

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN  
EL TRABAJO DE LA EMPRESA SOLUCIONES Y OPERACIONES LOGÍSTICAS  
INDUSTRIAL SAS ZOMAG (SOL INDUSTRIAL S.A.S)**

**Erika Machado González**

**Juliana Mora Nieto**

**María Leidi Machado González**

**Especialización en Seguridad Salud en el Trabajo**

**Facultad de Ciencias de las Salud**

**Universidad Católica de Manizales**

**Santiago de Cali**

**2021**

**DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN  
EL TRABAJO DE LA EMPRESA SOLUCIONES Y OPERACIONES LOGÍSTICAS  
INDUSTRIAL SAS ZOMAG (SOL INDUSTRIAL S.A.S)**

**Erika Machado González**

**Juliana Mora Nieto**

**María Leidi Machado González**

**Docente: Patricia Andrea Martos**

**Especialización en Seguridad Salud en el Trabajo**

**Facultad de Ciencias de las Salud**

**Universidad Católica de Manizales**

**Santiago de Cali**

**2021**

## TABLA DE CONTENIDO

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|   | 1.                                       | RESUMEN                       |
| 5 |  |                               |
|   | 2.                                       | ANTECEDENTES/ ESTADO DEL ARTE |
| 6 |  |                               |
|   | 2.1 Antecedentes internacionales         | 6                             |
|   | 2.2 Antecedentes nacionales              | 7                             |
|   | 2.3 Antecedentes locales                 | 10                            |
|   | 3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN             | 11                            |
|   | 3.1 Formulación de la pregunta problema  | 12                            |
|   | 4. EJE DE INTERVENCIÓN/ALCANCE           | 13                            |
|   | 5. OBJETIVOS                             | 14                            |
|   | 5.1 Objetivo general                     | 14                            |
|   | 5.2 Objetivos específicos                | 14                            |
|   | 5. JUSTIFICACIÓN                         | 15                            |
|   | 6. MARCO REFERENCIAL.                    | 18                            |
|   | 6.1 MARCO TEÓRICO                        | 18                            |
|   | 6.2 MARCO CONCEPTUAL                     | 20                            |
|   | 6.3 MARCO LEGAL                          | 24                            |
|   | 6.4 MARCO CONTEXTUAL                     | 26                            |
|   | 6.4.1 Información general de la empresa. | 26                            |
|   | 6.4.2 actividad económica                | 28                            |
|   | 6.4.3 actividades empresaria             | 29                            |
|   | 7. METODOLOGÍA                           | 34                            |
|   | 8. RESULTADOS                            | 35                            |
|   | 8.1 Resultado del Objetivo 1:            | 35                            |
|   | 8.2 Resultado del objetivo 2:            | 37                            |
|   | 8.3 Resultado de objetivo 3:             | 39                            |
|   | 9. CONCLUSIONES                          | 41                            |
|   | 10. RECOMENDACIONES                      | 42                            |
|   | 11. BIBLIOGRAFÍA                         | 43                            |

## 12. ANEXOS

46

**Índice de cuadros**

|  |    |
|--|----|
| <b>Cuadro 1</b> Normatividad                             | 24 |
| <b>Cuadro 2</b> <i>Actividad económica de la empresa</i> | 28 |
| <b>Cuadro 3</b> <i>Ciclo Deming (PHVA)</i>               | 34 |
| <b>Cuadro 4.</b> <i>Actividades del Plan de mejora</i>   | 38 |

**Índice de figuras**

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1</b> Sedes -Fuente; Elaboración propia de la empresa                                     | 27 |
| <b>Figura 2</b> <i>Organigrama - Fuente; Elaboración propia de la empresa</i>                       | 27 |
| <b>Figura 3</b> <i>Portada del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo</i> | 40 |

**Índice de gráficas**

|   |    |
|---|----|
| <b>Gráfica 1.</b> <i>Evaluación del Cumplimiento en % de la Resolución 0312 de 2019</i> | 35 |
| <b>Gráfica 3.</b> <i>% de Implementación del SGSST según el Ciclo (PHVA)</i>            | 36 |
| <b>Gráfica 2</b> <i>Desarrollo por estándar según la Resolución 0312</i>                | 37 |

## 1. RESUMEN

Tanto a nivel nacional el Ministerio de Trabajo como internacional la Organización Internacional del Trabajo (OIT) buscan que las empresas tengan un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, puesto que esto representa beneficios para empleadores y empleados. Siendo así, en el presente trabajo buscamos Diseñar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, teniendo en cuenta el decreto 1072 de 2015 y la resolución 0312 de 2019 en la empresa **SOLUCIONES Y OPERACIONES LOGISTICAS INDUSTRIAL SAS ZOMAG**, cuya sigla: SOL INDUSTRIAL S.A.S, un holding empresarial, el cual tiene su sede principal en el municipio de Puerto Asís Putumayo.

## 2. ANTECEDENTES/ ESTADO DEL ARTE

SOL INDUSTRIAL S.A.S, es un Holding Empresarial, ubicada en Puerto Asís - Putumayo, una empresa colombiana fundada el 2020, creada para satisfacer la demanda de servicios existente en el mercado petro-minero, civil, industrial y gubernamental, teniendo en cuenta la demanda de la región, de esta manera, busca generar empleo; en armonía con el medio ambiente, la población y el entorno.

### 2.1 Antecedentes internacionales

Es importante conocer el Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo en otros países, para hacer un comparativo de causas, efectos y resultados, en este aparte se estudiará el modelo de Ecuador, que plantea 4 elementos: Gestión Técnica, Gestión administrativa, Procesos operativos básicos y Gestión del talento humano, sobre esto Arias manifiesta que “se planificó y temporizó las actividades a desarrollar para la implantación del sistema de gestión: en el ámbito administrativo se estableció y difundió la política integrada de seguridad, se conformó sus unidades de prevención: comité paritario, departamento de seguridad (...) se estableció la planificación del sistema y se propuso el Reglamento Interno de Seguridad e Higiene Laboral de la institución para registro en el Ministerio de Relaciones Laborales de la localidad. Dentro de la gestión técnica se identificó los factores de riesgo expuestos en todos los puestos de trabajo de la institución” (1).

La seguridad y salud en el trabajo es trascendental, ya que con su implementación y práctica, se evitan o controlan riesgos y accidentes que afectan la vida de los empleados y por ende directamente a la empresa y a su capital, teniendo que asumir indemnizaciones, incapacidades y la pérdida de trabajadores, sobre este particular, al implementar el sistema de gestión, Ávila señala que “Se llevará a cabo un procedimiento para la investigación de accidentes, el cual tomará en cuenta las causas inmediatas que

originaron el accidente, las causas básicas (factores personales y factores de trabajo), así como las fallas que pueda haber ocurrido en el sistema; finalmente se deberá proponer acciones correctivas y preventivas para tratar de controlar los sucesos indeseables” (2).

## **2.2 Antecedentes nacionales**

Los sistemas de gestión se crearon para cuidar de la seguridad y la salud de los trabajadores, facilitando su implementación y desarrollo en las empresas, preparándolos para enfrentar estos eventos o para su prevención, pero estos sistemas no funcionan por sí solos, deben hacer verificación y tomar medidas correctivas continuas para su mejoramiento y de esta forma evaluar la eficacia del sistema. Con respecto a esto, Díaz, Mateus y González comentan que “Pensar en crear cultura significa no desfallecer en la implantación de las prácticas y al evaluar oportunamente los resultados, para que de no obtenerlos se puedan establecer nuevos caminos que incluso reconsidere posturas frente a iniciativas y prácticas que a través del tiempo hayan perdido relevancia” (3).

Para el buen funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, se deben analizar todos los puestos de trabajo de la empresa, para verificar los riesgos a los que están expuestos los empleados, Estrada en su tesis refiere “El trabajo describe la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para la Universidad Católica de Manizales, reúne las características generales para su implementación, teniendo como referencia el modelo de aplicación de la norma OHSAS 18001 con el fin de desarrollar una metodología que brinde la conservación, preservación y mejoramiento en los puestos de trabajo para los funcionarios de la institución”.(4).

El SG-SST es una normatividad legal, que se implementó para salvaguardar la vida de los trabajadores, como respuesta de la exigencia de tener un escenario seguro de trabajo y los efectos de no implementarlo o hacerlo de forma incompleta o insuficiente, tienen como resultados, tragedias y grandes costos. En este sentido, en su evaluación de 4

empresas del sector petroquímico, Riaño-Casallas, Hoyos y Valero dilucidan que “Frente al impacto del sistema de gestión en la accidentalidad laboral, en términos de su severidad y frecuencia, para las empresas objeto de estudio no se encontró una clara tendencia a su disminución (...), esto se debe en parte, a que el periodo de tiempo fue muy corto, o al evaluar la evolución del sistema se encontró que sus cambios están sujetos a modificaciones normativas y no a mejora continua del mismo sistema (...), aun cuando por normatividad legal debe llevar el registro de los accidentes laborales, al revisar la información se evidenció que no se registran o no se mantienen los reportes de estos eventos. (5).

El Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el trabajo no debe ser solo implementado si no socializado, las empresas de hidrocarburos son un factor económico muy importante en Colombia, pero también de los de mayor riesgo. Las gestiones deben ser diseñadas, compartidas y aplicadas por un equipo con liderazgo que se encargue de hacer la integración de los Sistemas de Gestión (salud, seguridad, ambiente y calidad) y de esta manera favorecer a las empresas, en concordancia con esto y desde el punto de vista de Rivera “se plantea el modelo GOLD (gestión organizacional con liderazgo directivo) como mecanismo para facilitar la integración de los sistemas de gestión en las organizaciones de servicios del sector de hidrocarburos. (...) que se fundamenta en el liderazgo y apoyo de la alta dirección y en la gestión organizacional que busca comprender el entorno y los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos y ambientales que presentan oportunidades, amenazas y riesgos para la organización” (6).

Diseñar un Sistema de Gestión en Salud y Seguridad en el trabajo no es fácil, pues requiere de tiempo y esfuerzo, desde el momento del diseño hasta la puesta en marcha, puesto que las falencias de la empresa deben ser cubiertas de acuerdo a la normativa, dependiendo de su actividad económica y la cantidad de empleados, a su vez deben crearse comités y brigadas que realicen acciones de mejora.

López y Ledesma explican que cuando “la empresa no cuenta con brigadas, planes de emergencia etc., están expuestos a una mala respuesta ante un sismo, incendio o amenaza y así mismo a una inadecuada organización puesto que requieren de brigada, comité de emergencias, planes de emergencia, primeros auxilios (...), la empresa Candy

dulces, que al ser del sector industrial alimenticio debe contar con las políticas de seguridad y salud en el trabajo, encaminada a la prevención de riesgos laborales protegiendo y manteniendo el mayor nivel de bienestar físico y mental, buscando así minimizar los accidentes y enfermedades laborales a futuro” (7).

Sobre esto también menciona Benítez que “es importante la implementación del SG-SST ya que es vital para las empresas puesto que evitarían el pago de sanciones, suspensiones y multas como, por ejemplo las generadas tras la muerte de un trabajador, casos de enfermedades laborales, deficiencias en los reportes de accidentes de trabajo e incluso el hecho de que el empleador podría estar obligado a pagar indemnizaciones al trabajador en las ocasiones en las que el factor de riesgo o accidente haya afectado al empleado debido a la negligencia de la implementación del sistema” (8).

Una de las metas de la empresa Sol Industrial SAS, es contribuir con el bienestar de sus empleados, garantizando su protección, disminuyendo y controlando los riesgos de seguridad y salud ocupacional, por esta razón es necesario esbozar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud.

Desde el punto de vista de Martínez y Silva “la seguridad y salud en el trabajo se puede decir que es una actividad multidisciplinaria con el enfoque de promover, prevenir, mitigar y proteger la salud física, mental y social de los trabajadores en su lugar de trabajo; buscando siempre condiciones óptimas para ejercer la labor diaria” (9).

A este respecto, Vásquez, Correa & Hincapié afirman “Implementando el SG-SST con una visión estratégica, asegura un aumento en la calidad de vida de los trabajadores, ventaja competitiva sostenible y mayores resultados económicos y sociales. Por el contrario, no hacerlo es exponerse a excesivas sanciones por parte de los organismos de control y disminución en sus niveles de productividad por la rotación y ausencias de los empleados. (10).

En relación al SGSST, GÓMEZ, PEÑA, PACHECO & VELA, confirman “Todas las empresas independientemente de su actividad o tamaño deben implementar un plan de SGSST, el cual debe ser liderado por el empleador quien debe involucrar y hacer partícipe a los empleados, con el fin de garantizar la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el trabajo. De igual forma estas medidas deben contribuir al mejoramiento del

comportamiento de los empleados, las condiciones de trabajo y el ambiente laboral en general. (...), es importante tener claro que el sistema de gestión debe estar enfocado en el ciclo PHVA, de esta forma, las empresas generan estrategias que permitan mejorar los factores relacionados con la seguridad y salud de sus empleados, deben revisar periódicamente sus procedimientos y generar sistemas de medición que permitan implementar acciones de mejora medibles. (11)

### **2.3 Antecedentes locales**

En el sector primario de la economía se desarrollan actividades agrícolas entre las que se destacan los cultivos de productos tradicionales y frutales como plátano, yuca, maíz, arroz, caña panelera, chontaduro, piña y palmito, principalmente.

A nivel local en el departamento del Putumayo no se encuentran investigaciones de Diseños del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, con los criterios requeridos para este trabajo de grado, las pocas investigaciones encontradas no cumplían estándares mínimos.

Sin embargo, se encontró que la empresa PETROMECHANICO LTDA, que tiene sede en la región; la cual debe diseñar e implementar el SG-SST, donde Martínez, “...Las empresas del sector petrolero tienen un riesgo latente al momento de hablar de la seguridad de sus empleados esto por factores como, desconocimiento de los requisitos establecidos por la ley, establecer un comité de seguridad, inspecciones de seguridad, auditorías de seguridad y salud en el trabajo, procedimiento de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos, así mismo por ser empresas del sector petrolero el nivel de riesgo al que están expuestos sus trabajadores es alto ...” (12)

### 3. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En Colombia, en este momento la fase de adecuación, transición, y aplicación para la implementación del SGSST se encuentra en la etapa de ejecución, desde el mes de diciembre de 2020 las empresas deberán:

1. Aplicar la autoevaluación conforme a la Tabla de Valores y Calificación de los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de SST, mediante el diligenciamiento del formulario de evaluación.
2. Elaborar el Plan de Mejora conforme al resultado de la autoevaluación de los Estándares Mínimos. Este Plan de Mejora debe quedar aprobado por la empresa en el Plan Anual del Sistema de Gestión de SST.
3. Elaborar el manual del Sistema de Gestión de SST, en donde el encargado del SG-SST de la empresa SOL INDUSTRIAL SAS ZOMAG se basará para su implementación.

Tanto en Puerto Asís Putumayo, como a nivel nacional aún encontramos muchas empresas que carecen del Diseño de Seguridad y Salud en Trabajo.

La empresa SOL INDUSTRIAL SAS, al no contar con el Diseño de SGSST realizado e implementado para la prevención de accidentes laborales y enfermedades, podría acarrear con posibles efectos negativos como; sanciones y demandas por parte del estado, y a su vez consecuencias dentro de la empresa como; aumento de enfermedades y accidentes laborales, mal clima laboral, respuesta inadecuada en eventos de riesgo; por ende sus causas sería el incorrecto reconocimiento de riesgo, no realizar capacitaciones de SST a los empleados, posibilidad de que ocurran accidentes o incidentes laborales, no hay planes de contingencia, muertes, enfermedades o lesiones.

### **3.1 Formulación de la pregunta problema**

El recurso más importante de las empresas es el talento humano y justamente esta es la razón por la cual se hace necesaria la implementación de un SGSST, contribuyendo de esta manera al mejoramiento de la salud de los empleados y por ende a la productividad de la empresa.

Considerando que es una empresa nueva y exaltando el compromiso de la junta directiva y su responsabilidad legal y social. Sol Industrial S.A.S, busca prevenir y minimizar riesgos y enfermedades laborales, a través de la creación de ambientes seguros, sostenibles, con cero accidentes.

#### **Por lo anteriormente descrito se precisa plantear el interrogante:**

¿Cómo diseñar una propuesta para implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en una empresa nueva, siendo esta, la Empresa SOL INDUSTRIAL S.A.S.?

#### **4. EJE DE INTERVENCIÓN/ALCANCE**

Se realizará la propuesta del diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y como producto final se creará un Manual del funcionamiento, que tendrá aplicación para la Empresa SOL INDUSTRIAL S.AS y todas sus sedes. El cual estará enfocado para el personal directo de la empresa, los contratistas, proveedores y visitantes.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1 Objetivo general**

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la Empresa SOL INDUSTRIAL S.A.S, Ubicada en Puerto Asís Putumayo, para la finalización del primer semestre del año 2021.

### **5.2 Objetivos específicos**

- Realizar la evaluación de la implementación del SGSST con base a la Resolución 0312 de 2019.
- Establecer el plan de mejora para la implementación del SG-SST con base en el Ciclo PHVA en la empresa SOL INDUSTRIAL SAS
- Diseñar el manual del SG-SST para la empresa SOL INDUSTRIAL SAS

## 5. JUSTIFICACIÓN

La elaboración de este proyecto de investigación es un gran insumo para la empresa SOL INDUSTRIAL S.A.S. con un diseño del SGSST, obtendrá unos principios enfocados hacia la mejora continua o ciclo PHVA. identificación de peligros y valoración de los riesgos en seguridad y salud, de esta manera reduce los costos generados por las enfermedades y los accidentes laborales; mejorará la productividad incrementando el crecimiento de la empresa lo cual permitirá realizar mejores alianzas con los clientes, que ven ambientes más controlados, con menos riesgos para los trabajadores; ante el gobierno se evitará el pago de sanciones y multas procedentes por el incumplimiento legal sobre la Seguridad y Salud en el Trabajo y por último la empresa contará con un Manual interno del SGSST. Cumpliendo con la normatividad vigente como lo es el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019

Lo innovador e importante de este trabajo, es que se centra en unos de los desafíos del milenio al trabajo decente ya que por ser un área geográfica del País con poco desarrollo industrial y económico producto del conflicto armado que se ha vivido. Es una empresa con gran proyección a futuro, generando un empleo formal y aportando al desarrollo de la región, donde ha crecido exponencialmente la industria petrolera y/o hidrocarburos; pero que carece de estudios, por ende, es satisfactorio realizar este tipo de análisis; para de esta manera, brindar desde la región amazónica un aporte investigativo a nivel nacional e internacional.

En la Agenda 2030 desarrollada por la OIT, se expone la continua lucha de este organismo porque haya un trabajo decente y seguro; de igual manera el desarrollo sostenible, como un plan de acción en favor de las personas, el planeta y el medio ambiente; brindando transversalidad, pues pretende un cambio tanto para las empresas, las personas y el mundo. a pesar del esfuerzo de la OIT, ha tenido insuficiente aplicabilidad, por esta razón, se hace necesario que todas las empresas conozcan este Artículo y creen espacios óptimos y seguros para sus empleados

Este tema compete a las empresas y a los empleados, pues aborda las aspiraciones de las personas durante su vida productiva, accediendo a un trabajo digno y bien remunerado, que cuente con seguridad en las labores, con protección social para sus familias, con igualdad de oportunidades, con buenas relaciones interpersonales, con igualdad de género, en definitiva, que cuente con perspectivas para el desarrollo personal y profesional, de forma sostenible.

En afinidad esto, Eduardo afirma *“El reto de todas las políticas sobre el empleo y trabajo decente, es el de “generar un cambio de paradigma en nuestro pensamiento, de forma que consideremos los resultados que nuestras políticas y programas pueden tener en el empleo y el trabajo decente antes de su formulación, a fin de minimizar los efectos adversos y de potenciar al máximo los resultados positivos”, (...), “se trata de una dificultad a la que también tuvimos que hacer frente durante el proceso de incorporación de las cuestiones de género, pero que se ha superado poco a poco, como lo demuestra el hecho de que la perspectiva de género se utiliza ahora habitualmente en la formulación de las políticas y los programas”.*

Los puntos que incluye el objetivo 8 para la Organización Internacional del Trabajo (OIT), como temas prioritarios:

- El empleo pleno y productivo y el trabajo decente
- La desigualdad salarial por razón de sexo
- El desempleo entre los jóvenes
- La eliminación de todas las formas de trabajo infantil
- La formalización de la economía informal
- Los emprendimientos, las microempresas y las pequeñas y medianas empresas
- La protección de los derechos laborales y la promoción de un entorno de trabajo seguro

- Los trabajadores migratorios

Esta investigación concluye, que se hace necesario crear ambientes seguros de trabajo, por muchas razones, es decir, no afectar la salud física o mental, por lo tanto, que velen por la seguridad y el bienestar de sus trabajadores; además, un ambiente seguro de trabajo permite a las empresas tener un mayor nivel de competitividad en el mercado, teniendo su productividad al 100%, evitando ausentismos, empleados sanos y felices, dan como resultado eficiencia, satisfacción y rendimiento, produciendo un excelente clima organizacional.

Queremos aportar para que la empresa SOL INDUSTRIAL S.A.S, sea pionera en el Departamento del Putumayo a ser reconocida por un trabajo decente y segura a nivel nacional e internacional.

## 6. MARCO REFERENCIAL.

### 6.1 MARCO TEÓRICO

La seguridad y la salud en el trabajo (SST): Es una disciplina que se encarga de prevenir las lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo; protegiendo y promoviendo la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente del trabajo. Esto conlleva a la promoción y el mantenimiento del más alto grado de salud física y mental y de bienestar de los trabajadores en todas las ocupaciones.

Por ende, un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Es un método lógico y por etapas para decidir la forma en que debe hacerse, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos. Este concepto es un proceso basado en el principio del Ciclo Deming “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA), concebido en el decenio de 1950 para supervisar los resultados de las empresas de una manera continua. Al aplicarse a la SST, “Planificar” conlleva establecer una política de SST, elaborar planes que incluyan la asignación de recursos, la facilitación de competencias profesionales y la organización del sistema, la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos. La fase “Hacer” hace referencia a la aplicación y puesta en práctica del programa de SST. La fase “Verificar” se centra en evaluar los resultados tanto activos como reactivos del programa. Por último, la fase “Actuar” cierra el ciclo con un examen del sistema en el contexto de la mejora continua y la preparación del sistema para el próximo ciclo. (13)

El principal recurso de una empresa son los empleados, por esta razón las compañías deben contar con un sistema de seguridad y salud óptimo y funcional, para conocer los riesgos que diariamente sus trabajadores enfrentan y de esta forma

sortearlos o prevenirlos de la mejor manera posible, en cuanto a los riesgos en el sector de los hidrocarburos, Ahumada, Escudero y Gutiérrez concluyen que “aunque la industria petroquímica a nivel mundial ha crecido rápidamente durante las últimas décadas, los principales accidentes siguen ocurriendo con frecuencia, lo que resulta en pérdidas considerables (...), los errores de los operadores y los fallos de los equipos se reconocen como principales causas de accidentes en los sectores. Muchas estrategias se han introducido para reducir o minimizar sus consecuencias (14).

La implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo, están diseñados para mejorar la salud, al reducir los riesgos de enfermedades y de accidentes laborales, entonces, la prevención de las variables de riesgos ocupacionales, son la base para una gestión efectiva, por eso, cada empresa debe identificar sus riesgos y diseñar sus propias acciones preventivas.

Existen empresas que han obtenido distinciones por la aplicabilidad de estas normas, a continuación, enumeramos algunas de ellas:

- Armenia, Colombia: Durante el 2020, la empresa EFIGAS S.A. E.S.P fue reconocida por la Cámara Colombiana de la Construcción (CAMACOL), Regional Quindío, con el premio a la responsabilidad social 2019 en la categoría de mejores prácticas de gestión social laboral en el proyecto “Desarrollo de contratistas centrado en la productividad laboral a través de la metodología SCORE”. Este premio constituye un importante hito en el reconocimiento que ha adquirido la metodología SCORE en Colombia y su misión central de aumentar la productividad y mejorar las condiciones laborales de las empresas.
- Perú: En la categoría “Canales de Atención al Trabajador” fue premiada la Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.; mientras que en la categoría “Relaciones positivas con clientes y proveedores” fue reconocida la Sociedad Minera el Brocal S.A.A.

- Categoría “No discriminación por credo, discapacidad, condición económica, raza y sexo”, se reconoció a la Mype Acosta Stock E.I.R.L. dedicada a la industria manufacturera.
- En la categoría “Eficiencia en la gestión de remuneraciones y política salarial” fue premiada la empresa Enersur S.A. En la categoría “Otorgamiento de beneficios a los trabajadores” fue reconocida la empresa Química Suiza S.A.
- En la categoría “Desarrollo Profesional y acceso a la capacitación” fueron premiadas la empresa Técnica Avícola S.A.; Andes Investment & Export S.A.C. y Red de Energía del Perú S.A.
- Categoría “Conducta ética e integridad laboral” fue premiada la Mype Andes Express S.A.C. dedicada a labores de transporte, almacenamiento y comunicación.

## 6.2 MARCO CONCEPTUAL

- ***Accidente de trabajo:*** Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).
- ***Actividad rutinaria:*** Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable.
- ***Actividad no rutinaria:*** Actividad que no se ha planificado ni estandarizado, dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.
- ***Análisis del riesgo:*** Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo.

- **Consecuencia:** Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cuantitativamente.
- **Competencia:** Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.
- **COVID-19:** es una enfermedad infecciosa causada por un coronavirus descubierto recientemente, el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2). Los primeros casos humanos de COVID-19 se detectaron en la ciudad de Wuhan, China, en diciembre de 2019 (OMS, 2020d).
- **Diagnóstico de condiciones de trabajo:** Resultado del procedimiento sistemático para identificar, localizar y valorar “aquellos elementos, peligros o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores. Quedan específicamente incluidos en esta definición:
  - a) Las características generales de los locales, instalaciones, equipos, productos y demás útiles existentes en el lugar de trabajo.
  - b) La naturaleza de los peligros físicos, químicos y biológicos presentes en el ambiente de trabajo, y sus correspondientes intensidades, concentraciones o niveles de presencia.
  - c) Los procedimientos para la utilización de los peligros citados en el apartado anterior, que influyan en la generación de riesgos para los trabajadores.
  - d) La organización y ordenamiento de las labores incluidos los factores ergonómicos y psicosociales” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).
- **Diagnóstico de condiciones de salud:** Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico y sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones).

- ***Elemento de Protección Personal (EPP):*** Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y alguna parte del cuerpo de una persona.
- ***Enfermedad:*** Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas
- ***Enfermedad profesional:*** Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos (Ministerio de la Protección Social, Decreto 2566 de 2009).
- ***Equipo de protección personal:*** Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, sistema de detección contra caídas.
- ***Evaluación higiénica:*** Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud, en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.
- ***Evaluación del riesgo:*** Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.
- ***Exposición:*** Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.
- ***Identificación del peligro:*** Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características.
- ***Incidente:*** Evento(s) relacionado(s) con el trabajo, en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal.
- ***Lugar de trabajo:*** Espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización.
- ***Medida(s) de control:*** Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

- **Monitoreo biológico:** Evaluación periódica de muestras biológicas (ejemplo sangre, orina, heces, cabellos, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores, con el fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que éstas producen en los trabajadores.
- **Nivel de consecuencia (NC):** Medida de la severidad de las consecuencias.
- **Nivel de deficiencia (ND):** Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2), con la eficacia de las medidas preventivas existentes en un lugar de trabajo.
- **Nivel de exposición (NE):** Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral.
- **Nivel de probabilidad (NP):** Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición.
- **Nivel de riesgo:** Magnitud de un riesgo resultante del producto del nivel de probabilidad por el nivel de consecuencia.
- **Partes Interesadas:** Persona o grupo dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de éstos.
- **Personal expuesto:** Número de personas que están en contacto con peligros.
- **Probabilidad:** Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias.
- **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (NTC-ISO 9000).
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra(n) un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad, que puede ser causado por el (los) evento(s) o la(s) exposición(es).
- **Riesgo aceptable:** Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar, respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional.

- **Valoración de los riesgos:** Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surgen de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes y de decidir si el(los) riesgo(s) es (son) aceptable(s) o no.
- **VLP “Valores límite permisible”:** son valores definidos por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). El VLP se define como la concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo del cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día, sin sufrir efectos adversos a la salud. En Colombia, los niveles máximos permisibles se fijan de acuerdo con la tabla de Threshold Limit Values (TLV), establecida por la American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH), a menos que sean fijados por alguna autoridad nacional competente (Resolución 2400 de 1979 del Ministerio del Trabajo y Seguridad Social, art. 154)

### 6.3 MARCO LEGAL

En cumplimiento de los objetivos del presente trabajo de grado, en el cual se diseñará el SGSST para la empresa SOL INDUSTRIAL S.A.S, estará basado en la normatividad detallada a continuación:

| NORMA                          | CONSIDERANDO  | RELACIÓN CON EL ESTUDIO   |
|--------------------------------|---|---|
| <b>Ley 9 de 1979</b>           | Código Sanitario Nacional   | Estipula el uso y la implementación de Elementos de protección Personal en los lugares de trabajo, se encuentran contemplados en el Título III, “Salud Ocupacional”.                            |
| <b>Resolución 2400 de 1979</b> | “Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.” | Esta resolución se relaciona con este estudio, ya que es la encargada de la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. |

|                                |  |  |
|--------------------------------|--|--|
| <b>Resolución 1401 de 2007</b> | “Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo”  | Brinda un panorama claro en el contenido que debe tener los documentos de accidentes de trabajo  |
| <b>Ley 1562 de 2012</b>        | “Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud ocupacional”. | Permite la protección de los trabajadores con diferentes tipos de contrato y afiliación, sobre accidentes y enfermedades que se pueden ocasionar dentro de sus actividades laborales y sus reglas sean cumplidas por los empleadores y administradores del sistema.  |
| <b>Decreto 1072 de 2015</b>    | “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”   | En Colombia toda empresa u organización sin importar su número de trabajadores debe implementar el SGSST, descrito en el capítulo 6; siendo este un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo. |
| <b>Resolución 2851 de 2015</b> | “Reporte de accidentes graves, mortales y enfermedades laborales a la Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo”     | Pasos a realizar si ocurre algún accidente o enfermedad.<br>diligenciar el informe, entregar copia del informe al trabajador, notificar EPS-ARL-Oficina Territorial del Ministerio de Trabajo y proceder con la investigación del accidente o enfermedad.  |
| <b>Resolución 0312 de 2019</b> | “Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”                  | Establece los estándares mínimos según la cantidad de trabajadores de la empresa y el nivel de riesgo.   |
| <b>Resolución 666 del 2020</b> | “Por medio de la cual se adopta el protocolo general de bioseguridad   | Esta resolución brinda un protocolo de bioseguridad respecto al Covid para todos las   |

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del Coronavirus Covid-19.”. | actividades económicas, sociales y sectores de la administración pública. |
|--|--|---|

*Cuadro 1 Normatividad*

## 6.4 MARCO CONTEXTUAL

### 6.4.1 Información general de la empresa.

SOL INDUSTRIAL S.A.S. Es un Holding empresarial conformado mediante alianza de empresas de amplia experiencia y cumplimientos en variedad de servicios y proyectos nacionales e internacionales, con metas en común. Su meta es cumplir los trabajos con alta eficiencia.

**OBJETIVO:** Visualizar los esfuerzos en materia de Responsabilidad Social Empresarial llevados a cabo, Diseñar una estructura empresarial novedosa que permita la expansión y reconocimiento de la empresa.

**MISIÓN EMPRESARIAL:** Prestar múltiples servicios en general con altos estándares de eficiencia y calidad, servirles a los clientes con las solicitudes de sus requerimientos en diferentes áreas, dar soluciones a tiempo, cumpliendo con calidad y responsabilidad.

**VISIÓN:** SOL INDUSTRIAL S.A.S se proyecta al año 2022 como una EMPRESA SÓLIDA Y RESPONSABLE. Reconocida a nivel nacional e internacional por su valiosa gestión y responsabilidad en los servicios, de tal forma que los clientes queden satisfechos, suministrando soluciones con eficiencia y eficacia.

**VALORES CORPORATIVOS:** Transparencia, Responsabilidad, Respeto, Excelencia, Ética, Cumplimiento.

**SEDES:** En este momento la sede principal se encuentra en el Municipio de Puerto Asís Putumayo; a nivel nacional se encuentra en Bogotá, Neiva y Puerto Boyacá. (15).



Figura 1, Sedes -Fuente; Elaboración propia de la empresa

Organigrama General de la Empresa SOL INDUSTRIAL SAS



Figura 2 Organigrama - Fuente; Elaboración propia de la empresa

### 6.4.2 actividad económica

|                      | CLASES DE RIESGO | CÓDIGO CIU   | ACTIVIDAD ECONÓMICA  |
|----------------------|------------------|--|--|
| Actividad principal  | 5                | 7010:<br>Actividades de administración empresarial       | Empresas dedicadas a actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados incluye solamente a empresas dedicadas a acondicionamiento de terrenos   |
| Actividad secundaria | 5                | 4923   | Transporte de carga por carretera  |
| Otras Actividades    | 5                | 4290:<br>Construcción de otras obras de ingeniería civil | Construcción de otras obras de ingeniería civil, incluye la construcción, conservación y reparación de instalaciones industriales (excepto edificios) como refinerías, fábricas de productos químicos, vías de navegación, obras portuarias y fluviales, puertos deportivos, instalaciones deportivas o de esparcimiento, esclusas, represas y diques, subdivisión de terrenos con mejora. |
|                      | 5                | 5210:<br>Almacenamiento y depósito                       | Almacenamiento y depósito, incluye almacenamiento y depósito de gas y petróleo, sustancias químicas y explosivos y tanques de almacenamiento, almacenamiento en zonas francas portuarias, marítimas y fluviales.   |

*Cuadro 2 Actividad económica de la empresa*

### 6.4.3 actividades empresaria

- Perforación.
- Workover.
- Well services.
- Servicio de transporte.
- Alquiler de vehículos.
- Catering.
- Reforestación y mantenimiento de zonas verdes.
- Suministro de tubería.
- Alquiler de equipos, materiales.
- Alquiler de equipos para la industria petrolera, minera y civil
- Obras civiles.
- Recuperación ambiental de áreas.
- Administración y logística empresarial.
- Obras eléctricas.
- Obras metalmecánicas.
- Construcción de tanques petroleros y Construcción de vías, túneles, puentes, etc.
- Suministro de materiales en general.
- Gestión de activos inactivos.
- Comercio y subasta de materiales y equipos sin uso.
- Mantenimiento eléctrico
- Gestión de certificación en sistemas de calidad, ambiental y seguridad industrial.
- Dotaciones industriales.
- Construcción de oleoductos y gasoductos.
- Mantenimiento de plataformas marinas.
- Desmantelamiento de equipos.
- Mantenimiento especializado de instalaciones.
- Manejo de inventarios.
- Manejo de HSEQ

## 7. METODOLOGÍA

El tipo de estudio de la investigación es descriptiva transversal, utilizando la Metodología del Ciclo de Deming (Planear - Hacer - Verificar - Actuar).

| <b>Ciclo PHVA</b> | <b>OBJETIVO</b>   | <b>ACTIVIDAD</b>  | <b>INSTRUMENTO</b>                               |
|-------------------|---|---|--|
| <b>Planear</b>    | Realizar la evaluación de la implementación del SGSST con base a la Resolución 0312 de 2019.                              | Programar la Evaluación Inicial del SG-SST  | Formato Evaluación de la Resolución 0312 de 2019 |
|                   | Establecer el plan de mejora para la implementación del SG-SST con base en el Ciclo PHVA en la empresa SOL INDUSTRIAL SAS | Escoger el formato para la realización del Plan de mejora                                       | Formato Plan de Mejoramiento del SGSST           |
| <b>Hacer</b>      | Realizar la evaluación de la implementación del SGSST con base a la Resolución 0312 de 2019.                              | Ejecutar la Evaluación Inicial  | Formato Evaluación de la Resolución 0312 de 2019 |
|                   | Establecer el plan de mejora para la implementación del SG-SST con base en el Ciclo PHVA en la empresa SOL INDUSTRIAL SAS | Proponer las actividades a ejecutar para el cumplimiento del SGSST                              | Formato Plan de Mejoramiento del SGSST           |
| <b>Verificar</b>  | Establecer el plan de mejora para la implementación del SG-SST con base en el Ciclo PHVA en la empresa SOL INDUSTRIAL SAS | Analizar las actividades expuestas en el plan que sean acordes a las necesidades de la empresa. | Formato Plan de Mejoramiento del SGSST           |
| <b>Actuar</b>     | Diseñar el manual del SG-SST para la empresa SOL INDUSTRIAL SAS   | Entregar Manual a la Empresa con sus formatos para implementar el SGSST.                        | Manual SGSST Empresa SOL INDUSTRIAL SAS ZOMAG    |

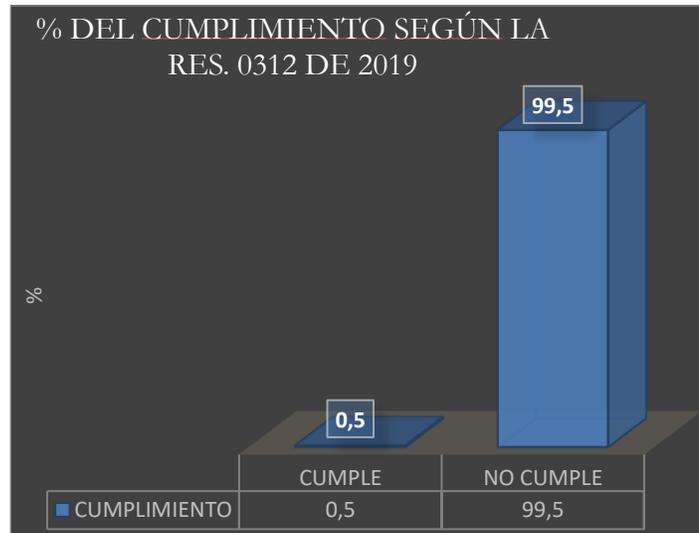
*Cuadro 3 Ciclo Deming (PHVA)*

## 8. RESULTADOS

### 8.1 Resultado del Objetivo 1:

#### Realizar la evaluación de la implementación del SGSST con base a la Resolución 0312

Mediante este trabajo de investigación se logró evidenciar que la empresa no cuenta con un proceso del diseño del SGSST, lo cual es el paso o guía para la implementación del Sistema de seguridad y Salud en el trabajo. Al realizar la evaluación inicial según la resolución 0312 de 2019, donde se podrá visualizar en el anexo 1. Evaluación Inicial del SG-SST, dando de esta manera los resultados obtenidos calificación de 1 de 100, con un cumplimiento total del 0.5%. *(Ver anexo 1, Evaluación, Resl. 0312)*

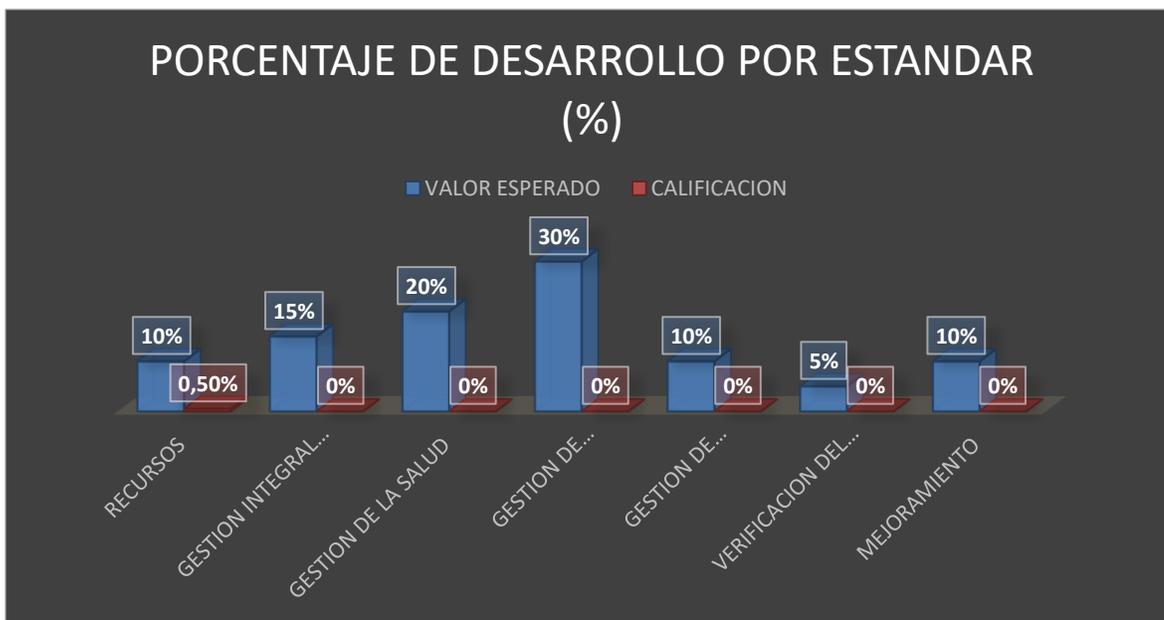


*Gráfica 1. Evaluación del Cumplimiento en % de la Resolución 0312 de 2019*

#### Diagnóstico frente a los estándares mínimos de la resolución 0312

Se realiza la evaluación del estado real de SOL INDUSTRIAL S.A.S, frente al cumplimiento de los estándares mínimos de la resolución 0312 DE 2019 obteniendo así el siguiente resultado:

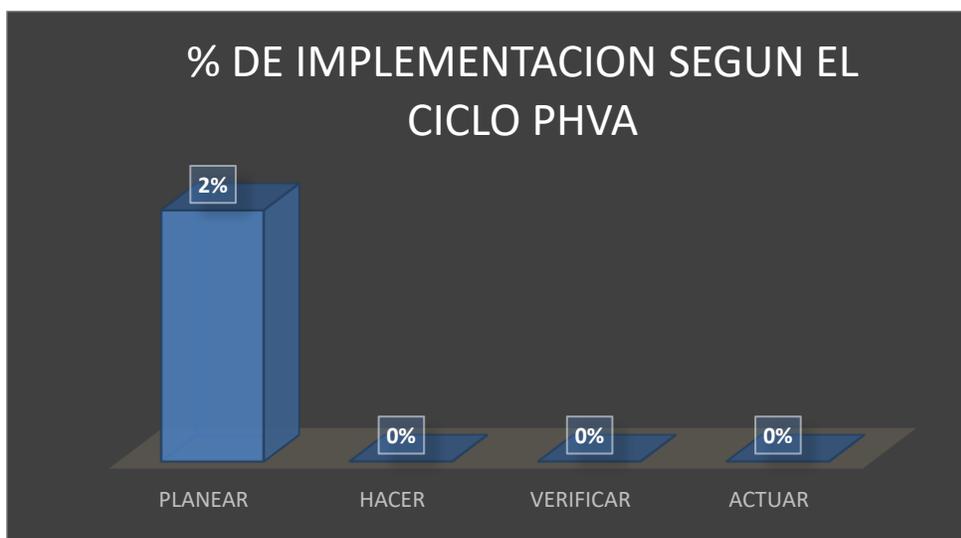
SOL INDUSTRIAL S.A.S, siendo una empresa nueva, actualmente se encuentra con un resultado de nivel crítico frente al no cumplimiento de los estándares mínimos establecidos en la resolución 0312 de 2019, evidenciándose en la Gráfica 2, el porcentaje viable a obtener vs porcentaje obtenido, por ende, se observa todos los puntos críticos por el no cumplimiento de estándar siendo el estándar de RECURSOS con un porcentaje de los demás estándares



con un 0% de cumplimiento.

*Gráfica 2 Desarrollo por estándar según la Resolución 0312*

En la figura 3 se visualiza el porcentaje de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con el ciclo Deming (PHVA) dando como resultados en los ciclos críticos de esta manera; el Planear con 2%, Hacer 0%, verificar 0% y Actuar 0%.



*Gráfica 3. % de Implementación del SGSST según el Ciclo (PHVA)*

## 8.2 Resultado del objetivo 2:

### **Establecer el plan de mejora para la implementación del SG-SST con base en el Ciclo PHVA en la empresa SOL INDUSTRIAL SAS**

Luego de realizar la evaluación inicial del SGSST de los 61 estándares que plantea la resolución 0312 de 2019, es necesario corregir las debilidades encontradas; por lo tanto, se realizó un Plan de mejora del SGSST para la empresa SOL INDUSTRIAL SAS ZOMAG, en el cual se incluyeron 37 estándares correspondientes a las etapas de Planear, Hacer Verificar y Actuar.

Se planearon las actividades que debe desarrollar la empresa para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la siguiente manera:

| ETAPA   | ACTIVIDADES   |
|---------|---|
| PLANEAR | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Socializar el acta de responsabilidades del SG-SST a todos los participantes.</li> <li>● Identificar los recursos necesarios según las necesidades de la empresa y organizarlos en categorías o ítems del SGSST</li> <li>● Documentar la afiliación a riesgos laborales de los empleados</li> <li>● Evaluar peligros y riesgos laborales</li> <li>● Elección por parte de alta dirección y de los trabajadores de los miembros del COPASST</li> <li>● Implementar las capacitaciones a los miembros del COPASST (Requisitos legales, Inspecciones, Investigación de accidentes)</li> <li>● Conformar el comité de convivencia para el periodo 2021-2023</li> <li>● Establecer el Programa de Capacitación, promoción y prevención PYP, además verificar el nivel de cumplimiento del programa de capacitaciones</li> <li>● Programar y ejecutar inducción y reinducción a todo el personal en seguridad y salud en el trabajo</li> <li>● El encargado de SGSST debe realizar el curso de 50 horas</li> <li>● Realizar y posteriormente revisar anualmente la política de SST</li> <li>● Realizar los objetivos del SG-SST, documentarlos y revisarlos.</li> <li>● Dar a conocer el plan Anual de trabajo y entregarlo al Gerente para su respectiva firma</li> <li>● Establecer la retención de los documentos del SG-SST, según la Norma del archivo general de la nación</li> <li>● Programar reunión para rendición de cuentas anual</li> <li>● Implementar matriz legal según la normatividad nacional vigente y aplicable a SG-SST</li> <li>● Socialización, Comunicación e implementación de formatos para reportes de condiciones y actos inseguros</li> <li>● Revisar el manual de proveedores y socializar con las partes interesadas</li> <li>● Aplicar evaluación a proveedores críticos para SGSST y Contratación de proveedores</li> <li>● Implementar formato para aplicar los cambios a generarse dentro de la empresa</li> </ul> |
| HACER   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Encuesta sociodemográfica, - presupuestar los exámenes médicos. aplicar exámenes médicos ocupacionales a los trabajadores,</li> <li>● Programar los exámenes ocupacionales correspondientes.</li> <li>● Solicitar a la IPS, acta de custodia de la HC, según la Resolución 2346 de 2007</li> <li>● Capacitación a todos los trabajadores sobre estilos de vida saludable</li> <li>● Crear formatos para el reporte de accidentes o enfermedad laboral</li> <li>● Crear los indicadores de la prevalencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral</li> <li>● Crear los indicadores de la prevalencia, de incidencia y de ausentismo de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral</li> <li>● Implementar el procedimiento de la implementación de peligros y riesgos</li> <li>● Verificar el cumplimiento del plan de control frente a los peligros</li> </ul>  |

|           |   |
|-----------|---|
|           | identificados <ul style="list-style-type: none"> <li>● Implementar y conservar procedimientos, instructivos, fichas y protocolos del SG-SST</li> <li>● Implementar el programa de EPP a los trabajadores</li> <li>● Realizar revisión periódica a instalaciones, equipos, herramientas y vehículos</li> </ul> |
| VERIFICAR | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Establecer los indicadores y realizar el seguimiento al cumplimiento según su porcentaje (%).</li> <li>● Implementar el programa de auditorías internas</li> </ul>   |
| ACTUAR    | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar programas de pyp que corresponda a las necesidades de la empresa</li> <li>● Realizar seguimientos de las acciones preventivas y correctivas que se plasmaron a partir de la implementación del SGSST</li> </ul>   |

*Cuadro 4. Actividades del Plan de mejora*

Se estipula como meta de cumplimiento un 90% para que la empresa desarrolle las actividades en un periodo de Julio a Diciembre del año 2021, para lograr un mayor porcentaje en la implementación del SG-SST.

### **8.3 Resultado de objetivo 3:**

#### **Diseñar el manual del SG-SST para la empresa SOL INDUSTRIAL SAS**

Como último producto se Diseñó un Manual para el SGSST de la empresa SOL INDUSTRIAL SAS, con el cual se incluye; estructura organizacional, actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos de sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, el cual le permitirá a la empresa conocer el paso a paso de cómo empezar a desarrollar la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, además de tenerlo como una guía para la persona que designe como encargado del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo la gerencia de la empresa.

*(Ver anexo 3, Manual del SGSST)*



Figura 3. Portada del Manual del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo

## 9. CONCLUSIONES

- Después de realizar la evaluación de los estándares mínimos según la Resolución 0312 de 2019 a la empresa SOL INDUSTRIAL SAS, se obtuvo un resultado con un nivel crítico.  
La empresa debe iniciar el proceso del Diseño del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, y poner en marcha la implementación, para cumplir con el requisito legal y poder aplicar nuevamente la evaluación y nos dé un nivel aceptable.
- Se realizó un plan de mejoramiento del SG-SST para la empresa SOL INDUSTRIAL SAS, poniendo como meta que en un periodo de Julio a diciembre del año 2021 la empresa cumplirá con el 90% de actividades planteadas en las etapas de Planear, Hacer, Verificar y Actuar.
- Se realizó un Manual del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, que será la herramienta principal para que la empresa pueda realizar la Implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo donde se plasma procedimientos, instructivo y formatos, que permitan conocer un paso a paso a la empresa de su aplicabilidad y asegurando un compromiso gerencial con los empleados de brindarles la protección necesaria dentro de la empresa.
- El sistema diseñado, se estableció bajo el principio de mejoramiento continuo – ciclo PHVA – cuyo enfoque es dar cumplimiento a la legislación colombiana en términos de riesgos laborales y las directrices organizacionales. Enfocándonos en un plan de mejoramiento para que la empresa ejecute durante el resto del año actividades enfocadas a cumplir con el diseño e implementación del SG-SST y en un Manual de Seguridad y Salud en el Trabajo que les sirva de guía para comprender el funcionamiento, el orden y el conocimiento del mismo.

## 10. RECOMENDACIONES

- Se le recomienda a la empresa escoger una Administradora de Riesgos Laborales de manera inmediata, para que puedan realizar el reporte del plan de mejoramiento del SG-SST que será aplicado a la empresa y que busca en caso de ser necesario un apoyo de la ARL para su total cumplimiento.
- Crear la política como primer paso para implementar el sistema de gestión seguridad y salud en el trabajo (SGSST).
- Se recomienda a la Junta Directiva de la empresa asignar los recursos humanos, financieros, técnicos y estructurales para la realización de todas las actividades necesarias encaminadas al logro de la implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Es importante generar constantemente cambios de actitudes y conductas positivas a través de un proceso de concientización masiva que le permita al personal asumir los roles y responsabilidades incluyendo la gerencia de la empresa.
- Identificar e intervenir los riesgos generados en la empresa por las labores realizadas para evitar tener accidentes laborales, incidentes y enfermedades laborales.

## 11. BIBLIOGRAFÍA

1. Arias-Mendoza C. Implantación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en el modelo Ecuador. Revista científica dominio de la ciencia. 2017 oct. Vol. 3, núm. 4: 264-284. Disponible en:  
<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/viewFile/685/pdf>
2. Ávila R. Influencia del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el mejoramiento de la capacidad preventiva de los accidentes laborales en la minera Barrick Misquichilca – Laguna Norte. (Doctorado en Planificación y Gestión). Perú: Universidad Nacional de Trujillo. 2015. Tomado de:  
<http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/5628/Tesis%20Doctorado%20-%20Richard%20Avila%20Morillas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. Díaz, G.F. Mateus y P. González. Estrategias administrativas para la mejora de la productividad laboral y su impacto en el factor humano. Revista TECKNE. 2018 jun. 16(1): 74-31. Disponible en:  
[http://unihorizonte.edu.co/test/revista\\_teckne/pdf/revista-teckne-1-2018.pdf#page=23](http://unihorizonte.edu.co/test/revista_teckne/pdf/revista-teckne-1-2018.pdf#page=23)
4. Palacios K. “Organización del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional en la Universidad Católica de Manizales enfocado en la implementación del Sistema de Gestión del Riesgo”. Universidad Pontificia Bolivariana Escuela de ingenierías Facultad de Ingeniería Industrial Medellín.2013. disponible en:  
<https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/1488/TG%20-%20UCM%20-%20UPB%20%20KATHERINE%20PALACIOS%20R.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Riaño-Casallas M, Hoyos E y Valero I. Evolución de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo e impacto en la accidentalidad laboral: Estudio de

caso en empresas del sector petroquímico en Colombia. SciELO. Ciencia y trabajo. On-line versión ISSN 0718-2449. 2016 (noviembre 2016); Volumen (18) Número 55. Tomado de: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-24492016000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-24492016000100011&lng=en&nrm=iso&tlng=en)

6. Rivera F. Enfoque para la integración de sistemas de gestión en empresas de servicios del sector hidrocarburos. SIGNOS (Internet). 1 de enero de 2015 (citado 4 de octubre de 2020); 7(1):127-45. Disponible en: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/signos/article/view/3513>
7. López D y Ledesma L. Diseño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Cali Dulces enfocado en el decreto 1072 de 2015. (Tesis de Grado). Manizales: Universidad Católica De Manizales; 2018. Tomado de: <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2182/Daniela%20Lopez%20Espa%C3%B1a.pdf?sequence=1>
8. Benítez J. Propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en la norma NTC ISO 45001:2018 en la empresa Quasfar M&F S.A. (Monografía para optar el título de Especialista en Gerencia de la Calidad). Bogotá: Fundación Universidad de América Facultad de Educación Permanente y Avanzada Especialización Gerencia de la Calidad; 2019. Disponible en: <https://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7466/1/079294-2019-II-GC.pdf>
9. Martínez M, Silva M. Diseño y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo Enfocado en el Decreto 1072/2015 Y OHSAS 18001/2007 En La Empresa Los Ángeles OFS. (Internet). Universidad Distrital Francisco José de Caldas Facultad de Ingeniería Especialización en Higiene, Seguridad y Salud en el Trabajo. Bogotá; 2016. P 22. Tomado De: <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2900/1/MariaNellysMartinezMariasilva2016.pdf>
10. Vásquez, Correa & Hincapié. Medición del impacto en la rentabilidad dada la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo en la empresa americana de curtidos LTDA. CIA. S.C.A. Scientia et Technica 2015; 20:42-9. Recuperado de: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistaciencia/article/view/9163>

11. GÓMEZ, PEÑA, PACHECO & VELA. PLAN DE MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO - SG-SST, CON ÉNFASIS EN GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO CONSORCIO EXPRESS SAS. UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA “UNAD”. ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y DE NEGOCIOS-ECACEN. DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO. 2018. Extraído de:  
<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18437/52497466.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Martínez L. Propuesta para la implementación de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en el decreto 1072 de 2015 del Ministerio de Trabajo, aplicable al área operativa de la empresa diseño Petromecánico LTDA excluyendo los artículos 2.2.4.6.9, 2.2.4.6.26, 2.2.4.6.29, 2.2.4.6.30, 2.2.4.6.31, 2.2.4.6.32, 2.2.4.6.35, 2.2.4.6.36, 2.2.4.6.37. COLOMBIA; 2019. Tomado de:  
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/24506/1/Laura%20Martinez%20-%20Proyecto%20de%20Investigacion.pdf>
13. Ministerio de Trabajo. Decreto 1072. Colombia, 2015. Tomado de:  
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf->. Bogotá.
14. Ahumada I, Escudero I y Gutiérrez J. Normatividad de riesgos laborales en Colombia y su impacto en el sector de hidrocarburos. Revista Científica Multidisciplinaria Ipsa Scientia (Internet). 2016 (noviembre 2016); Volumen (1): 31-42. Disponible en: <https://latinjournal.org/index.php/ipsa/article/view/892/683>
15. Empresa SOL INDUSTRIAL S.A.S. 2020. Tomado de:  
<https://www.solindustrial.com.co/>
16. Torrecilla, E. 2018. Empleo decente: un reto presente y de futuro = Decent employment: a present and future challenge. Revista Jurídica de la Universidad de León. 19. Recuperado de:  
[https://www.researchgate.net/publication/329825912\\_Empleo\\_decente\\_un\\_reto\\_presente\\_y\\_de\\_futuro\\_Decent\\_employment\\_a\\_present\\_and\\_future\\_challenge](https://www.researchgate.net/publication/329825912_Empleo_decente_un_reto_presente_y_de_futuro_Decent_employment_a_present_and_future_challenge)

17. Parisotto, A. Objetivo 8—Análisis del Objetivo 8 relativo al trabajo decente para todos. Tomado de: <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-8-analisis-del-objetivo-8-relativo-al-trabajo-decente-para-todos>
18. OIT. Impulsar la justicia social, promover el trabajo decente. 2020. Empresa colombiana fue premiada por implementación de metodología SCORE de la OIT. Extraído de: [https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS\\_752796/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/lima/sala-de-prensa/WCMS_752796/lang--es/index.htm)
19. InfoCapitalHumano. 2010. Premian a empresas privadas por sus buenas prácticas laborales. Tomado de: <https://www.infocapitalhumano.pe/recursos-humanos/noticias-y-movidas/premian-a-empresas-privadas-por-sus-buenas-practicas-laborales/>

## **12. ANEXOS**

1. Evaluación de la Resolución 0312, en la empresa SOL INDUSTRIAL
2. Plan de mejoramiento del SG-SST para la empresa SOL INDUSTRIAL SAS.
3. Manual del SG-SST para la empresa SOL INDUSTRIAL SAS