dignidad de su trabajo, la mejora continua de las condiciones de seguridad y salud dentro de la organización. Este elemento, en la búsqueda de una cultura en prevención de accidentes, es de vital importancia.

*Relevancia del problema.*

La agricultura constituye uno de los tres sectores más peligrosos y que más riesgos entraña en todo el mundo, junto con la minería y la construcción, incluso en los países industrializados. De acuerdo con los datos de la Oficina Europea de Estadísticas (EUROSTAT), un 3,2% de los trabajadores agrícolas sufre algún problema de salud de larga duración o una discapacidad provocados por una enfermedad relacionada con su trabajo. La falta de concienciación de los agricultores respecto a la necesidad de prevenir los riesgos, derivada de una escasa o nula formación e información. Según EUROSTAT, tan sólo un 30 % de los trabajadores considera estar bien informado sobre los riesgos laborales que existen en la agricultura, el menor porcentaje de todos los sectores. (Ruiz, 2007, p. 1).

Muchas personas siguen pensando hoy en día que las actividades relacionadas con el mundo rural están, casi por completo, exentas de riesgos laborales y que, por tanto, son inocuas para quien las realiza. Esta falsa convicción es fruto, entre otras razones, del gran desconocimiento que existe entre la población urbana sobre la actividad agraria, así como la poca repercusión que dicho tema tiene en los medios de comunicación. Sin embargo, lamentablemente las cifras de siniestralidad laboral en el sector agropecuario recuerdan periódicamente que la realidad es muy distinta. En el *informe anual sobre accidentabilidad laboral* elaborado por la Súper Intendencia de Riesgos de Trabajo (SRT), del último periodo enero – diciembre del 2019 muestra que el sector agropecuario está entre las tres de mayor índice de accidentabilidad laboral junto con la Industria y la Construcción, lo cual evidencia claramente que hay mucho trabajo por hacer en materia de SST. A continuación se adjunta en la Figura 5, el cuadro 5.3 de dicho informe.

**Figura 5**

Cuadro 5.3 Informe anual accidentabilidad según sector económico.

Cuadro 5.3: Empresas en las que se produjeron siniestros según sector económico. Unidades productivas. Año 2019 (cont.)

Sector económico	Frecuencia	Porcentaje
Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	20.970	20,6%
Industria manufacturera	18.180	17,9%
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	12.197	12,0%
Construcción	9.669	9,5%
Servicio de transporte y almacenamiento	8.134	8,0%
Servicios de alojamiento y servicios de comida	6.104	6,0%
Servicios de asociaciones y servicios personales	4.078	4,0%
Enseñanza	3.636	3,6%

*Nota:* La actividad agropecuaria de encuentra entre las tres primeras con mayor índice de accidentabilidad del país. Adaptado de *informe anual sobre accidentabilidad laboral* (pág. 30). SRT, 2019.

*Propuesta de solución.*

La implementación de un SG-SST en este establecimiento agropecuario, con el objetivo general de contribuir a promover en mayor medida una cultura de prevención en materia de SST, dar a conocer los peligros y riesgos inherentes a la actividad del agro, la manera en que se pueden gestionar y controlar eficazmente y cómo prevenir los accidentes del trabajo y las enfermedades profesionales y mejorar en la práctica el medio ambiente de trabajo en estas empresas agrícolas; además dar a conocer los problemas que se plantean en materia de SST a grupos de trabajadores específicos, como las mujeres, los jóvenes y los trabajadores migrantes; promover aptitudes y



comportamientos más positivos con respecto a la SST en la agricultura en todo el sector, y asegurar que se apliquen buenas prácticas en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo a todos los trabajadores con independencia de su edad o género (OIT, 2011).

La creación de un ámbito seguro de trabajo debe ser preocupación de todos los actores sociales relacionados con la actividad agraria: empleadores, trabajadores, organizaciones gremiales, Estado nacional, gobiernos provinciales y aseguradores de riesgos de trabajo (SRT, 2013).

## **Propuesta y plan de implementación**

### *Objetivo general*

Implementar en Don Luis S.H. un SG-SST integrado en todas las actividades que se realizan durante el ciclo de un cultivo (elección y alquiler del lote para el cultivo, siembra, aplicación de herbicidas y fungicidas, cosecha y almacenamiento) siguiendo los estándares establecidos por la Norma ISO 45001 en dos años calendario, a partir de Enero 2021 hasta fin de Diciembre del 2022.

### *Objetivos específicos*

Establecer la política y responsabilidades. Fijar la Política de Higiene y Seguridad (H y S) por la alta dirección de Don Luis S.H. comunicarla a todo su personal propio y contratado.

Identificación de peligros y riesgos y el análisis de la información. Realizar un relevamiento inicial y análisis de datos para tener una visión real de la situación de Don Luis S.H. y avances en materia de higiene y seguridad del establecimiento.

Planificar las actividades y ejecutarlas con un control. Establecer un programa de seguridad y salud donde los empleadores desarrollen un proceso lógico y por etapas, que se encuentre basado en la mejora continua con el objetivo de gestionar los peligros y los riesgos que puedan afectar a la seguridad y a la salud en el trabajo. Se debe tener en cuenta la importancia de la prevención de las lesiones y las enfermedades causadas por las condiciones de trabajo a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

Cumplir con la normativa y mejorar las condiciones de trabajo. Especificar cuáles son todas las normativas vigentes para el agro (leyes, decretos, ordenanzas y

programas de buenas prácticas) que conforman la matriz legal de la actividad para su cumplimiento, estableciendo una imagen responsable dentro del mercado del agro.

#### *Alcances*

El alcance en la implementación de este *SG-SST* incluirá solo las actividades que se desarrollan en el campo propio y los campos arrendados por la organización dentro de la provincia de Córdoba; todas aquellas funciones específicas e identificadas de las personas involucradas en cada etapa del ciclo del cultivo, como son los contratistas, el peón o puestero, el ingeniero agrónomo, proveedores y directivos de Don Luis S.H.

La alta dirección deberá desarrollar, liderar y promover una cultura en su organización que apoye los resultados previstos del sistema de gestión de la SST; el liderazgo, el compromiso, las responsabilidades y la rendición de cuentas de la alta dirección; la comunicación; la consulta y la participación de los trabajadores, y cuando existan, de los representantes de los trabajadores.

Deberá establecer y facilitar los recursos necesarios para establecer, implementar, mantener y mejorar de forma continua el *SG-SST*. Además, fijar las políticas de la SST, estas deben ser compatibles con los objetivos y la dirección de las estrategias generales de la organización, además los procesos eficaces para identificar los peligros, controlar los riesgos para la SST y aprovechar las oportunidades para la SST.

Evaluará de forma continua el desempeño y el seguimiento del sistema de gestión de la SST para mejorar el desempeño de la SST. Realizará la integración del sistema de gestión de la SST en los procesos de negocio de la organización; los objetivos de la SST que se alinean con la política de la SST y que tienen en cuenta los peligros, los riesgos para la SST y las oportunidades para la SST de la organización; el cumplimiento con sus requisitos legales y otros requisitos. La implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de la SST, su eficacia y su capacidad para lograr sus resultados previstos dependen de estos factores claves (ISO, 2018).

El Ingeniero agrónomo, quien deberá demostrar de forma excluyente, competencias en materia de higiene y seguridad formará parte del comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST), la alta dirección le conferirá la autoridad

para realizar acciones correctivas y preventivas necesarias, a fin de un correcto desempeño en la implementación del SG-SST. El objetivo central de su pertenencia al Comité es apoyar las obligaciones del empleador y generar compromiso, sentido de solidaridad y preocupación por sí mismo y por los compañeros de la empresa, ayudando a identificar y solucionar las condiciones de trabajo que generen riesgos para todos. En el uso de sus facultades elaborará los procedimientos operativos asociados a los riesgos químicos, incluyendo los criterios operativos, cuya ausencia pudiera llevar a desviaciones de la política y objetivos del sistema de gestión; será además el responsable de identificar y registrar todos aquellos incidentes y no conformidades.

El profesional en higiene y seguridad laboral deberá elaborar un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo como parte del Programa Anual de Prevención de Riesgos y definir objetivos considerando lo que surja del Mapa de Riesgos del establecimiento, que incluye al Relevamiento General de Riesgos Laborales, la nómina del personal expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales y al análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo. Confeccionar el manual de procedimientos del Servicio de Higiene y Seguridad, estableciendo revisiones periódicas que consideren: los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada período de revisión (Resolución SRT 905, 2015). Será el responsable de SG-SST y el encargado de diseñar, implementar, administrar, coordinar y ejecutar las actividades del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo de esta organización.

#### *Obligaciones del responsable de SG-SST en una organización*

- Deberá de llevar a cabo la definición, y divulgación de la *política de seguridad y salud* en el trabajo de la organización.
- Tendrá que rendir cuentas a las personas que conforman la organización en cuestiones relacionadas con la SST.
- Cumplir con los *requisitos normativos vigentes en cada país*. Este es un aspecto muy importante, sobre todo en cuando se trabaja en compañías que sedes en distintos países, en los que la legislación es diferente.
- Será el encargado de llevar a cabo el plan de trabajo anual en *seguridad y salud en el trabajo*.

- Deberá de fomentar la participación de los empleados.
- Como responsable, será el encargado de *asignar los directores o responsables de SST* y comunicarlo a todos los miembros de la organización, para que sepan a quien debe acudir.
- Será muy importante que defina y asigne los recursos necesarios para establecer, mantener y mejorar el SGSST.
- Tendrá que gestionar los riesgos y los peligros que se puedan dar en la organización.
- Será el responsable de prevenir los *riesgos laborales*.
- Darle rumbo al SG-SST en la organización.
- Integrar los aspectos de *seguridad y salud en el trabajo*, al conjunto de sistemas de gestión, procesos, procedimientos y decisiones de la organización (ISO, 2018).

Analizar en profundidad, la matriz de riesgos y planificar un plan de acción en busca de la mejora continua en materia seguridad, requiere de un trabajo multidisciplinario, Ing. Agrónomo, profesional en higiene y seguridad, con el compromiso y participación de todos los integrantes de la empresa y de quienes participan de todo el ciclo productivo.

Los contratistas deben asumir las responsabilidades dentro del SG-SST, comprometiéndose e involucrándose, minimizar los factores de riesgo ocupacionales, conociendo los factores de riesgo inherentes a su actividad, utilizando los elementos de protección personal. Siguiendo las normas y recomendaciones de seguridad dentro de las instalaciones. Mantener y mejorar ambientes de trabajo sanos y seguros: conocer los factores de riesgo a los que están expuestos en la labor diaria y como controlarlos. Cumplimiento de la legislación y el mejoramiento continuo y garantizar la afiliación a la seguridad de seguridad social (art).

#### *Recursos*

La implementación de un SG-SST en Don Luis S.H. debe ser liderada por sus directivos acompañados por un profesional idóneo en la materia. Dicho profesional en

higiene y seguridad laboral, representará para dicha organización una inversión de \$9000 mensuales según grilla de honorarios referenciales de servicios de higiene y seguridad en el trabajo para el agro, proporcionado por el Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba (CIEC), incluye: evaluación de riesgos, relevamientos, capacitación, informes de visita, simulacro de extinción y evacuación, elaboración de procedimientos de trabajo, confección de estadísticas de accidentes, representación ante los organismos de control (ver figura6).

**Figura 6**

*Grilla de Honorarios Referenciales de servicios de SST.*

		COLEGIO DE INGENIEROS ESPECIALISTAS DE CORDOBA Dirección: Jujuy 441 - Córdoba Tel.: 0351- 4220081 / 4220046 ciec@ciec.com.ar - www.ciec.com.ar			Dpto. Ingeniería Laboral				
		<b>HONORARIOS REFERENCIALES DE SERVICIOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA TODA ACTIVIDAD, EXCEPTO CONSTRUCCIÓN</b>							
Cantidad de trabajadores equivalentes	Decreto 1338/96 - Art. 12		Decreto 351/79 - Anexo I						
	Categoría A		Categoría B		Categoría C				
	Cap. 5,6, 11, 12, 14, 18 al 21		Cap. 5,6, 7, 11 al 21		Cap. 5 al 21				
	Horas prof. mensuales	Σ=Días campo (DC) + días de gabinete (DG)	Honorario referencial	Horas prof. mensuales	Σ=Días campo (DC) + días de gabinete (DG)	Honorario referencial	Horas prof. mensuales	Σ=Días campo (DC) + días de gabinete (DG)	Honorario referencial
1 a 15			2	1 DC + 1 DG	\$ 9.000,00	4	2 DC + 1 DG	\$ 13.700,00	
16 a 30			4	2 DC + 1 DG	\$ 13.700,00	8	2 DC + 2 DG	\$ 18.000,00	
31 a 60			8	2 DC + 2 DG	\$ 18.000,00	16	3 DC + 3 DG	\$ 27.000,00	
61 a 100	1	1 DC + 1 DG/2	\$ 6.850,00	16	3 DC + 3 DG	\$ 27.000,00	28	3 DC + 4 DG	\$ 31.300,00
101 a 150	2	1 DC + 1 DG	\$ 9.000,00	22	3 DC + 4 DG	\$ 31.300,00	44	4 DC + 4 DG	\$ 36.000,00
151 a 250	4	2 DC + 1 DG	\$ 13.700,00	30	4 DC + 4 DG	\$ 36.000,00	60	5 DC + 6 DG	\$ 49.300,00
251 a 350	8	2 DC + 2 DG	\$ 18.000,00	45	5 DC + 5 DG	\$ 45.000,00	78	6 DC + 6 DG	\$ 54.000,00
351 a 500	12	3 DC + 2 DG	\$ 22.700,00	60	5 DC + 6 DG	\$ 49.300,00	96	7 DC + 7 DG	\$ 63.000,00

Valores 2020	
\$ 4.700	1 día de campo (DC)
\$ 4.300	1 día de gabinete (DG)
\$ 2.400	Día de viaje ida y vuelta incluyendo integro salidas y llegadas
\$ 47.000	Sueldo Profesional/Honorario Básico Mensual
\$ 14.100	<u>Referencia para técnicos:</u> 30% Sueldo Profesional/Honorario Básico Mensual

**Aclaraciones:**

Cantidad de trabajadores equivalentes	Número de trabajadores dedicados a la tarea de producción mas el 50% del número de trabajadores asignados a tareas administrativas.
Servicio de Higiene y Seguridad, incluye:	Evaluación de riesgos, relevamientos, capacitación, informes de visita, simulacro de extinción y evacuación, elaboración de procedimientos de trabajo, confección de estadísticas de accidentes, representación ante los organismos de control.
Servicio de Higiene y Seguridad, NO incluye:	Informes para habilitaciones Municipales, Manual de autoprotección contra incendios, Medición de puesta a tierra, Medición concentración de contaminantes químicos, físicos y pericias.

*Nota:* grilla de honorarios referenciales de servicios de higiene y seguridad en el trabajo para todas las actividades excepto la construcción. Adaptado del Colegio de Ingenieros Especialistas de Córdoba (CIEC) (Pag. 1).

El tiempo estipulado para la correcta implementación de un SG-SST es de dos años calendario, comenzando a partir de la cosecha y acopio de trigo campaña 20/21.

La alta dirección deberá proveer de los equipos de cómputos, como así también de todos los artículos de librería necesarios para documentar todo lo requerido durante la implementación del SG-SST, además debe asignar un espacio de oficina en el establecimiento al servicio del profesional de SST.

*Recursos Técnicos:*

*Listas de chequeo:* Las *listas de chequeo o checklist* consisten en un formato (analógico o digital) permite comprobar de una forma ordenada y sistemática el cumplimiento de los requisitos que contiene la lista. Es un formato construido especialmente para recabar datos de una manera adecuada y sistemática, de tal manera que su registro sea fácil para analizar la manera en que los principales factores que intervienen influyen en una situación o problema específico. El responsable de los procesos deberá asegurar que todos los pasos se encuentren incluidos en la lista de comprobación. Todo esto debe estar bien documentado, organizado y simplificado de forma que la información del checklist pueda ser entendida por cualquier trabajador.

*Matriz IPER:* matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos (IPER).

*Auditorias:* Cuando se trata de evaluar el desempeño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, la auditoría interna SST es el elemento clave que garantiza la mejora del sistema. Como todas las auditorías, supone un esfuerzo, una gran cantidad de documentos y cierta incertidumbre. Mediante herramientas como las auditorías internas incorpora *un sistema de alerta temprana* para ayudarlo a detectar amenazas de salud / seguridad, lo que le brinda la oportunidad de abordarlas y resolverlas antes de que otras personas las detecten, y no después de que ocurran.

### Presupuesto

Para iniciar la implementación del SG-SST en Don Luis S.H. se requiere de diferentes actividades como muestra la figura 8, y según los valores actuales del mercado (ver figura 7) se necesitará de una inversión inicial cercana a los \$133280.

**Figura 7**

Cuadro de Presupuesto

Proyecto: Implementación del SG-SST.			
Responsable: Téc. Iván G. Orellano			
Presupuesto			
Elemento	Tipo de Recurso	Unidad	Inversión
Honorarios Profesional	Humano	Mensual	\$ 9,000.00
Resmas de papel	Materiales	4	\$ 1,600.00
Boligrafos	Materiales	1 caja	\$ 1,080.00
Computadora Notebook	Materiales	1	\$ 49,000.00
Impresora HP 107 W	Materiales	1	\$ 17,100.00
Sistema Informatico	Tecnológicos	Software	\$ 50,000.00
Combustible	Materiales	40 lts.	\$ 2,000.00
Viaticos	Materiales	Merienda, almuerzo	\$ 1,000.00
Viaticos	Materiales	Estadía Hotel	\$ 2,500.00
<b>Inversión Inicial</b>			<b>\$ 133,280.00</b>
		Inicio Proyecto	01/01/2021
		Duración	2 años

*Nota:* Cuadro de presupuesto para la implementación de un SG-SST en Don Luis S.H. Elaboración propia.

**Figura 8**

***Cuadro de Actividades por desarrollar durante la implementación del SG-SST.***

<b>Pla nifi car</b>	Política - Relevamiento – análisis – elaboración de los programas de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fijar política HyS.</li> <li>Junta con los directivos y representante de los trabajadores.</li> <li>Determinar alcances y responsabilidades.</li> <li>• Auditoria inicial (relevamiento inicial).</li> <li>• Designación del responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.</li> <li>Conformar un comité paritario de seguridad y salud en el trabajo (COPASST).</li> <li>• Diseñar el programa de Capacitación y entrenamiento de SST.</li> <li>• Realizar una Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos.</li> <li>• Realizar una matriz de requisitos legales.</li> <li>• Análisis de riesgo por puesto de trabajo (MATRIZ IPERC).</li> <li>• Determinar actividades interventoras.</li> <li>• Programa de anual de higiene y seguridad (fijar mejoras de trabajo y tiempo).</li> <li>• Programa de capacitación anual (Temática y Cronograma).</li> <li>• Programa de control y seguimiento (mediante inspecciones, Checklist, etc.)</li> </ul>
<b>Ha cer</b>	Implementar los programas de trabajo – Control	<p>Realizar exámenes médicos periódicos.</p> <p>Realizar mediciones de ambiente laboral (Riesgos Físicos).</p> <p>Simulacros de entrenamientos de emergencias.</p> <p>Elaborar e implementar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica y desordenes musculo esqueléticos.</p> <p>Controles de elementos de seguridad (matafuegos, kit anti</p>



		derrame, alarmas).
<b>Verificar</b>	Detectar desvíos vigilancia	Vigilar la implementación del programa. Detectar desvíos. Seguimiento a programas SG – SST. Seguimiento ausentismo laboral
<b>Actuar</b>	Correcciones Balance Revisión final por la dirección	Mejora continua (ciclo PHVA). Balance final (logros, costo-beneficio). Revisión de la alta dirección.

*Nota:* Actividades a desarrollar siguiendo Ciclo Deming. Elaboración propia.

#### *Diagrama de Gantt*

A fin de exponer el tiempo de dedicación previsto para diferentes tareas o actividades (ver figura 9) a lo largo de la implementación del SG-SST, se elige como herramienta gráfica, elaborar un diagrama de Gantt (ver figura 10), acompañando al mismo el cuadro con las actividades a desarrollar durante la implementación de dicho sistema de gestión.

**Figura 9**

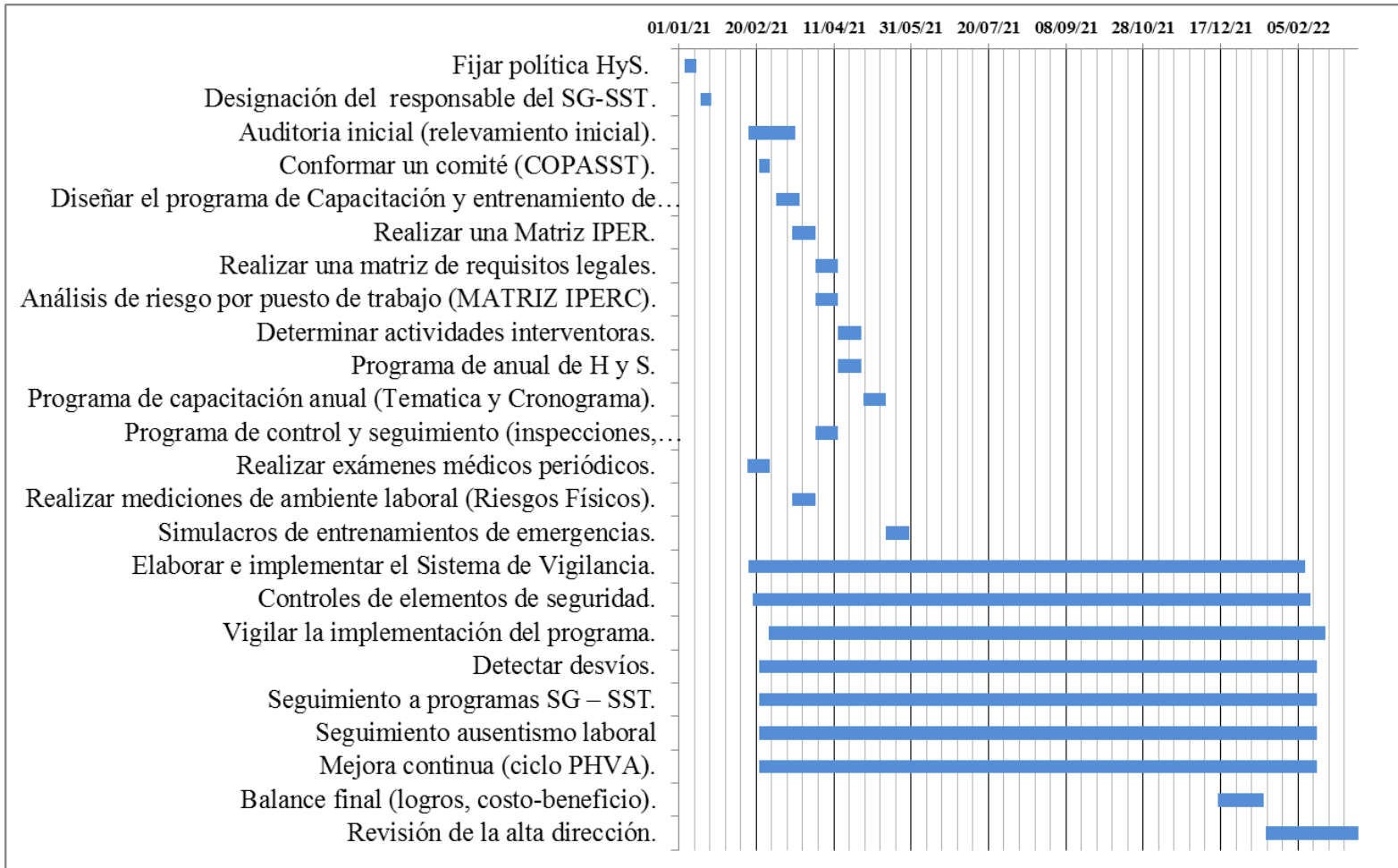
*Cuadro de Referencias para diagrama de Gantt.*

Actividades durante la Implementación del SG-SST	Fecha Inicio	Duración	Fecha Final
Fijar política HyS.	05/01/2021	7	12/01/2021
Designación del responsable del SG-SST.	15/01/2021	7	22/02/2021
Auditoria inicial (relevamiento inicial).	15/02/2021	30	14/02/2021
Conformar un comité (COPASST).	22/02/2021	7	01/03/2021
Diseñar el programa de Capacitación y entrenamiento de SST.	05/03/2021	15	20/03/2021
Realizar una Matriz IPER.	15/03/2021	15	30/03/2021
Realizar una matriz de requisitos legales.	30/03/2021	15	14/04/2021
Análisis de riesgo por puesto de trabajo (MATRIZ IPERC).	30/03/2021	15	14/04/2021
Determinar actividades interventoras.	14/04/2021	15	29/04/2021
Programa de anual de H y S.	14/04/2021	15	29/04/2021
Programa de capacitación anual (Temática y Cronograma).	30/04/2021	15	15/05/2021
Programa de control y seguimiento (inspecciones, Checklist, etc.)	30/03/2021	15	14/04/2021
Realizar exámenes médicos periódicos.	14/02/2021	15	01/03/2021
Realizar mediciones de ambiente laboral (Riesgos Físicos).	15/03/2021	15	30/03/2021
Simulacros de entrenamientos de emergencias.	15/05/2021	15	30/05/2021
Elaborar e implementar el Sistema de Vigilancia.	15/02/2021	360	10/02/2022
Controles de elementos de seguridad.	18/02/2021	360	13/02/2022
Vigilar la implementación del programa.	28/02/2021	360	23/02/2022
Detectar desvíos.	22/02/2021	360	17/02/2022
Seguimiento a programas SG – SST.	22/02/2021	360	17/02/2022
Seguimiento ausentismo laboral	22/02/2021	360	17/02/2022
Mejora continua (ciclo PHVA).	22/02/2021	360	17/02/2022
Balance final (logros, costo-beneficio).	15/12/2021	30	14/01/2022
Revisión de la alta dirección.	15/01/2022	60	16/03/2022
<b>Fecha de Inicio</b>			<b>01/01/2021</b>
<b>Fecha de finalización</b>			<b>16/03/2022</b>

*Nota:* Cuadro de actividades plasmadas en días a desarrollar durante la implementación del SG-SST. Elaboración propia.

**Figura 10**

*Diagrama de Gantt.*



*Nota:* Diagrama de Gantt, actividades para la implementación del SG-SST en Don Luis S.H. Elaboración propia.

### *Indicadores de Gestión del SG-SST.*

El responsable del SG-SST, el profesional de Higiene y Seguridad llevará a cabo una ficha técnica para cada indicador, que le permita evaluar la gestión, identificar oportunidades de mejoramiento, adecuar a la realidad objetivos, metas y estrategias, sensibilizar a las personas que toman decisiones y a quienes son objeto de las mismas acerca de las bondades de los programas, tomar medidas preventivas a tiempo, comunicar ideas, formular políticas y programas destinados a prevenir lesiones, enfermedades y muertes profesionales, así como para supervisar la aplicación de estos programas y para indicar áreas particulares de mayor riesgo, tales como puestos de trabajo, lugares específicos, comunicar pensamientos y valores de una manera resumida, *medimos lo que valoramos y valoramos lo que medimos (RIMAC, 2014).*

Dicha ficha contendrá; Nombre del indicador y ámbito en el que se encuadra; Propósito del indicador; Fórmula de cálculo y fiabilidad de las informaciones; Frecuencia de medida; Responsable de realizar la medida; Evolución razonable en el tiempo ante el contexto de situación de empresa, sector.

El cual deberá además tener en cuenta las siguientes variables:

- *Definir el indicador:* cumplir con el plan de trabajo anual.
- *Interpretación del indicador:* es un indicador de proceso que evalúa el cumplimiento de las actividades planificadas.
- *Límite del indicador* o valor a partir del cual se considera que cumple o no con el resultado esperado.
- *Método de cálculo:* (número de actividades/número de actividades programadas del plan de trabajo anual) x 100.
- *Fuente de información para el cálculo:* plan anual de trabajo y soporte.
- *Periodicidad de reporte:* trimestral.
- *Personas que deben conocer el resultado:* el jefe y el responsable del SG-SST.

Los tres indicadores que se fijarán del SG-SST, están comprendidos entre los *indicadores que evalúan el proceso de SG-SST* y los *indicadores que evalúan el resultado del SG-SST.*

- *Indicadores de resultados:*

Acciones correctivas:

$$\left( \frac{\text{Acciones correctivas realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de No Conformidades encontradas}} \right) \times 100$$

- *Indicadores de Proceso:*

Actividades del SG-SST:

$$\left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de capacitaciones planificadas}} \right) \times 100$$

$$\left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de simulacros realizados}}{\text{N}^\circ \text{ de simulacros planificados}} \right) \times 100$$

$$\left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de Actividades Ejecutadas}}{\text{N}^\circ \text{ de Actividades Programadas}} \right) \times 100$$

Estos indicadores se analizarán sus resultados a través de variables de tiempo, persona y lugar; se observan las tendencias que el mismo puede mostrar con el transcurrir del tiempo y se combina con otros indicadores apropiados, se convierten en poderosas herramientas de gerencia, pues permiten mantener un diagnóstico permanentemente actualizado de la situación, tomar decisiones y verificar si éstas fueron o no acertadas (RIMAC, 2014).

## Conclusiones

En síntesis, el trabajo realizado determinó la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Riesgos (SG-SST) en el establecimiento Don Luis, con la asesoría de un profesional en Higiene y Seguridad y Medio Ambiente en el trabajo, responsable de dicha implementación, con los recursos para controlar e informar sobre el estado y el desempeño de dicho sistema de gestión.

En este sentido y como punto de partida la empresa Don Luis S.H. debió realizar una serie de actuaciones, como fijar una Política de Higiene y Seguridad (H y S), con los principios y compromisos que promuevan el respeto a las personas y a la dignidad de su trabajo; un *relevamiento inicial y análisis de datos* para tener una visión real de la situación de Don Luis S.H. y avances en materia de higiene y seguridad del establecimiento; una planificación de un *programa de seguridad y salud* donde los empleadores desarrollen un proceso lógico y por etapas, que se encuentre basado en la

mejora continua con el objetivo de *gestionar los peligros y los riesgos* que puedan afectar a la seguridad y a la salud en el trabajo: entre otro de los elementos utilizados se encuentra una guía para la integración del SG-SST al resto de los procesos que brinde las herramientas para promover y proteger la salud de los empleados. Se especificó y documentó cuáles son todas las normativas vigentes (leyes, decretos, ordenanzas y programas de buenas prácticas) que conforman la matriz legal de la actividad para su cumplimiento, estableciendo una imagen responsable dentro del mercado del agro.

Las dificultades presentadas durante el desarrollo del presente trabajo, se debieron a características propias del sector agropecuario, como la mayoría de estas empresas, Don Luis S.H. tiene la singularidad de que en el desarrollo de las actividades hay un alto porcentaje de trabajadores temporales, además la diversidad de tareas que realiza un mismo trabajador. Otro de los aspectos desfavorables, la falta de experiencia de los Directivos en el rubro y la lejanía, entre su lugar de residencia (Bs. As.) y el lugar de explotación agropecuaria (Sur de Córdoba), ya que la implementación del SG-SST requiere un mayor compromiso y participación de la alta dirección en la identificación de riesgos seguridad y salud de los trabajadores y la integración de los requisitos del SGSST en sus procesos comerciales.

Lo anterior confirma que es decisivo que la *implantación del SG-SST* sea liderada e implantada por el empleador basándose en el ciclo Planificar, Hacer, Verificar y Actuar (PHVA), de esta forma se consigue la aplicación de las medidas de *prevención y control eficaz de los peligros y los riesgos* en el lugar de trabajo, disminuyendo al mínimo los incidentes, accidentes y enfermedades laborales que se puedan presentar.

Finalmente a partir de lo expuesto en este trabajo, podemos confirmar lo relevante de integrar el SG-SST a todas las actividades que se realizan durante el ciclo de un cultivo (ver Figura 1 *Ciclo del cultivo*) y siguiendo los estándares establecidos por la Norma ISO 45001, conduce a Don Luis S.H. a un proceso de mejora continua en materia de higiene y seguridad, logrando una eficiente gestión de los riesgos inherentes a la actividad y transforma su operación a un modo preventivo que se adelanta a los problemas en vez de un modo pasivo, reactivo ante problemas.

## Recomendaciones

La empresa contrata los servicios de siembra, pulverización, fertilización y cosecha. En este sentido hace años se ha establecido un plantel estable de proveedores de estos servicios, lo cual favorece a un clima de confianza y buen trato entre las partes, empresa - contratista. Así mismo Don Luis S.H. debe colaborar para identificar, prevenir y/o eliminar el trabajo infantil en su cadena de suministro.

Se entiende por trabajo infantil a toda actividad económica o estrategia de supervivencia, remunerada o no, realizada por niñas y niños, por debajo de la edad mínima de admisión al empleo o trabajo, o que no han finalizado la escolaridad obligatoria o que no han cumplido los 18 años si se trata de trabajo peligroso. En Argentina, la edad mínima legal de admisión al empleo es 16 años. Las empresas si bien pueden no contratar directamente mano de obra infantil, son vulnerables en lo que respecta a su cadena de suministro, en particular en el caso de subcontratistas o proveedores que se encuentran la economía informal.

Por ello se recomienda una gestión en la contratación de estos servicios y si se detectó trabajo infantil, la empresa debe, cerciorarse de las circunstancias y los motivos de su presencia, informar a las autoridades públicas competentes, en los casos de trabajo de adolescentes entre 16 y 17 años, se debe regularizar su situación de trabajo, asegurando que las condiciones del mismo cumplan con los requerimientos legales y la formalización de las autorizaciones pertinentes. En los casos de trabajo peligroso y en aquellos en los que el niño no cumpla con la edad mínima de 16 años, la empresa debe eliminar el riesgo de daño a la integridad y la vida del mismo, desvinculándolo y apartándolo de las actividades peligrosas para su salud e integridad.

Generar una cultura en prevención de accidentes, no es tarea fácil, sensibilizar sobre los peligros y los riesgos asociados a la agricultura, así como sobre la manera de gestionarlos y controlarlos eficazmente; prevenir accidentes y enfermedades relacionados con el trabajo y mejorar el entorno de trabajo; es necesario alentar a los gobiernos, a los empleadores, a los trabajadores y a otras partes interesadas a que cooperen a fin de prevenir accidentes y enfermedades, y promover actitudes y comportamientos más positivos con respecto a la seguridad y salud en el trabajo en todo el sector.

## Referencias

### *Autores Corporativos*

Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos (COAG) (2013), RIESGOS ESPECÍFICOS EN EL SECTOR AGRARIO. España. Recuperado de <https://higieneyseguridadlaboralcv.files.wordpress.com/2013/05/03-riesgos-especc3adficos-sector-agrario.pdf>

Escuela Europea de Excelencia (2020). ¿En qué consiste el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)?. Recuperado de <https://www.isotools.org/2016/09/06/consiste-sistema-gestion-la-seguridad-salud-trabajo-sg-sst/>

Escuela Europea de Excelencia (2020). Indicadores de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2018/07/principales-indicadores-de-gestion-sg-sst/>

*Ministerio de Cultura del Gobierno de Colombia (2017). PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2017. Recuperado de <https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Gestion-humana/PLAN%20SG-SST%202017.pdf>*

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2011). Seguridad y salud en la agricultura. Repertorio de recomendaciones prácticas. Ginebra. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms\\_161137.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_161137.pdf)

Organización Internacional del Trabajo (OIT) (2017). Inspección de seguridad y salud en el trabajo: módulo de formación para inspectores. Ginebra. Recuperado de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos\\_aires/documents/publication/wcms\\_592318.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/---ilo-buenos_aires/documents/publication/wcms_592318.pdf)

Ruiz (2007). Agricultura: prevención de riesgos biológicos. Nota Técnica 771. INSTITUTO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO (INSHT). ESPAÑA, p 1.

### *Normativas*



Decreto 617/97. Reglamento de Higiene y Seguridad para la actividad Agraria (1997).  
Publicada en el *Boletín Oficial*. Buenos Aires, Argentina 7 de Julio de 1997.

DNU 260/2020. Ministerio de Salud de la Nación Argentina. Publicado en el boletín oficial. Buenos Aires 12 de Marzo de 2020. Recuperado de [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/covid-19\\_agriculturafamiliar\\_x\\_0.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/covid-19_agriculturafamiliar_x_0.pdf).

LEY 10.663. Programa de buenas prácticas agropecuarias de Córdoba, Córdoba, Argentina 16 de Octubre de 2019. Recuperado de [http://www.alimentosargentinos.gob.ar/bpa/documentos/LEY\\_BPA\\_cordoba.pdf](http://www.alimentosargentinos.gob.ar/bpa/documentos/LEY_BPA_cordoba.pdf)

Ley 19.587. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Publicada en el boletín oficial. Buenos Aires, Argentina 21 de Abril de 1972. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>

Ley 24.557. Ley de Riesgos de Trabajo. Publicada en el boletín oficial. Buenos Aires 13 de septiembre de 1995.

Resolución SRT 103. Sistemas de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Publicado en el boletín oficial. Buenos Aires 27 de enero de 2005. Recuperado de <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/100000-104999/103328/norma.htm>

Resolución SRT 905. Funciones de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo. Publicado en el boletín oficial. Buenos Aires 23 de Abril de 2015.

#### *Páginas web*

AXA Colpatria (2015). Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo (COPASST). Recuperado de <https://www.arl-colpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/AsesoriaVirtual/a201505150811.pdf>

Concepto de Riesgo (s.f.). n/a. Recuperado de <https://deconceptos.com/general/riesgo>

RIMAC (2014). Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST). Recuperado de <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/Indicadores-sst>

*Periódicos digitales*

Diario digital Tribuna (17 de septiembre 2020). Coronavirus: Hernando superó el centenar de casos y llegó el primero a Colonia Almada. Recuperado de <https://tribuna.com.ar/contenido/11778/coronavirus-hernando-supero-el-centenar-de-casos-y-llego-el-primero-a-colonia-al>.

Fernández (2005). Alto índice de accidentes en trabajadores del campo. Infocampo digital 17/09/2020. Recuperado de (<https://www.infocampo.com.ar/alto-indice-de-accidentes-en-trabajadores-del-campo/>).

Sagasta (2017). La FAO advierte que las malas prácticas agrícolas están contaminando las aguas. Diario La voz de Interior. Recuperado de <https://www.lavoz.com.ar/ambiente/la-fao-advierte-que-las-malas-practicas-agricolas-estan-contaminando-las-aguas>

*Tesis de internet*

Maccio F. (2014), Ley de Agroquímicos de la Provincia de Córdoba ¿Necesidad de reforma o de mayor responsabilidad del Estado? Trabajo Final de Grado, Abogacía. UES 21, Córdoba, Argentina. Recuperado de <https://repositorio.uesiglo21.edu.ar/bitstream/handle/ues21/13506/Maccio%20%20Fiorela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>