

**Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y propuesta de un plan de intervención a partir de la evaluación de riesgos mecánicos en la empresa Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo - ACSEPAL**

**Informe Final Consultoría Empresarial  
N° Contrato: 20240118034746**

**Deisy Caterine Dávila Benítez  
Maira Alejandra Molina Torres  
Paula Andrea Nieves Murcia  
Yasmin Paola Vásquez Ferreira  
Estudiantes**

**Paula Tatiana Calle Rivera  
Profesional en Salud Ocupacional, Magister en Administración de Empresas – MBA,  
Especialista en Gerencia Estratégica de Proyectos.  
Director del Proyecto  
Yohanna Milena Rueda Mahecha  
Fonoaudióloga, especialista en Administración en Salud Ocupacional, Magíster en  
Educación  
Codirector del Proyecto**

**Institución Universitaria Politécnico Gran Colombiano  
Facultad Sociedad, Cultura y Creatividad.  
Escuela de Estudios en Psicología, Talento Humano y Sociedad  
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo  
Bogotá, abril de 2024**

### Criterios de Existencia

<b>Nombre del Informe</b>	
Diagnóstico Inicial del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) y propuesta de intervención a partir de la evaluación de riesgos prioritarios en la Empresa Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo	
<b>Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Estudiantes</b>	Deisy Caterine Dávila Benítez C.C. 1.039.687.599 Maira Alejandra Molina Torres C.C. 1.019.141.981 Paula Andrea Nieves Murcia C.C. 1.101.760.115 Yasmin Paola Vasquez Ferreira C.C. 1.083.009.590
<b>Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Senior (director / Codirector Consultoría)</b>	Paula Tatiana Calle Rivera C.C. 30.403186 Yohana Milena Rueda Mahecha C.C. 52.384.897
<b>Número del contrato</b>	20240118034746
<b>Fecha Presentación Informe</b>	12/04/2024
<b>Idioma</b>	Español
<b>Disponibilidad</b>	6 meses
<b>Nombre de la empresa</b>	Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo
<b>NIT</b>	830.503.073 - 8
<b>Nombre del proyecto de investigación asociado</b>	Innovación en la gestión empresarial, el trabajo digno decente en el marco de la seguridad y salud laboral consultoría GSSL 2022-2024
<b>Número de páginas</b>	38

## Tabla de Contenido

	Pág.
<b>Resumen .....</b>	<b>6</b>
<b>Introducción .....</b>	<b>8</b>
1. Objetivos.....	10
1.1. Objetivo General.....	10
1.2. Objetivos Específicos .....	11
2. Marco Referencial .....	11
2.1. Marco Contextual .....	11
2.2. Marco Legal.....	18
3. Marco Metodológico .....	19
3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría .....	19
3.2. Fases de la Consultoría.....	20
3.3. Población Objeto .....	20
3.4. Técnicas de actuación e Instrumentos .....	21
4. Resultados.....	24
4.1. Fase 1. Registro Fotográfico.....	24
4.2. Fase 2. Diagnóstico Inicial .....	28
4.3. Fase 3. Matriz IPEVR.....	29
4.4. Fase 4. Plan de Mejoramiento .....	29
4.5. Fase 5. Línea Basal en Riesgo Mecánico .....	30
4.6. Fase 6. Propuesta Plan Riesgo Mecánico .....	31
4.7. Fase 7. Indicadores de Gestión.....	32
<b>5. Conclusiones.....</b>	<b>32</b>
<b>6. Recomendaciones.....</b>	<b>33</b>
<b>Referencias Bibliográficas .....</b>	<b>36</b>
<b>Apéndices.....</b>	<b>38</b>

## Lista de Tablas

	Pág.
<b>Tabla 1</b> <i>Matriz EFE</i> .....	13
<b>Tabla 2</b> <i>Matriz EFI</i> .....	15
<b>Tabla 3</b> <i>Registro Fotográfico</i> .....	24



## Lista de Figuras

	Pág.
<u>Figura 1 Ejemplo de Figura</u> .....	<u>13</u>



## Resumen

Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo, dedicada a la captación, tratamiento y distribución de agua en el municipio de Magdalena, Algarrobo. Actualmente no cuenta con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo por el cual se tiene el objetivo de realizar un Diagnóstico Inicial en SST para identificar las falencias más relevantes y la presentación de un informe con un método de investigación de tipo Aplicada.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la evaluación inicial, es necesario realizar una propuesta para el diseño de un programa de riesgo mecánico apoyado de su línea basal ya que la organización cuenta con una variedad de vehículos para la recolección de residuos y demás procesos con totalmente mecánicos mostrando un alto nivel de riesgo, por lo anterior también se realizará la entrega de la matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles para que la empresa tenga una base para continuar con la implementación del SG-SST.

***Palabras Clave:*** Diagnóstico, Mecánico, Peligro, Riesgo, SG-SST.

---

## **Abstract**

Cooperative Public Administration of Public Services of Algarrobo, dedicated to the collection, treatment and distribution of water in the municipality of Magdalena, Algarrobo. It currently does not have an Occupational Health and Safety Management System for which the objective is to carry out an Initial Diagnosis in SST to identify the most relevant shortcomings and the presentation of a report with an Applied research method.

According to the results obtained in the initial evaluation, it is necessary to make a proposal for the design of a mechanical risk program supported by its baseline since the organization has a variety of vehicles for waste collection and other processes with fully mechanics showing a high level of risk, therefore the matrix for hazard identification, evaluation and assessment of risks and determination of controls will also be delivered so that the company has a basis to continue with the implementation of the SG-SST.

**Keywords:** *Diagnosis, Mechanical, Danger, Risk, SG-SST.*

---

## Introducción

ACSEPAL, Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo dedicada a los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo en el municipio de Algarrobo Magdalena, es una empresa pequeña constituida como organización de economía solidaria dedicada a la captación, tratamiento y distribución de agua.

Actualmente, la empresa no cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo por lo que en el presente trabajo de grado se pretende dar herramientas útiles a la organización para que esta pueda dar cumplimiento, para ello, se realiza una evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo bajo la resolución 0312 de 2019 considerando los estándares aplicables a la empresa según la cantidad de trabajadores y el nivel de riesgo al que pertenece según la actividad económica principal. La

Administración Pública Cooperativa de Servicios públicos de Algarrobo/ACSEPAL, como se conoce a nivel local, es una empresa con más de 20 años de experiencia en captación y tratamiento de agua, servicio de alcantarillado y recolección de residuos, tiene tres trabajadores directos y no está exenta de cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo establecidas por la normatividad colombiana, por lo que debe evaluar el estado del sistema bajo la Resolución 0312 de 2019 para empresas de diez o menos trabajadores y con niveles de riesgo I, II y III.

Los resultados obtenidos del diagnóstico o evaluación inicial del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), conllevan a proponer un plan de intervención para la gestión del riesgo mecánico el cual fue estructurado de acuerdo con la identificación de peligros y valoración de riesgos consignados en la Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (IPEVR). Este programa se establece con el fin de

---



generar los controles necesarios para disminuir los riesgos en la empresa y realizar mediciones para posterior seguimiento y aplicación de acciones de mejora.

La empresa Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo no posee información documentada de procesos, protocolos, procedimientos o programas que apoyen las actividades realizadas dentro y fuera de esta para lograr trabajos seguros, que contribuyan al bienestar laboral, personal y social de sus colaboradores mediante la gestión y el control de los riesgos en las diferentes actividades para minimizar la ocurrencia de accidentes de trabajo en el área administrativa y operativa.

Uno de los más recientes informes de siniestralidad laboral elaborado en el primer trimestre del año 2023 por el Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) indica que el sector de distribución y tratamiento de agua se encuentra en el tercer lugar del listado de sectores con mayor accidentalidad laboral con un porcentaje del 4,56%. De acuerdo con esta cifra, la presidenta ejecutiva del Consejo Colombiano de Seguridad (CCS) expresó: Duque, (2023) “Debemos enfocar nuestros esfuerzos no solo en lograr que más trabajadores hagan parte del Sistema General de Riesgo Laboral (SGRL), sino también en mejorar las condiciones en las que se desempeña la fuerza laboral del país con el objetivo de garantizar un entorno laboral más seguro y saludable para todos”. (pág. 1)

De acuerdo con la matriz de identificación de peligros, el riesgo mecánico fue catalogado como prioritario para la empresa ACSEPAL y por lo tanto se deben adoptar medidas necesarias de seguridad con el fin de mejorar las condiciones laborales de los colaboradores. Como resultado de esta evaluación e identificación del riesgo mecánico como prioritario, se plantea una propuesta de un plan de intervención de los riesgos

---

prioritarios de acuerdo con el diagnóstico inicial realizado en la empresa, donde se evidenció la importancia de intervenir el riesgo mecánico debido a que:

**Promueve la protección de los trabajadores:** La intervención del riesgo mecánico garantiza la seguridad de los trabajadores al identificar y controlar los peligros asociados con maquinaria, equipos y herramientas en el lugar de trabajo. Esto reduce la posibilidad de accidentes y lesiones laborales.

**Cumplimiento de la normativa:** Es obligatorio que las empresas implementen un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para cumplir con la normativa y las leyes laborales. La intervención del riesgo mecánico es una parte importante de este sistema.

**Mejora de la productividad:** Al reducir los riesgos mecánicos en el lugar de trabajo, se mejora la eficiencia y la productividad de los trabajadores. Un entorno de trabajo seguro y saludable fomenta un mayor compromiso y rendimiento laboral.

**Ayuda en la reducción de costos:** Los accidentes laborales causados por riesgos mecánicos pueden resultar en costos significativos para la empresa, como indemnizaciones, gastos médicos y pérdida de productividad.

Las razones expuestas son la importancia de intervenir el riesgo mecánico en ACSEPAL mediante un plan de intervención que ayude a mitigar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

## **1. Objetivos**

### **1.1. Objetivo General**

Proponer un plan de intervención para la gestión del riesgo mecánico en la empresa Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo.

---

## 1.2. Objetivos Específicos

- Identificar los criterios en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo que debe cumplir la empresa bajo lineamientos de la Resolución 0312 de 2019.
- Documentar la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles de acuerdo con los criterios establecidos en la Guía Técnica Colombiana GTC 45.
- Proponer una estrategia de intervención para el control y gestión de los riesgos prioritarios en la empresa ACSEPAL.

## 2. Marco Referencial

### 2.1. Marco Contextual

La Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo está ubicada en el municipio de Algarrobo, al norte del departamento del Magdalena. Su dirección es Calle 7 #7.85 barrio El Ciruelo. ACSEPAL es una microempresa que cuenta con tres trabajadores y su actividad económica es la “Distribución de agua, evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental”.

Dicho municipio es considerado rico culturalmente por la gastronomía y su gente. ACSEPAL trabaja para la alcaldía municipal del municipio de Algarrobo, en la sensibilización del uso razonable del agua y el reciclaje de residuos sólidos, por lo que han implementado estrategias como la creación de grupos recicladores, haciendo énfasis en los diferentes beneficios que se pueden obtener del aprovechamiento de los residuos y el buen uso del agua.

En 2004 se creó la Administración Pública Cooperativa de Servicios Públicos de Algarrobo, el día 08 de octubre, como registra en la cámara de comercio, para atender las

---

necesidades de agua potable y recolección de residuos iniciales de la comunidad de Algarrobo Magdalena, sus veredas y corregimientos. Para tal fin y dar cumplimiento con las necesidades de la comunidad, se incorporó personal para realizar acciones necesarias que permitirán alcanzar los objetivos propuestos por la empresa.

En 2020, con el crecimiento poblacional, social y económico de la localidad, la administración municipal desarrolló proyectos de alcantarillado, vinculando la empresa en para mantener, supervisar y atender las necesidades del alcantarillado, expansión y diversificación de los servicios prestados. En el periodo 2021 hasta hoy, la empresa cuenta con redes de alcantarillado, agua potable y saneamiento básico con más de 3000 usuarios.

La economía del municipio de Algarrobo está basada en la agricultura fundamentada en el cultivo de palma africana y algodón; además de diferentes actividades pecuarias como la pesca y la ganadería.

**a. Datos de la empresa asesorada.**

ACSEPAL, registrada con NIT: 830503073-8 y numero de contrato adjudicado 20240118034746. El arquitecto Erich Vega Acosta representa legalmente a la empresa. ACSEPAL, proporciona canales de comunicación directos como el correo electrónico [acsepal2012@hotmail.com](mailto:acsepal2012@hotmail.com) y número telefónico 3046776207 abiertos a los diferentes usuarios.

**Figura 1**

*Pensión por invalidez por ATEL*





**b. Contexto de la empresa.**

Para analizar el contexto de la empresa en su entorno interno y externo, se ha utilizado las matrices de análisis EFE Y EFI. Por medio de la matriz EFE se pretende priorizar las oportunidades y amenazas externas de la organización, mientras que la matriz EFI, eso permite como evaluadores para término de la consultoría medir de manera objetiva y numérica el sector de la organización para identificar oportunidades y desarrollar estrategias.

Estas herramientas, han brindado información relevante del contexto teniendo en cuenta las oportunidades.

**Tabla 1**

*Matriz EFE*

<b>Matriz EFE</b>				
	<b>Factores Externos Claves</b>	<b>Importancia</b>	<b>Calificación (1-4) – (1-2)</b>	<b>Valor</b>
<b>Oportunidades</b>				
1.	Se hallan diversas normativas entre ellas las normas ISO 45001 que dictamina cómo establecer un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con cada organización.	10%	4	0.4

2.	Diseñar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo basado en las Normas ISO 45001, el Decreto 1072 del 2015 y la Resolución 0312 del 2019, estimulando la participación de todos los colaboradores de la Empresa.	15%	2	0.3
3.	Diseñar y establecer indicadores de gestión para medir la eficacia de la Gestión en seguridad y salud en el trabajo.	10%	2	0.2
4.	Documentar los procesos en el área de seguridad, si es posible requerirse para una toma de decisión.	10%	1	0.1
<b>Amenazas</b>				
1.	Asignar personal especializado para el área de seguridad y			
2.	salud en el trabajo.	15%	1	0.15
3.	Motivar la participación de los colaboradores internos y externos en la estructuración de	15%	1	0.15

	los planes de seguridad y salud en el trabajo.			
<b>4.</b>	Incentivar la implementación y verificación de procesos claves en cuanto a la interacción con en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	10%	1	0.1
	Optimizar los recursos financieros	15%	1	0.15
	<b>Total</b>			<b>1.5</b>
		<b>100%</b>		

**Tabla 2***Matriz EFI*

<b>Matriz EFI</b>				
	<b>Factores Externos</b>	<b>Peso</b>	<b>Calificación (1-4) – (1-2)</b>	<b>Valor Ponderado</b>
<b>Fortalezas</b>				
<b>1.</b>	Recurso Humano calificado y buena relación con los clientes internos y externos	5%	4	0.6
<b>2.</b>	Compromiso por el cuidado de los trabajadores Visión y trabajo hacia la mejora	10%	3	0.3
<b>3.</b>	continua	15%	2	0.3

<b>4.</b>	Cumplimiento de requisitos, personal independiente y subcontratistas	15%	2	0.3
<b>Debilidades</b>				
<b>1.</b>	No se ha establecido un diseño de gestión de SST	15%	1	0.15
<b>2.</b>	Falta de conocimiento sobre los procesos por parte de los integrantes que conforman la gerencia de RRHH.	10%	1	0.1
<b>3.</b>	No existe divulgación, ni conocimiento por todos los empleados del proceso, actividades y	10%	1	0.1
<b>4.</b>	manejo del programa de seguridad			
	Falta de documentación de las actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo	10%	1	0.1
<b>Total</b>		<b>100%</b>		<b>1.55</b>

Como se observa y analiza en las matrices anteriores, la empresa se encuentra en un entorno dinámico donde existen diferentes desafíos en el que la seguridad y la salud de los trabajadores es un tema fundamental, pero donde la empresa no gestiona o implementa un Sistema de Gestión o buenas prácticas laborales donde se garantice la protección integral de los colaboradores.



La empresa ACSEPAL, se caracteriza por tener una estructura organizacional sencilla debido al número de trabajadores directos registrados en ella. Esta estructura, comprende la parte administrativa y operativa por lo cual la comunicación en la organización es directa entre empleados y la dirección. La fuerza laboral de ACSEPAL, está comprendida por el gerente y representante legal y dos personas en labores operativas que se encargan de las redes de agua y alcantarillado y su mantenimiento.

Superar los desafíos en el marco de la seguridad y salud en el trabajo es para ACSEPAL, una tarea en la que deberá regirse a las normativas existentes. Cumplir con las normas satisface más a los usuarios, por lo que la empresa es consciente de que representa un riesgo significativo no contar con medidas en seguridad y salud en el trabajo (SST) ya que no se encaminan a identificar y controlar los peligros y riesgos de accidentes y enfermedades laborales.

### **c. Problemática abordada al interior de la empresa.**

La falta de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) dentro de la empresa ha dado lugar a una exposición no controlada a diversos riesgos. Dado el tamaño de la empresa, los recursos limitados dificultan la implementación eficiente de programas y medidas de seguridad y salud en el trabajo. Las actividades económicas de la empresa, que incluyen la distribución de agua, el tratamiento de aguas residuales y el saneamiento ambiental, conllevan riesgos específicos para la salud y seguridad de los trabajadores. Además, la ausencia de personal dedicado a la seguridad y salud laboral representa un desafío significativo y resulta en una menor atención a las normas y prácticas de seguridad.

---

El tiempo de operación de ACSEPAL ha implicado que, durante este período, las prácticas de seguridad y salud en el trabajo no se hayan actualizado, implementado o adaptado a las regulaciones más recientes

En resumen, la principal problemática a abordar en ACSEPAL radica en la carencia de un programa integral de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que gestione adecuadamente los riesgos inherentes a sus operaciones. A pesar de operar en un sector con riesgos específicos, la empresa se ve limitada por la escasez de recursos, personal especializado y posiblemente por la falta de actualización en las prácticas de seguridad y salud en el trabajo, lo que podría estar contribuyendo a un entorno laboral inseguro. Por tanto, es imperativo implementar medidas y políticas efectivas para asegurar la protección y bienestar de los empleados.

## **2.2. Marco Legal.**

El marco regulatorio de la seguridad y salud laboral incluye normativas y leyes que abarcan aspectos en el tiempo.

El Decreto 1072 del año 2015 establece una normativa orientada a garantizar la seguridad laboral y el cuidado integral de los trabajadores, promoviendo entornos de trabajo seguros.

La Resolución 0312 del 2019 establece los Estándares Mínimos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, definiendo requisitos específicos para asegurar la seguridad y salud en diferentes tipos de empresas.

La Ley 9 de 1979 pretende establecer medidas de higiene, medicina y seguridad laboral para asegurar la integridad física y mental de los trabajadores en las organizaciones.

El Código Sustantivo del Trabajo, de 1950, detalla las obligaciones del empleador y del empleado en el ámbito laboral, para garantizar los derechos laborales.

---

La norma ISO 45001, del año 2018, proporciona directrices para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

La Resolución 2400, emitida en 1979, se enfoca en establecer directrices específicas para la higiene y seguridad dentro de las organizaciones.

La Resolución 1016 del año 1989 regula el funcionamiento de los Programas de Salud Ocupacional, contribuyendo así a la promoción de la salud y prevención de riesgos en el entorno laboral.

Finalmente, la Ley 1523 del 2012 establece y adopta el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, orientando a la población sobre medidas y estrategias de seguridad en caso de emergencia, con el fin de minimizar los impactos de posibles desastres.

### **3. Marco Metodológico**

#### **3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría**

La investigación aplicada es llamada como “la investigación práctica o empírica” (Murillo 2008), ya que se caracteriza por la aplicación de conocimientos previamente obtenidos. Por lo anterior, se realiza esta investigación de tipo aplicada con un diagnóstico inicial para realizar una identificación mediante los requisitos normativos y estándares establecidos para las microempresas.

De acuerdo con Suchman, 1967: 119, la investigación evaluativa proporciona información para la planificación del programa, su realización y su desarrollo, razón por la cual se eligió este tipo de investigación, dado que permite la aplicación mediante la Resolución 0312 de 2019, de una evaluación inicial con unos estándares específicos que debe cumplir la organización.

---

Esta investigación presenta un enfoque de tipo diagnóstica, ya que esta supone un análisis de situaciones en un momento complejo, determinando lo que está sucediendo y el por qué, y en donde se considera un procedimiento sistemático a partir de la observación. (Sampieri, 2014).

### **3.2. Fases de la Consultoría**

Fase 1: Recolección de información y registro fotográfico

Fase 2: Diagnóstico Inicial: Análisis del estado actual de la organización en temas de Seguridad y Salud en el Trabajo mediante la aplicación de la Evaluación Inicial bajo los estándares mínimos establecidos por la Resolución 0312:2019.

Fase 3: Matriz IPEVR: Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos y determinación de controles.

Fase 4: Plan de Mejoramiento: Establecer metas orientadas a la mejora continua.

Fase 5: Línea Basal Riesgo Mecánico: Establecer estrategias que contribuyan a la promoción y prevención de los riesgos mecánicos.

Fase 6: Propuesta Programa de Riesgo Mecánico: Identificar, evaluar, intervenir y realizar seguimiento continuo de los riesgos mecánicos.

Fase 7: Indicadores de Accidentalidad: Indicador de frecuencia de accidentalidad, severidad de accidentalidad, proporción de accidentes de trabajo mortales, prevalencia de enfermedad laboral, incidencia de la enfermedad laboral y ausentismo por causa médica.

### **3.3. Población Objeto**

La población objeto de estudio para el proyecto de grado de la empresa ACSEPAL está compuesta por los empleados y directivos que forman parte de la organización. Esto incluye a todos los trabajadores directos e indirectos que están involucrados en las

---

operaciones de la empresa, así como a los líderes y gerentes responsables de la toma de decisiones y la implementación de políticas relacionadas con la seguridad y salud en el trabajo (SST).

Esta población objeto abarca a los trabajadores que se desempeñan en diversas áreas operativas de ACSEPAL, incluyendo la captación, tratamiento y distribución de agua, así como la gestión de residuos y actividades de saneamiento ambiental. Además, también incluye al personal administrativo y de apoyo que contribuye al funcionamiento general de la empresa.

Dentro de esta población, se consideró la diversidad de roles, responsabilidades y niveles jerárquicos, reconociendo que cada grupo puede tener necesidades y preocupaciones específicas en relación con la seguridad y salud en el trabajo.

La consultoría fue enfocada en el diseño e implementación de intervenciones relevantes y efectivas para cada segmento de la población y así mejorar la cultura de seguridad, reducir los riesgos laborales y promover el bienestar general de los empleados de ACSEPAL.

Además, también se involucró a la alta dirección y a los líderes empresariales como parte de la población objeto, reconociendo su papel crucial en el apoyo y la implementación de iniciativas de seguridad y salud en el trabajo en toda la organización.

### **3.4. Técnicas de actuación e Instrumentos**

#### **TECNICAS:**

#### **Encuestas:**

Realizar encuestas a los usuarios de los servicios para obtener información sobre su satisfacción, necesidades y sugerencias de mejora.

---

### **Entrevistas:**

Realizar entrevistas a trabajadores de ACSEPAL para comprender sus roles, desafíos laborales y percepciones sobre la empresa.

### **Análisis Documental:**

Revisar documentos internos de ACSEPAL, como informes de gestión, registros de usuarios, y otros documentos relevantes para obtener información detallada sobre la empresa.

### **Observación Participante:**

Participar activamente en eventos comunitarios o actividades de ACSEPAL para comprender la dinámica social y la interacción con la comunidad.

### **Grupos Focales:**

Organizar grupos focales con usuarios para facilitar la discusión sobre temas específicos relacionados con los servicios de ACSEPAL.

### **Análisis Financiero:**

Realizar un análisis financiero de ACSEPAL para evaluar su sostenibilidad económica y la eficiencia en la prestación de servicios.

### **Mapeo de Actores:**

Identificar y analiza a los diferentes actores clave, como autoridades locales, organizaciones comunitarias y otros, que pueden influir en las actividades de ACSEPAL.

### **Indicadores de Desempeño:**

Desarrollar indicadores de desempeño para evaluar el impacto y la eficacia de los servicios de ACSEPAL.

### **INSTRUMENTOS:**



En ACSEPAL, se emplean diversas herramientas y sistemas para garantizar la seguridad, calidad y eficiencia en sus operaciones. Se utilizan listas de chequeo de inspección de seguridad para evaluar el cumplimiento de normas y procedimientos en las instalaciones. Además, se desarrollan cuestionarios de evaluación de riesgos y una matriz de riesgos para identificar y priorizar los riesgos laborales. Se definen indicadores de desempeño para monitorear el progreso de las iniciativas implementadas en seguridad y salud laboral.

En cuanto a la gestión de la calidad del agua y los servicios de saneamiento, se cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que garantiza el cumplimiento de estándares establecidos y la satisfacción de los usuarios. Asimismo, se implementa un Sistema de Gestión de Riesgos (SGR) para identificar, evaluar y gestionar los riesgos asociados con las actividades de la empresa, protegiendo la salud y seguridad de los trabajadores y la comunidad.

Para asegurar la calidad del agua distribuida, se emplean equipos de monitoreo y control que realizan análisis continuos y periódicos del agua, detectando posibles contaminantes. Se utilizan también herramientas de gestión de mantenimiento para planificar y programar actividades preventivas y correctivas, minimizando riesgos de fallos y maximizando la disponibilidad de los sistemas.

Por último, se hace uso de un Sistema de Información Geográfica (SIG) para una gestión eficiente de la red de distribución de agua, permitiendo visualizar y analizar datos geoespaciales relacionados con la infraestructura de agua y facilitando la toma de decisiones informadas para mejorar la operación del sistema.

---

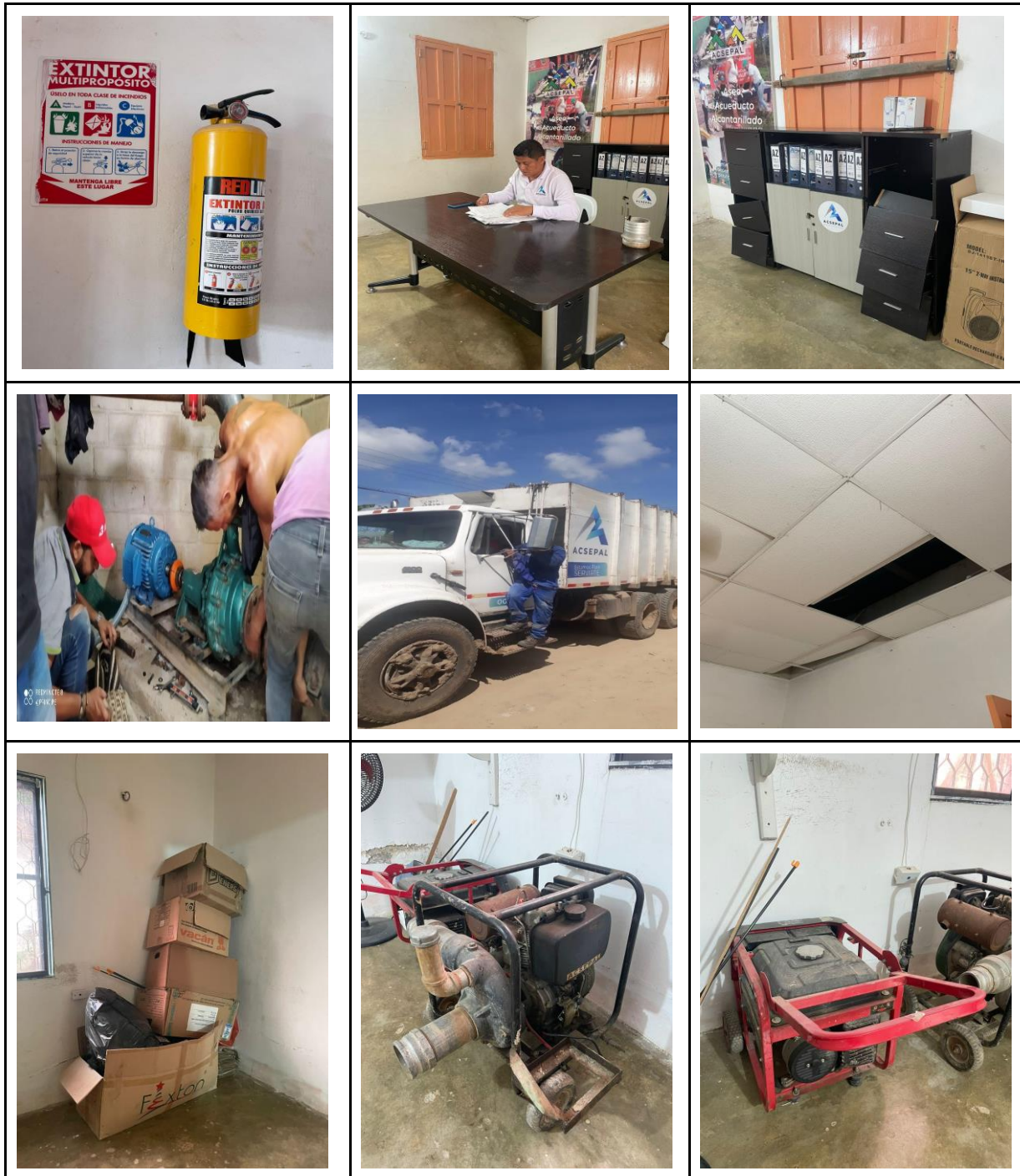


## 4. Resultados

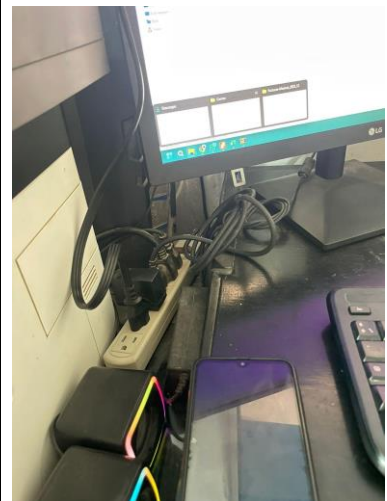
### 4.1. Fase 1. Registro Fotográfico

Tabla 3

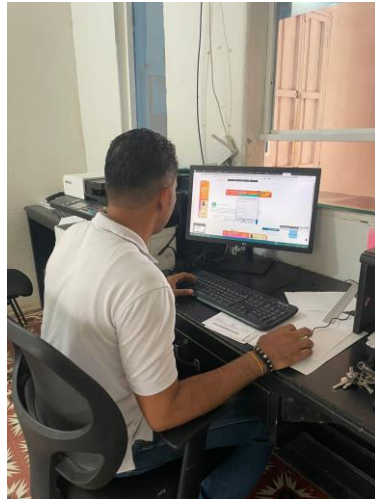
*Registro Fotográfico*



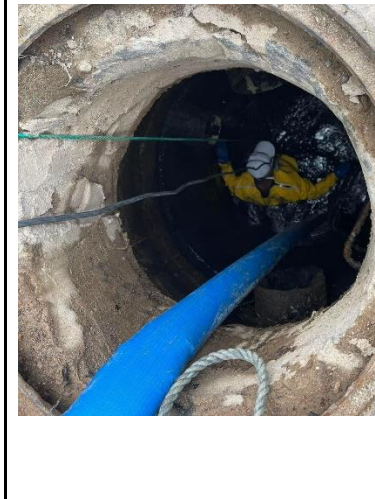
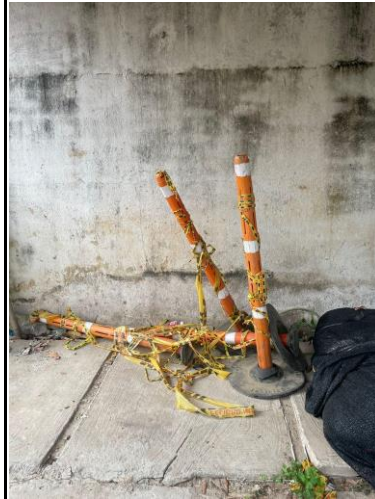


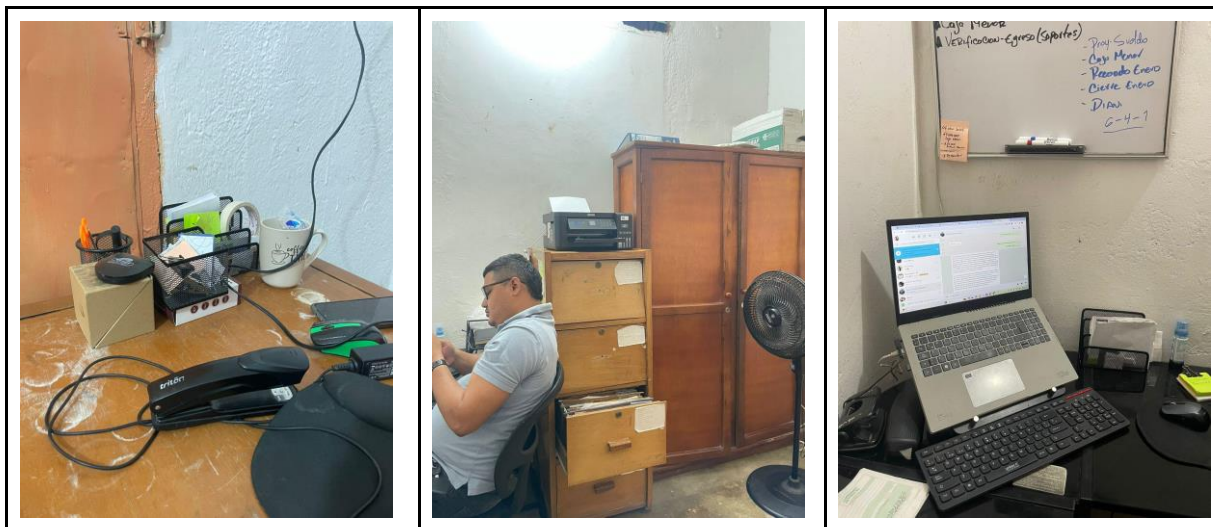












## 4.2. Fase 2. Diagnóstico Inicial

**Apéndice A.** La evaluación inicial realizada, contribuyó de manera importante, a identificar y resaltar los puntos que hay que cubrir y considerar para diseñar una propuesta exitosa del sistema de seguridad y salud en el trabajo. De acuerdo con el autor, Bernal. A. Ordoñez. J. Quintero. M. (2017): Diseño de la fase del planear de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, Revista colombiana de salud ocupacional, La normatividad vigente nacional determina que el empleador y/o contratante en relación con la seguridad y salud en el trabajo debe planificar y hacer efectivo un sistema de gestión con un esquema de mejora continua alimentada por los cambios necesarios en el área de seguridad y salud para ello el ciclo de Planificar - Hacer - Verificar - Actuar (PHVA) es el acorde para cumplir este enfoque de la mejora continua que permite establecer un proceso de bienestar de la salud de los empleados y la seguridad de la empresa (Bernal, Ordoñez & Quintero, 2017).

En los puntos más importantes en la empresa ACSEPAL son las actividades diarias, en ellas detectan las necesidades reales de las personas que trabajan día a día, es importante aclarar que la empresa no cuenta con un sistema de gestión implementado según

lo que indica la ley. En efecto, después de realizar la evaluación inicial, se pueden identificar las diversas falencias que la empresa presenta, de las cuales la más importante es la matriz de Identificación de peligros, Evaluación y Valoración de riesgos.

#### **4.3. Fase 3. Matriz de Identificación de peligros, Evaluación y Valoración de riesgos (IPEVR)**

**Apéndice B.** Implementar la matriz de peligros es una gran herramienta para la clasificación y evaluación de los factores de riesgos presentes en la empresa permitiendo llevar un control, con el fin de establecer y aplicar medidas de prevención y control, minimizando la probabilidad de ocurrencia de un evento contra la salud de los colaboradores.

#### **4.4. Fase 4. Plan de Mejoramiento**

**Apéndice C.** Según el análisis y los resultados de esta investigación, donde se realizó el estudio del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), se encontraron falencias que hacen que este no se implemente con éxito en la organización.

Por lo anterior, se realizan las siguientes recomendaciones para que este sistema pueda mejorar y pueda cumplir con sus objetivos propuestos.

1. Implementación de medidas de prevención y control de peligros y riesgos identificados en la empresa.
2. Realización de una propuesta de plan de intervención en riesgo mecánico de acuerdo con las actividades de la empresa.
3. Generar cultura y concientización a los empleados de prevención y cuidado de su integridad física y mental.





#### **4.5. Fase 5. Línea Basal en Riesgo Mecánico**

**Apéndice D.** Se evalúa la gestión actual que realiza la empresa ACSEPAL para riesgo mecánico. Se tiene en cuenta la gestión documental del programa, pasando por controles administrativos, y controles operativos, este programa busca identificar riesgos y realizar sus respectivos controles.

##### **Propuesta del Plan de Intervención de Riesgo Mecánico:**

ACSEPAL ha desarrollado un plan detallado para intervenir en los riesgos mecánicos identificados en sus operaciones. Este plan incluye acciones específicas destinadas a mitigar los riesgos y mejorar la seguridad en el lugar de trabajo.

##### **Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos (Matriz IPEVR):**

ACSEPAL utiliza una Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos (IPEVR) para identificar y evaluar los riesgos mecánicos en sus instalaciones. Esta herramienta permite priorizar los riesgos según su gravedad y probabilidad de ocurrencia, facilitando la toma de decisiones informadas sobre las medidas de control a implementar.

##### **Estándares de Seguridad (Prácticas Seguras):**

ACSEPAL ha establecido estándares de seguridad que definen prácticas seguras para la realización de tareas que implican riesgos mecánicos. Estos estándares están basados en regulaciones gubernamentales, mejores prácticas de la industria y lecciones aprendidas de incidentes previos, y son comunicados y reforzados a todos los empleados de la organización.

##### **Inspecciones de Seguridad:**



ACSEPAL realiza inspecciones regulares de seguridad en sus instalaciones y equipos para identificar posibles riesgos mecánicos y asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad establecidos. Estas inspecciones las realiza personal capacitado y se enfocan en detectar temprano condiciones inseguras y aplicar medidas correctivas.

**Plan de Capacitación:**

ACSEPAL ha desarrollado un plan de capacitación integral sobre seguridad mecánica para todos sus empleados. Este plan incluye sesiones de entrenamiento práctico y teórico sobre el uso seguro de equipos y herramientas, procedimientos de emergencia y prevención de lesiones en el lugar de trabajo.

**Programa de Mantenimiento:**

ACSEPAL cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para sus equipos y maquinaria. Este programa asegura que los equipos estén en óptimas condiciones de funcionamiento, reduciendo así el riesgo de fallas mecánicas y garantizando la seguridad de los trabajadores y la continuidad de las operaciones.

Estos elementos demuestran el compromiso de ACSEPAL con la gestión efectiva de los riesgos mecánicos en sus operaciones, asegurando un entorno de trabajo seguro y saludable para sus empleados.

**4.6. Fase 6. Propuesta Plan Riesgo Mecánico**

**Apéndice E.** Diseñar un plan para intervenir la gestión del riesgo mecánico en la organización y garantizar el bienestar integral de los trabajadores.



#### **4.7. Fase 7. Indicadores de Gestión**

**Apéndice F.** Implementación de indicadores de gestión de acuerdo con la normatividad actual en el marco de la gestión de seguridad y salud laboral, se han establecido los siguientes indicadores para evaluar y controlar su desempeño.

Severidad de los accidentes laborales

Frecuencia de los accidentes laborales

Mortalidad de los accidentes laborales

Prevalencia de la enfermedad laboral

Incidencia de la enfermedad laboral

Ausentismo

Estos indicadores son fundamentales para medir el impacto de las acciones implementadas y garantizar el cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo.

### **5. Conclusiones**

Se realizó la identificación de estándares mínimos que debe cumplir la empresa según el nivel de riesgo en el que se encuentra. Al evaluarlo, se obtuvo que la empresa está en estado crítico en un rango de 22 puntos. ACSEPAL debe asegurarse de cumplir con los criterios establecidos en la Resolución 0312 de 2019 para garantizar la salud y el bienestar de los trabajadores.

Al cumplir con los criterios establecidos en la Resolución, ACSEPAL protegerá a sus empleados y contribuirá al desarrollo de una cultura organizacional basada en la seguridad y la protección con tendencia a la mejora continua de cada proceso.





Se documentó la matriz de peligros IPEVR bajo los criterios de la Guía Técnica Colombiana GTC 45 lo cual se traduce en un paso fundamental para mejorar la gestión de riesgos y la seguridad en la empresa. Este proceso, se basó en una estructura sólida para identificar riesgos potenciales y establecer medidas de control efectivas para su mitigación. Al contar con la matriz, ACSEPAL puede fortalecer su capacidad para prevenir accidentes, enfermedades y proteger la salud y el bienestar de sus colaboradores. Al mismo tiempo, la empresa estará cumpliendo con las regulaciones y normativas vigentes.

A raíz de lo anterior, diseñó y propuso un plan de intervención para la gestión y control de riesgos prioritarios por medio de la evaluación de riesgos y su priorización, logrando desarrollar medidas de control específicas para mitigar o reducir riesgos. Para medir la eficiencia del plan de intervención se propuso el monitoreo y la revisión continua con el fin de supervisar las medidas de control establecidas. Al implementar esta estrategia de intervención, Acsepal fortalecerá su competencia para identificar, evaluar y mitigar los riesgos mecánicos y proteger a sus empleados.

## **6. Recomendaciones**

Se recomienda que ACSEPAL establezca un programa integral de Seguridad y Salud en el Trabajo que aborde los riesgos específicos asociados con sus actividades, incluyendo políticas, procedimientos, prácticas de trabajo seguras y asignación de responsabilidades.

Se Propone que la empresa implemente programas de capacitación y concientización para todo el personal sobre los riesgos asociados con sus actividades laborales y las medidas de seguridad y prevención correspondientes, promoviendo la participación de los empleados en el sistema.

---

Se sugiere realizar evaluaciones periódicas de riesgos en todas las áreas de trabajo y las veces que se requiera en el exterior de la empresa antes de la realización de actividades para identificar los peligros potenciales y desarrollar medidas de control efectivas.

Se recomienda diseñar e implementar un sistema de gestión de riesgos que permita monitorear y gestionar estos, para la actualización de las prácticas y políticas en seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con las regulaciones vigentes.

Realizar revisiones periódicas del programa de seguridad y salud en el trabajo para incorporar cambios en la legislación, avances tecnológicos, lecciones aprendidas de incidentes o accidentes y enfoque a la mejora continua de los procesos y el sistema.

Asignar recursos humanos y financieros para el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, asignando personal dedicado al Sistema de Gestión.

Establecer un sistema de reporte y seguimiento de incidentes: Implementar un sistema eficaz para reportar incidentes, accidentes o situaciones peligrosas, así como llevar a cabo un seguimiento detallado de las acciones correctivas tomadas. Esto permitirá identificar tendencias, prevenir futuros incidentes y mejorar continuamente las prácticas laborales.

Realizar auditorías internas y externas: Programar auditorías regulares tanto internas como externas para evaluar la efectividad del programa de seguridad y salud en el trabajo, identificar áreas de mejora y garantizar el cumplimiento normativo. Las auditorías también pueden servir para obtener retroalimentación objetiva y validar la implementación adecuada de las medidas de seguridad.

Establecer un plan de emergencias y contingencias: Prever y planificar respuestas efectivas ante situaciones de emergencia o crisis que puedan poner en riesgo la seguridad y

salud de los trabajadores. Capacitar al personal en los procedimientos a seguir en caso de emergencia y realizar simulacros periódicos para asegurar una respuesta adecuada.

Fomentar una cultura de seguridad: Es fundamental promover una cultura organizacional que valore la seguridad y la salud en el trabajo. Esto implica incentivar la participación de los empleados, fomentar la comunicación abierta sobre temas de seguridad, y reconocer y premiar las buenas prácticas en este ámbito.

Finalmente, se recomienda que la alta dirección demuestre compromiso con la seguridad y salud en el trabajo, liderando con el ejemplo de buenas prácticas y la asignación de recursos necesarios para posible implementación exitosa de la propuesta del plan de intervención de riesgos prioritarios.

Estas recomendaciones adicionales buscan fortalecer el programa integral de Seguridad y Salud en el Trabajo en ACSEPAL, contribuyendo a crear un entorno laboral más seguro, saludable y productivo para todos los empleados involucrados.



## Referencias Bibliográficas

- Beltrán, C & Murcia, J. (2016). Métodos para la identificación de peligros, análisis, evaluación y tratamiento de los riesgos en Colombia. *Revista Ingeniería, matemáticas y Ciencias de la Información*. 3(6) p. 33
- Castro-Maldonado., J.J. Gómez-Macho., L.K. y Camargo-Casallas., E. (2023). La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura*, 27(75).  
<https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
- Cerda, H. (1991). *Los elementos de la investigación: Cómo reconocerlos, diseñarlos y construirlos*. Colombia: Editorial El Búho.
- Cordero, Z. (2009). *La investigación aplicada: Una forma de conocer las realidades con evidencia científica*.
- Suchman, E. (1967). Editorial Russell Sage: *El Método Científico de Evaluación*.
- Gómez, M. Galeano, C., & Jaramillo, D. (2013). *El Estado Del Arte: Una Metodología de Investigación*. *Revista Colombiana de Ciencias Sociales*.
- L. C, & Moreno, A. (2020). *Hacia la integración de la gestión de la seguridad y salud en el trabajo y la gestión del riesgo empresarial*. *Revista de Gerencia y Políticas de Salud*, 17(35), 111-125.
- Montenegro, A., Castillo, D., (2022). *Universidad ECCI: Diseño de un plan de prevención del riesgo mecánico en HydroPumps para minimizar la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales*.
- Organización Internacional de Normalización. (2018). *Sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo - Requisitos con orientación para su uso (ISO 45001)*.
-

SafetYA, (2019), Indicadores mínimos de seguridad y salud en el trabajo.

<https://safetya.co/indicadores-minimos-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>

Salkind, N. (1999). Métodos de investigación. México: Prentice Hall.

Solano, A. (2023), Consejo Colombiano de Seguridad: Crecen los accidentes de trabajo en el primer semestre de 2023: se presentaron 274.381 casos, un promedio de 1524 eventos diarios, <https://ccs.org.co/portfolio/crecen-los-accidentes-de-trabajo-en-el-primer-semester-de-2023/>



## Apéndices

### **Apéndice A.** *Diagnóstico Inicial.*

Véase archivo en fuente externa

### **Apéndice B.** *Matriz IPEVR.*

Véase archivo en fuente externa

### **Apéndice C.** *Plan de Mejoramiento.*

Véase archivo en fuente externa

### **Apéndice D.** *Línea Basal en Riesgo Mecánico.*

Véase archivo en fuente externa

### **Apéndice E.** *Propuesta Programa de Riesgo Mecánico.*

Véase archivo en fuente externa

### **Apéndice F.** *Indicadores de Gestión.*

Véase archivo en fuente externa

### **Apéndice G.** *Referencias Bibliográficas RAE.*

Véase archivo en fuente externa

