

**DISEÑAR UN PROCESO PARA DISMINUIR LOS FACTORES DE RIESGOS EN LA  
EMPRESA O.I ELECTROGASES S.A.S EN LA CIUDAD DE CÚCUTA.**

**INTEGRANTES**

**MARCELA JOSEFINA CONTRERAS NIÑO**

**NATALIA CANTOR RIVERA**

**RICARDO ANDRES HERNANDEZ LEON**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**

**RECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA**

**CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER - SEDE PRINCIPAL**

**PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES,  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**2021**

**DISEÑO DE UN PROCESO PARA DISMINUIR LOS FACTORES DE RIESGOS EN LA  
EMPRESA O.I ELECTROGASES S.A.S EN LA CIUDAD DE CÚCUTA.**

**INTEGRANTES**

**MARCELA JOSEFINA CONTRERAS NIÑO**

**NATALIA CANTOR RIVERA**

**RICARDO ANDRES HERNANDEZ LEON**

**DIRECTOR**

**FERNANDO ANDRES DUARTE VILLAMIL**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS**

**RECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA**

**CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER - SEDE PRINCIPAL**

**PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES,  
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

**2021**

## RESUMEN

En la realización del diseño de un proceso para disminuir los factores de riesgos en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S , surge de la necesidad de proteger la seguridad y salud de sus trabajadores, con todos los medios a su alcance y en todos los aspectos relacionados con el trabajo cumpliendo con las obligaciones que se recogen expresamente en la normativa de prevención ( GTC 45, decreto 1072/2015 y la resolución 0312 de 2019) este diseño da la capacidad de ser comprendido y aplicado a los trabajadores de la empresa, no requiere de una gran inversión monetaria es más de aplicación e interés por parte de las personas que conforman la empresa.

Nos llamó la atención aplicarlo en esta empresa, porque es una empresa familiar, que está dando sus pasos a ser una gran empresa en la industria, es un organismo de inspección de redes internas de gas Combustible no incumpliendo en la normativa de seguridad y salud en el trabajo, para lograr sus metas. Y nos contagiaron de su interés de crecer y este es un aporte, que se da para contribuir en ello. Este trabajo nos permitió crecer en conocimientos, aplicar lo que aprendimos en muchas de las clases, indagar e investigar.

**Palabras claves:** Diseño, Prevención, Proceso, Organismo, Seguridad y Salud.

## TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	3
INTRODUCCION	9
CAPITULO I	10
1. PROBLEMA	10
1.1 Planteamiento del problema	10
1.2 Formulación del problema	11
CAPITULO II	12
2. OBJETIVOS	12
2.1 Objetivo General	12
2.2 Objetivo Específicos	12
2.3 Objetivo Retador	12
2.4 Objetivo de Investigación	13
CAPITULO III	13
3. JUSTIFICACION	13
CAPITULO IV	15
4. MARCO REFERENCIAL	15
4.1 Antecedentes	15
4.2 Marco Contextual	18
4.3 Marco Teorico	21
4.4 Marco Conceptual	27
4.5 Marco Legal	31
CAPITULO V	36
5. DISEÑO METODOLOGICO	36
5.1 Tipo de Investigación	36
5.2 Población y Muestra	36
5.3 Alcances y Limitaciones	36
5.4 Instrumentos	37

5.5 Análisis de la Información	38
CAPITULO VI	40
6. ACTIVIDADES	40
6.1 Fase 1: Analizar los factores de riesgos asociados a incidentes y accidentes en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S	40
6.2 Fase 2: Diseñar medidas de intervención sobre los factores de riesgos laboral causantes de la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S	40
6.3 Fase 3: Implementar las estrategias desarrolladas para la prevención y disminución de incidentes y accidentes de trabajo.	41
CAPITULO VIII	58
8. CONCLUSION	58
CAPITULO IX	60
9. RECOMENDACIONES	60
CAPITULO X	61
10.CRONOGRAMA	61
CAPITULO XI	62
11.PRESUPUESTO	62
CAPITULO XII	63
12. BIBLIOGRAFIA	63
CAPITULO XIII	74
13. ANEXOS	74

## LISTA DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1 CICLO PHVA.....	22
Ilustración 4 Objetos de Carga Pesados .....	54
Ilustración 5 Proceso para Mitigar Incidentes y Accidentes Laborales .....	57

## LISTA DE GRAFICA

Grafica 1 Realización de Capacitaciones .....	43
Grafica 2 Grado de Información .....	44
Grafica 3 Grado de Normas de Seguridad .....	45
Grafica 4 Grado de Seguridad en los Trabajadores.....	46
Grafica 5 Grado de Equipo de Seguridad en la Empresa .....	47
Grafica 6 Cumplimiento Protocolos de Seguridad en la empresa.....	48
Grafica 7 Grado de la Salud y Seguridad en la empresa .....	49
Grafica 8 Nivel de Importancia a la seguridad en la empresa.....	50
Grafica 9 Grado de Rutas de Evacuación por Demarcación y señalización .....	51
Grafica 10 Grado de ubicación del kit primeros auxilios.....	52

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1Protección de Riesgos Laborales .....	74
Anexo 2Protección dependiendo de cada carrera .....	74
Anexo 3Realización de la encuesta .....	75
Anexo 4Capacitación a los trabajadores de O.I ELECTROGASES S.A.S .....	75

## INTRODUCCION

La seguridad e higiene del trabajo es una de las áreas más importantes en la empresa del siglo XXI, más aún cuando las normativas jurídicas señalan que es obligatorio el respeto de las regulaciones en esta materia, a favor del trabajador, pero también consideran que las estrategias relacionadas con esta área que une técnicas de la Ingeniería con metodologías de la Medicina del trabajo, son alentadoras porque favorecen el aumento de la productividad en las empresas, mediante la protección de su recursos más valioso como es el caso del talento humano. (Manuel, 2016)

Conocer los procedimientos para organizar la prevención es básico para todo delegado o delegada de prevención, ya que su función principal es representar a los trabajadores y trabajadoras en dicho proceso, desde la evaluación inicial de riesgos hasta la planificación de la prevención en la empresa. (Antonio, 2007)

Para las empresas en la actualidad es de gran importancia que conozcan ya apliquen las normas vigentes que rigen la salud ocupacional en Colombia; en cuanto a este tema se refiere, existen muchos vacíos, ya sea por temor a elevar los costos de sus respectivos estados financieros o sencillamente por desconocimiento de su importancia, generándose altos costos legales por afectaciones a la salud derivadas del trabajo, que en consecuencias terminan por llevar al fracaso y posterior cierre de las empresas.

Con respecto a lo anterior, toda empresa debe asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyan a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de la compañía y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro.

## CAPITULO I

### 1. PROBLEMA

#### 1.1 Planteamiento del problema

O.I ELECTROGASES S.A.S, es una sociedad anónima simplificada constituida el 14 de agosto de 2017, cuyo objetivo principal es un organismo de inspección para brindar un buen servicio a sus clientes, todo el personal de la empresa está conformado por un grupo de profesionales que han realizado un gran trabajo en cuestión a la instalación, mantenimiento de gases domiciliarios.

Según la organización internacional del trabajo (OIT), cada 15 segundos un trabajador muere a causa de enfermedades u accidentes relacionados con los trabajos que realicen a diario. La OIT tiene como objetivo crear conciencia mundial sobre la magnitud y las consecuencias de los accidentes, las lesiones y las enfermedades relacionadas con el trabajo. (Trabajo, 2020)

Según el decreto único 1072 de 2015 (Trabajo, 2015), en Colombia el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo es de obligatorio cumplimiento, ya que tiene como objetivo definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el SG-SST, el cual debe ser aplicados por todos los empleadores, por lo tanto, es importante que la empresa realice la mejora continua del sistema y cumplir con la normatividad nacional vigente aplicable en materia de

riesgos laborales ya que según Andrea Torres Matiz logra minimizar la tasa de accidentalidad laboral.

Por lo mencionado anteriormente es importante que la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S, la cual se dedica a brindar un excelente servicio a sus clientes en la instalación y seguimiento de gases, ejecute un diseño de un proceso para mitigar los riesgos que se puedan presentar en los diferentes lugares de trabajo, cumpliendo con la normativa legal vigente y con los requerimientos internos y externos para el personal y clientes que lo soliciten.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Por no tener documentado los factores de riesgos en la empresa OI ELECTROGASES S.A.S se aumentan los accidentes?

## CAPITULO II

### 2. OBJETIVOS

#### 2.1 Objetivo General

Diseñar un proceso para disminuir los factores de riesgos en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S en la ciudad de Cúcuta.

#### 2.2 Objetivo Específicos

\*Analizar los factores de riesgo asociados a incidentes y accidentes en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S

\*Diseñar medidas de intervención sobre los factores de riesgos laboral causantes de la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S

\* Implementar las estrategias desarrolladas para la prevención y disminución de incidentes y accidentes de trabajo.

#### 2.3 Objetivo Retador

Ser reconocidos como la mejor empresa regional de electrogases dándole un mejoramiento continuo a la excelencia, investigación de todo personal de trabajo.

## 2.4 Objetivo de Investigación

Mitigar los riesgos laborales que puedan presentar en el desarrollo de las funciones de los trabajadores.

## CAPITULO III

### 3. JUSTIFICACION

La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Decreto 1072 de 2015). (ROMÁN., 2012)

Análisis de seguridad en el trabajo, es un método para identificar los peligros que generan riesgos de accidentes o enfermedades potenciales relacionadas con cada etapa de un trabajo o tarea y el desarrollo de controles que en alguna forma eliminen o minimicen estos riesgos. (RIMAC, 2014)

El proceso de ATS debe aplicarse a todas las tareas o procesos críticos o claves, y se desarrolla del siguiente modo:

- Seleccionar la tarea a analizar (tareas con alta frecuencia de accidentes, tareas con accidentes graves, tareas nuevas).
- Definir los pasos principales del trabajo o tarea.

- Identificar las posibles exposiciones a pérdidas (daños posibles a personas propiedad y proceso) producto de los peligros existentes.
- Desarrollar una evaluación de eficiencia
- Desarrollar controles para cada paso, con el fin de minimizar o controlar los riesgos generados.

Los riesgos producidos por las máquinas y herramientas son uno de los factores más comunes que encontramos tanto en nuestra vida cotidiana como en las diferentes empresas, muchas veces a este tipo de riesgo llamados mecánicos o eléctricos no se le da la mayor importancia, debido a los altos costos que estos generan cuando hay que hacer modificaciones en las máquinas, las dirigentes de las organizaciones, empleados, fabricantes de maquinaria, hacen caso omiso a las sugerencias de los salubristas sobre el mantenimiento periódico y el cambio de las maquinarias y herramientas en mal estado, y al entrenamiento del personal para el uso adecuado y precauciones pertinentes. Lo que conlleva a que se produzcan accidentes lamentables, que al final representan pérdidas tanto para los empleados en cuanto a su salud, para las empresas por que se ven afectados en pérdidas materiales y humanas, lo cual disminuye sus posibilidades de crecer y prosperar (GOMEZ L, 2011).

El diseño nace fundamentalmente de la necesidad de proteger la seguridad y salud de sus trabajadores de la empresa, con todos los medios a su alcance y en todos los aspectos relacionados con el trabajo cumpliendo con las obligaciones que se recogen expresamente en la normativa de prevención Decreto 1072 de 2015. Y así minimizando la accidentalidad y el ausentismo causados. (Trabajo D. 1., 2015)

## CAPITULO IV

### 4. MARCO REFERENCIAL

#### 4.1 Antecedentes

##### 4.1.1 Antecedentes Internacionales

**Quispe, Flores y Gaspar, Percy. (2013)**, realizó un trabajo de investigación denominado “Implementación de un sistema de seguridad y salud ocupacional en minería subterránea” donde su objetivo fue Implementar un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional basado en la OHSAS 18001. Lo anterior sirve como referencia ya que muestra el procedimiento para identificar y valorar los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores y de esta manera evaluar las consecuencias y la probabilidad de cada uno de ellos, a pesar de que manejan una guía diferente como es la RSSO (Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional). (VILCHEZ ROSALES, 2015)

**Por otro lado, Romero, Angela (2013)**, realizó un trabajo de investigación denominado “Diagnóstico de normas de seguridad y salud en el trabajo e implementación del reglamento de seguridad y salud en el trabajo en la empresa mirrorteck industries S.A.” donde su objetivo fue Elaborar el reglamento de seguridad y salud en el trabajo para la empresa mirrorteck industries S.A mediante la identificación cualitativa de los riesgos presentes en las operaciones

de la empresa. Este trabajo es de gran ayuda, ya que dentro de sus objetivos específicos se encuentra la elaboración de la matriz de peligros. (ILIANA, 2013)

#### **4.1.2 Antecedentes Nacionales**

**Seguido, Rosero, Yaneth (2014)**, realizó un trabajo de investigación denominado “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, en Advancing system plus SAS” el cual tiene como objetivo Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en ADVANCING SYSTEM PLUS SAS( Popayán), desarrollando actividades que dentro del marco legal y en correspondencia con la política de la empresa, garanticen un medio de trabajo, agradable, seguro y digno para los trabajadores, en el cual se pueda obtener niveles de desempeño óptimos en las actividades económicas y un buen medio para desarrollo del recurso humano en concordancia con el cumplimiento de los deberes y con el cuidado al medio ambiente. Aporta a este proyecto, ya que en seguridad y salud en el trabajo existen unos lineamientos para la elaboración de la matriz de peligros y estos los encontramos 20 consignados en la Guía Técnica Colombia (GTC45) y así recopilamos de manera sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación de peligros y valoración de los riesgos existentes en el ambiente laboral y de esta manera poder planificar las medidas de prevención más convenientes y adecuadas.

**Ramírez y Benavides (2014)**, realizaron un trabajo de investigación denominado “Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de servicios” (Cali) donde su objetivo fue diseñar e implementar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo que permita garantizar la seguridad y salud de los colaboradores y el cumplimiento de los requisitos normativos y legales mínimos. El aporte del presente trabajo de investigación son

las etapas para la construcción de la matriz de peligros y riesgos bajo la norma GTC45 2012.  
(Ramírez, 2014).

#### **4.1.3 Antecedentes Locales o Regionales**

**Jattin Lerma E, Vásquez Leguizamón D (2017)**, realizaron un trabajo investigativo denominado “Análisis del grado de documentación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo frente a la resolución 1111 de 2017 de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta”, cuyo objetivo dar respuesta a la necesidad de establecer lineamientos claros sobre información documentada. Inicialmente, se realizó un diagnóstico para conocer el estado actual de la empresa. De la misma manera, se empleó la Guía Técnica Colombiana (GTC 45) para identificar los peligros y valorar los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. (Eslava Piña Lerma Jattin, 2017)

**Berbesi Parra Christine Jakeline(2018)**, elaboró un trabajo de estudio denominado “Documentación del sistema de seguridad y salud en el trabajo para MIPYMES en la empresa Eléctrico Unidos Ingeniería de la ciudad de Cúcuta”, cuyo objetivo consistió en una propuesta de Desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Eléctricos Unidos Ingeniería, acatando a la Resolución 1111 de 2017 que expide los Estándares mínimos del SG-SST, los cuales se deben ajustar y adecuar a cada empresa, teniendo en cuenta la cantidad de trabajadores, actividad económica y labor que se desarrolle. (Jakeline, 2018)

## 4.2 Marco Contextual

### 4.2.1 O.I ELECTROGASES S.A.S

OI ELECTROGASES SAS en cumplimiento a los establecido en la ley 1562 de 2012 y la normatividad vigente, ha estructurado el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), que tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre OI ELECTROGASES SAS y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. (H, 2018)

Para su efecto, OI ELECTROGASES SAS aborda la prevención de las lesiones y enfermedades laborales, la protección y promoción de la salud de los trabajadores, a través de la implementación de un método lógico y por etapas cuyos principios se basan en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) y que incluye la política, organización, planificación, aplicación, evaluación, auditoría y acciones de mejora.

El desarrollo articulado de estos elementos permitirá cumplir con los propósitos del SG-SST.

El SG-SST, se caracteriza por su adaptabilidad al tamaño y características de la empresa, para centrarse en la identificación y control de los peligros y riesgos asociados con su actividad.

El esquema del sistema de gestión se describe en las siguientes etapas:

- Política
- Organización
- Planificación
- Aplicación
- Evaluación
- Auditoría
- Mejoramiento

#### **4.2.2 Reseña Histórica**

LA EMPRESA fue constituida por acta de 14 de agosto de 2017, registrado en la Cámara de Comercio de Cúcuta el registro mercantil del 17 de agosto de 2017, se constituyó la persona jurídica: OI ELECTROGASES SAS.

OI ELECTROGASES SAS es un organismo de inspección de redes internas de gas combustible que se creó como un proyecto de emprendimiento, administrado por sus propietarios Carlos Julio Villamizar y José Humberto Villamizar, quienes inicialmente evidenciaron que en la región Norte santandereana no existía una empresa que ofreciera dichos servicios (H, 2018)

Desde su constitución, la empresa emprendió la creación de un sistema de Gestión de calidad basado en los requisitos de la norma internacional ISO/IEC 17020:2012 y el día 12 de diciembre de 2018 logró obtener el certificado de acreditación 18-OIN-021 por parte de Organismo Nacional de Acreditación de Colombia – ONAC con una vigencia de 3 años.

A la fecha OI ELECTROGASES SAS es el único Organismo de Inspección acreditado en el departamento Norte de Santander y cuenta en su planta de personal con 8 empleados contratados directamente por la empresa, así mismo sus instalaciones han sido organizadas y acondicionadas para satisfacer las necesidades tanto de sus colaboradores como de sus clientes. (H, 2018)

#### **4.2.3 Misión**

OI ELECTROGASES SAS tiene como misión satisfacer las necesidades de sus clientes y buscando siempre su mejora continua, realizando actividades de inspección de instalaciones que cumplan con los requisitos de las normativas de instalación de gas, en cualquier tipo de proyectos siguiendo los lineamientos de los reglamentos técnicos aplicables y garantizando la eficacia de nuestro sistema de gestión acreditado.

#### **4.2.4 Visión**

Nuestro enfoque es consolidarnos como un Organismo de Inspección reconocido a nivel nacional destacado por| satisfacer con excelencia las necesidades de nuestros clientes, brindando soluciones y servicios de alta calidad, asimismo, cumplir con los requerimientos que nos permitan transformar positivamente la industria del Norte de Santander.

#### **4.2.5 Objetivos de la Empresa**

- Garantizar la completa satisfacción de todos nuestros clientes, ofreciendo servicios de calidad, y generar confianza a nuestros clientes a través de nuestro personal capacitado y preparado para llevar a cabo cualquier servicio que ofrezca el organismo.
- Mejorar y eficacia continúa en todos nuestros procesos incluidos en el Sistema de Gestión

de Calidad, con el fin de poder asegurar el cumplimiento de los compromisos adquiridos con nuestros clientes, proveedores y asociados.

- Optimizar todos los recursos económicos del organismo a fin de mejorar notablemente la rentabilidad de nuestros clientes, empleados, proveedores y accionistas.
- Capacitar periódicamente a nuestro personal con miras a ofrecer un mejor servicio.
- Mitigar lesiones, enfermedades e incidentes que se puedan causar por ocasión o acción de la actividad de inspección.

### **4.3 Marco Teórico**

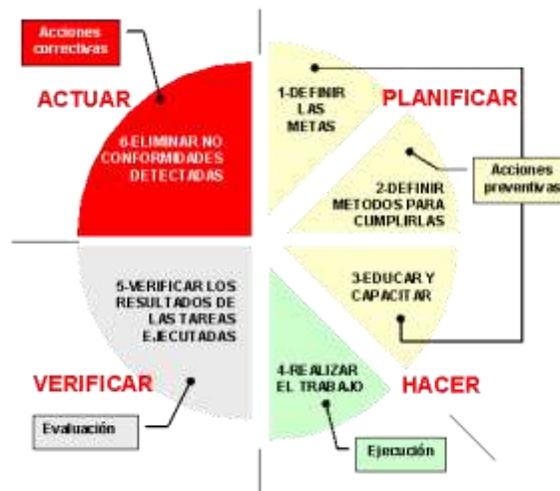
#### **4.3.1 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo**

Según el Decreto 1443 de 2014 y Decreto 1072 de 2015, El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. (Nacional, 2012)

El SG-SST debe ser liderado e implementado por la empresa , con la participación de los trabajadores y/o contratistas, garantizando la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo, el mejoramiento del comportamiento de los trabajadores, las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. (Cultura, 2017)

Por ello, los empleadores o contratistas debe abordar la prevención de los accidentes y las enfermedades laborales y también la protección y promoción de la salud de los trabajadores y/o contratistas, a través de la implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión cuyos principios estén basados en el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar). (Ley 1562, 2012)

*Ilustración 1 CICLO PHVA*



*Fuente <http://www.blog-top.com/el-ciclo-phva-planear-hacer-verificar-actuar/>*

Los Decretos 1443 de 2014 y Decreto 1072 de 2015 por medio del cual se expide el decreto único reglamentario del sector salud, definen las directrices para implementar el Sistema de -SGSST, que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados. El objeto principal es prevenir las lesiones y enfermedades laborales y promover y proteger la salud de los trabajadores.

#### **4.3.2 Componentes y Fases de Implementación**

Al estar basado en el ciclo PHVA los componentes y etapas del sistema tienen una estructura muy similar a la establecida en normas técnicas internacionales de la Familia ISO; se inicia por una etapa de planificación, en donde se establece un plan de trabajo, se identifican peligros y

valoran riesgos, define objetivos, responsabilidades, recursos, compromiso con el cumplimiento legal y la mejora continua. Hacer, se refiere al establecimiento de medidas de prevención y control y aplicación de indicadores, la prevención, preparación y respuesta ante emergencias componente específico del SG-SST bajo el cual se estructura el presente proyecto denominado Diseño de un Proceso para disminuir DISEÑO DE UN PROCESO PARA DISMINUIR LOS FACTORES DE RIESGOS EN LA EMPRESA O.I ELECTROGASES S.A.S EN LA CIUDAD DE CÚCUTA., la Gestión del cambio, adquisiciones y contratación igualmente hacen parte de las medidas que deben implementar los empleadores con el fin de asegurar la adecuada implementación del plan, una vez implementadas las medidas mencionadas anteriormente, viene la etapa de Verificación para la cual se establece un sistema con el objetivo de evaluar el grado de cumplimiento establecido inicialmente. Estas últimas medidas permitirán identificar las acciones preventivas y correctivas necesarias que garanticen la mejora continua del sistema en el tiempo y le permita a las organizaciones reducir las enfermedades y accidentes laborales, mejorar las condiciones de salud de los trabajadores y dar cumplimiento a la normatividad aplicable. (9001, el ciclo PHVA, 2019)

#### **4.3.3 Plan Emergencias**

La prevención, preparación y respuesta ante emergencias es uno de los componentes del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo. Razón por la cual es importante contextualizar y determinar los principales elementos y componentes de los Planes de emergencias organizacionales. (IsoTools, 2016)

¿Qué es un plan de emergencia? Un Plan de Emergencia es un documento que se encarga de prever la organización de la respuesta en situaciones de emergencia que hayan sido clasificadas. Además, incluye las medidas de protección que se deben llevar a cabo, así como

los procedimientos y actuaciones en las posibles emergencias que ocurran en las instalaciones.  
(Tecnica, 2017)

Además de que en la mayoría de las empresas están exigiendo que tenga un plan de emergencia, ya que es beneficioso para dar garantía de la integridad de los trabajadores pero también de las instalaciones y los recursos de la organización.

El marco normativo específico que regula los Planes de Emergencias y Contingencias en Colombia se remite principalmente a la Resolución 1016 de 1989 en la cual se ordena a los empleadores organizar y desarrollar un plan de emergencias teniendo en cuenta las ramas preventivas, estructural y rama activa o control de emergencias. A su vez El Decreto 1443 de 2014 (Recopilado en el Decreto 1072 de 2015) por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG – SST) establece en su artículo 25, que el empleador o contratante debe implementar y mantener las disposiciones necesarias en materia de prevención, preparación y respuesta ante emergencias, con cobertura a todos los centros y turnos de trabajo y todos los trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluidos contratistas y subcontratistas, así como proveedores y visitantes. Para ello debe implementar un plan de prevención.

Preparación y respuesta ante emergencias que considere como mínimo, los siguientes aspectos: (IsoTools, 2016)

- Identificar sistemáticamente todas las amenazas que puedan afectar a la empresa.
- Identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua.

- Analizar la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas, considerando las medidas de prevención y control existentes.

- Valorar y evaluar los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos, los bienes y servicios de la empresa.

- Diseñar e implementar los procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias.

- Formular el plan de emergencia para responder ante la inminencia u ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos.

- Asignar los recursos necesarios para diseñar e implementar los programas, procedimientos o acciones necesarias, para prevenir y controlar las amenazas prioritarias o minimizar el impacto de las no prioritarias.

- Implementar las acciones factibles, para reducir la vulnerabilidad de la empresa frente a estas amenazas que incluye entre otros, la definición de planos de instalaciones y rutas de evacuación.

- Informar, capacitar y entrenar incluyendo a todos los trabajadores, para que estén en capacidad de actuar y proteger su salud e integridad, ante una emergencia real o potencial

El proceso de planificación puede traer a la luz deficiencias, tales como falta de recursos (equipo, personal entrenado, suministros), aspectos que pueden ser rectificados antes de que ocurra una emergencia. Adicionalmente un plan de emergencia promueve la concientización en cuanto a seguridad y muestra el compromiso de la organización con la seguridad de los trabajadores.

#### **4.3.4 Sustancias Químicas Peligrosas**

Según lo establecido en el Decreto 1609 de 2002, como mercancía peligrosa se consideran aquellos Materiales perjudiciales que durante la fabricación, manejo, transporte, almacenamiento o uso, pueden generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa, o radiaciones ionizantes en cantidades que puedan afectar la salud de las personas que entran en contacto con éstas, o que causen daño material. (Transporte, 2002)

#### **4.3.5 Riesgos debidos a la Electricidad.**

A través de la historia se ha demostrado que la generación de cargas eléctricas es un fenómeno natural asociado íntimamente a la estructura atómica de la materia, por lo que se puede producir en cualquier material. Sin embargo, no se deben confundir las cargas dinámicas (o corriente eléctrica) con las cargas electrostáticas (que no se mueven). (Trabajo I. N., 2015)

Las primeras se mueven debido a que existe una diferencia de potencial eléctrico mantenido en el tiempo entre dos puntos de un material continuo o de varios materiales puestos en contacto entre sí; estas cargas no son objeto del presente documento. Las segundas normalmente se producen cuando entran en contacto o en proximidad dos materiales cualesquiera, inicialmente neutros, ya sea en estado líquido, sólido o gaseoso; debido a la interacción entre ellos, intercambian cargas y estas quedan retenidas en los materiales hasta que se da una situación que les permite recombinarse (o disiparse).

El parámetro que determina la peligrosidad de una chispa es la cantidad de energía liberada cuando esta tiene lugar, que se manifiesta en forma de radiaciones ópticas, ionización y calor;

este último factor es generalmente el desencadenante de la combustión: cuando las chispas se producen en una atmósfera inflamable de gases y/o vapores, es relativamente fácil que se inicie el incendio, porque la energía liberada suele ser superior a la energía mínima de inflamación (EMI) o energía de activación (eA) de la mezcla gas/vapor + aire.

#### 4.4 Marco Conceptual

**4.4.1 Accidente de Trabajo:** todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. También aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. (uniagraria, 2016)

**4.4.2 Actuar:** Realizadas las mediciones, en el caso de que los resultados no se ajusten a las expectativas y objetivos predefinidos, se realizan las correcciones y modificaciones necesarias. Por otro lado, se toman las decisiones y acciones pertinentes para mejorar continuamente el desarrollo de los procesos. (Isotools, 2015)

**4.4.3 Amenaza Laboral:** Las amenazas en el lugar de trabajo no son exclusivamente amenazas de violencia. Pueden ser cualquier cosa que podría ser perjudicial para las personas que trabajan allí. Las amenazas pueden originarse en el entorno físico de trabajo y con las personas, incluidos los compañeros de trabajo y clientes. Las amenazas ambientales pueden incluir productos químicos tóxicos y el amianto, mientras que las amenazas de los otros pueden incluir abuso verbal e intimidación. (fontelera, 2020)

**4.4.4 Analizar:** capacidad humana que nos permite estudiar un todo cualquiera, en sus diversas partes componentes, en busca de una síntesis o comprensión o de su razón de ser. (Murillo, 2014)

**4.4.5 Control de Trabajo:** El control del trabajo es la base para tomar decisiones durante la ejecución del proyecto a medida que surgen problemas.

Dependiendo de la experiencia y habilidades de los recursos, las actividades de control serán más o menos frecuentes. Un control excesivamente espaciado y relajado indica muchas veces que el gerente no tiene contacto con el día a día del proyecto. Un control excesivo sobre las tareas delegadas demuestra muchas veces que el gerente no tiene confianza sobre su equipo. Esto tiene generalmente un efecto muy negativo sobre la motivación de los recursos. (ESTERKIN, 2012)

**4.4.6 Diagnosticar:** Examinar una cosa, un hecho o una situación para realizar un análisis o para buscar una solución a sus problemas o dificultades. (Léxico, 2020)

**4.4.7 Diseño:** es una disciplina creativa en la cual se proyectan soluciones estéticas, simbólicas y funcionales, es decir, que emocionan, significan y sirven. (Castro, 2019)

**4.4.8 Empresa:** es una organización de personas y recursos que buscan la consecución de un beneficio económico con el desarrollo de una actividad en particular. Esta unidad productiva puede contar con una sola persona y debe buscar el lucro y alcanzar una serie de objetivos marcados en su formación. (Economipedia, 2020)

**4.4.9 Enfermedades Laborales:** Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Salud, 2012)

**4.4.10 Evaluar:** Evaluar si es identificar y verificar los conocimientos, los objetivos, las habilidades, no con el fin de dar una nota sino de observar y analizar cómo avanzan los procesos de aprendizaje y formación implementados. El fin de la evaluación como parte de lo educativo es propiciar la formación integral y no exclusivamente calificar, Lo importante no es qué nota se obtuvo o cuánto se sacó sino qué se logró y cuánto se aprendió. (Orieste, 2020)

**4.4.11 Factor de Riesgo:** es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. Entre los factores de riesgo más importantes cabe citar la insuficiencia ponderal, las prácticas sexuales de riesgo, la hipertensión, el consumo de tabaco y alcohol, el agua insalubre, las deficiencias del saneamiento y la falta de higiene. (Salud O. M., 2020)

**4.4.12 Formular:** Exponer o expresar una cosa de forma oral o escrita, generalmente con términos claros y precisos. (Léxico, Formular, 2020)

**4.4.13 Implementar:** permite expresar la acción de poner en práctica, medidas y métodos, entre otros, para concretar alguna actividad, plan, o misión, en otras alternativas. (ABC, 2012)

**4.4.14 Mantenimiento:** procedimiento mediante el cual un determinado bien recibe tratamientos a efectos de que el paso del tiempo, el uso o el cambio de circunstancias exteriores no lo afecte. (Definición)

**4.4.15 Manual:** Instrumento administrativo que contiene en forma explícita, ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos de los órganos de una institución; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución del trabajo asignado al personal, teniendo como marco de referencia los objetivos de la institución. (Encured, 2019)

**4.4.16 Organización:** un sistema conformado para alcanzar unas metas por medio de objetivos, por lo tanto, se puede decir que es un grupo de personas que cumplen tareas específicas para lograr alcanzar una meta planteada, lo anterior tiene que permanecer de manera armónica, es decir que todos los miembros de la organización deben estar dispuestos a mantener la cooperación y coordinación para su correcto funcionamiento. (Ospina, 2019)

**4.4.17 Peligro:** se está refiriendo a que ese algo tiene la capacidad de hacerle daño a las personas, bienes o al entorno. El peligro no siempre reside específicamente en las cosas, sino en la manera errónea, insegura o negligente en que las manejamos e interactuamos con ellas. (Bolivariana, 2018)

**4.4.18 Planificación:** es el proceso y efecto de organizar con método y estructura los objetivos trazados en un tiempo y espacio. Es una elaboración consciente y responsable de cualquier tipo de proyecto. En el ámbito de la investigación, construcción, administración y gestión, la planificación de un proyecto es un requisito fundamental para concretar dicho proyecto con éxito. (Chen, 2019)

**4.4.19 Prevención:** significa acción y efecto de prevenir. Se refiere a la preparación con la que se busca evitar, de manera anticipada, un riesgo, un evento desfavorable o un acontecimiento dañoso. También recibe el nombre de prevención la provisión de mantenimientos, caudales u otras cosas que se guardan en un lugar para cuando se los necesite. (Significados, 2016)

**4.4.20 Punto de Inflamación:** es la temperatura a la que un líquido se quemará y continuará ardiendo. El punto de inflamación implica la existencia de una chispa o cualquier otra fuente de ignición con suficiente calor para calentar el líquido hasta incendiarlo. Un hierro

de soldadura caliente o los componentes calefactantes de una pistola de aire caliente son buenas fuentes de ignición, al igual que un motor eléctrico o relé cebado. (Electronics, 2020)

**4.4.21 Seguimiento:** se usa extendidamente en nuestro idioma y fundamentalmente en dos sentidos, por un lado, para indicar la acción de seguir a algo o bien a alguien, siendo este sentido un sinónimo de uso popular del concepto de persecución. (DefinicionABC, 2013)

**4.4.22 Seguridad:** es un conjunto de sistemas, medios organizativos, medios humanos y acciones dispuestas para eliminar, reducir o controlar los riesgos y amenazas que puedan afectar a una persona a una entidad a una instalación o a un objeto. La seguridad proporciona las condiciones para afrontar el peligro, en síntesis, seguridad es la minimización del riesgo. (Sanabria)

**4.4.23 Sustancias Químicas:** es materia con una composición química definida, compuesta por sus entidades: moléculas, unidades formulares y átomos. Una sustancia no puede separarse en otras por ningún medio mecánico. Estas sustancias pueden clasificarse en dos grupos: elementos y compuestos. (Ecured, 2020)

**4.4.24 Verificar:** (comprobar o examinar la verdad de algo). La verificación suele ser el proceso que se realiza para revisar si una determinada cosa está cumpliendo con los requisitos y normas previstos. (Definicion.de, 2008-2020)

## 4.5 Marco Legal

**1. Constitución Política de Colombia 1991 (Artículo 67).** La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al

conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura.

(Colombia, 1991)

**2. Ley 115 de 1994. Ley General de Educación.** Le corresponde al Estado, a la sociedad y a la familia velar por la calidad de la educación y promover el acceso al servicio público educativo, y es responsabilidad de la Nación y de las entidades territoriales, garantizar su cubrimiento. (Normativo, 1994)

**3. Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública NTCGP 1000:2004:** Esta norma especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad aplicable a entidades a que se refiere la Ley 872 de 2003, el cual se constituye en una herramienta de gestión que permite dirigir y evaluar el desempeño institucional, en términos de calidad y satisfacción social en la prestación de los servicios a cargo de las entidades. (PUBLICA, 2004)

**4. Norma ISO 10002: Gestión de la calidad. Satisfacción del cliente. Directrices para el tratamiento de las quejas en las organizaciones.** Esta Norma Internacional proporciona orientación para el diseño e implementación de un proceso de tratamiento de las quejas eficaz y eficiente para todo tipo de actividades comerciales o no comerciales, incluyendo a las relacionadas con el comercio electrónico. Está destinada a beneficiar a la organización y a sus clientes, reclamantes y otras partes interesadas. (10002, 2004)

**5. Norma ISO 9001: 2015.** Esta Norma Internacional promueve la adopción de un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente. (9001, 2015)

La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. Este enfoque permite a la organización controlar las interrelaciones e interdependencias entre los procesos del sistema, de modo que se pueda mejorar el desempeño global de la organización.

**6. GTC 45:** proporciona directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional. (GTC 45, 2011)

**7. Guía Técnica Colombiana GTC 200:** en la tarea de relacionar los conceptos sobre sistemas de gestión de la calidad de las normas de la familia NTC-ISO 9000 con los proyectos educativos institucionales y la práctica educativa. El sistema de gestión de la calidad está influenciado por los diferentes objetivos educativos, por las definiciones del proyecto educativo institucional o su equivalente, por los diversos métodos de enseñanza, por la participación de la comunidad educativa y por prácticas administrativas y financieras específicas en cada establecimiento, estas últimas diferenciadas según el carácter oficial o privado del mismo. (200, 2005)

Por consiguiente, puede esperarse que los sistemas de gestión de la calidad varíen de una institución a otra.

## **8. Decreto 1072 de 2015.**

**Artículo 2.2.4.6.1. Objeto y campo de aplicación.** El presente capítulo tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que deben ser aplicadas por todos los empleadores públicos y privados, los contratantes de personal bajo modalidad de contrato civil, comercial o administrativo, las organizaciones de economía solidaria y del sector

cooperativo, las empresas de servicios temporales y tener cobertura sobre los trabajadores dependientes, contratistas, trabajadores cooperados y los trabajadores en misión. (Trabajo M. d., 2015)

**Artículo 2.2.4.6.3. Seguridad y salud en el trabajo (SST).** La Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) es la disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (Trabajo M. d., 2015)

**Artículo 2.2.4.6.4. Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).** El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo. (Trabajo M. d., 2015)

**Artículo 2.2.4.6.5. Política de seguridad y salud en el trabajo (SST).** El empleador o contratante debe establecer por escrito una política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) que debe ser parte de las políticas de gestión de la empresa, con alcance sobre todos sus centros de trabajo y todos sus trabajadores, independiente de su forma de contratación o vinculación, incluyendo los contratistas y subcontratistas. Esta política debe ser comunicada al Comité Paritario o Vigía de Seguridad y Salud en el Trabajo según corresponda de conformidad con la normatividad vigente. (Trabajo M. d., 2015)

**Artículo 2.2.4.6.7. Objetivos de la política de seguridad y salud en el trabajo (SST).** La

Política de SST de la empresa debe incluir como mínimo los siguientes objetivos sobre los cuales la organización expresa su compromiso: (Trabajo M. d., 2015)

1. Identificar los peligros, evaluar y valorar los riesgos y establecer los respectivos controles.

2. Proteger la seguridad y salud de todos los trabajadores, mediante la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en la empresa.

3. Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de riesgos laborales.

**9. Resolución 0312 de 2019.** Establece los estándares mínimos del SG-SST y unas fases de adecuación y transición del SG-SST con estándares mínimos. (Trabajo M. d., Definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo , 2019)

**10. Decreto 1076 de 2015.** El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores. (1076, 2015)

## CAPITULO V

### 5. DISEÑO METODOLOGICO

#### 5.1 Tipo de Investigación

El presente proyecto se desarrollará bajo un enfoque metodológico mixto, haciendo uso de datos cuantitativos y cualitativos, los cuales van a hacer recopilados a través de diferentes herramientas, tales como encuesta, entrevista y observación directa.

El siguiente análisis de la información se permitirá establecer la base informativa para El Diseño de un proceso para disminuir los factores de Riesgos en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S. (YANETH, 2017).

#### 5.2 Población y Muestra

La población objeto definida para aplicar el instrumento de recolección de datos serán los trabajadores de la empresa O.I ELCTROGASES S.A.S, Para seleccionar la muestra, se define la unidad de muestreo de análisis el personal de mantenimiento, una vez definida la unidad se delimita la población como muestra. (Sampieri, 2014)

El mecanismo de muestreo que se va a realizar para el presente estudio es de tipo probabilístico teniendo clara la muestra que se usará para el estudio que se aplicará para los 10 trabajadores de la empresa.

#### 5.3 Alcances y Limitaciones

##### 5.3.1 Alcance

El presente proyecto tiene un alcance de tipo descriptiva, a partir del cual se caracterizan las formas de actividad laboral dentro o fuera de la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S; para posteriormente determinar los factores de riesgos en la población trabajadora de la empresa, al igual que el diseño de medidas de intervención, manejo y control. (YANETH, 2017)

### **5.3.2 Limitaciones**

Disponibilidad de tiempo del personal operativo, para las entrevistas y recolección de información. (ELIAS, 2016)

Acceso a la información de los diferentes cargos a analizar por parte del área administrativa de la empresa.

## **5.4 Instrumentos**

### **5.4.1 Fuentes Primarias**

**Entrevistas:** Su objetivo es conocer a fondo el taller y los detalles menores de cada uno de los empleados y las actividades que desarrollan, la estructura de la entrevista se basa en realizarla a cada uno de los empleados en su lugar de trabajo donde se genera una serie de preguntas que permitan conocer más al empleado y la percepción que él tiene frente a su labor. Esta entrevista será filmada como 14 complemento del producto final.

**Cuestionario:** construido por Villalobos para el ministerio de trabajo y seguridad social y posteriormente adaptado y validado en población trabajadora en Colombia (Villalobos, 2005 y 2010). El cuestionario es un instrumento diseñado para evaluar síntomas presentes que evidencian comportamientos y reacciones frente altos niveles de PELIGROS.

#### 5.4.2 Fuentes Secundarias

- Información de libros para conceptualizar las variables
- Solicitar a la empresa información de realización de actividades referente a la problemática de los factores de riesgos
- **VIDEO:** Su objetivo es conocer las condiciones de la fuente, para con ello ejercer el proceso de intervención para la mejora, la estructura del presente video se realizará por parte de los investigadores, mediante un montaje video gráfico en el área estudio, donde se evidenciaron las condiciones físicas de área estudio, los procesos de producción, actividades ejecutadas y la identificación de los peligros a los cuales están expuestos los trabajadores, seguido de estos de generar un plan de acción, el cual será descrito en el presente trabajo y evidenciada su puesta en marcha en el video.

#### 5.5 Análisis de la Información

El instrumento utilizado para obtener información por medio de la aplicación de las entrevistas y cuestionario formulado mediante preguntas cerradas para el cuestionario y preguntas abiertas para la entrevista.

Se utilizaron las siguientes herramientas para identificar los peligros y evaluar los riesgos dentro de la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S: Se adoptó una metodología para la identificación, evaluación, valoración y control de peligros, además de los riesgos que pueden darse en la empresa. Aplicando un cuestionario, en el que consiste en la elaboración de una serie de preguntas cuyo objetivo fue determinar la posibilidad de ocurrencia de algunas situaciones que podrían generar pérdidas. A través de La metodología del Inventario Critico

contemplar los siguientes aspectos. Todos los procesos, Actividades rutinarias y no rutinarias, Actividades internas o externas, Maquinaria y equipos de trabajo, Todos los centros de trabajo, Todos los empleados, independiente de su forma de contratación o vinculación con la empresa, Medidas de prevención y control.

## CAPITULO VI

### 6. ACTIVIDADES

#### **6.1 Fase 1: Analizar los factores de riesgos asociados a incidentes y accidentes en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S**

-Se recolectó información relacionada a la empresa de acuerdo con el tema de factores de riesgos que pueda tener.

- Elaboración de encuestas a los trabajadores

-Realización de Capacitación

#### **6.2 Fase 2: Diseñar medidas de intervención sobre los factores de riesgos laboral causantes de la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S**

- Exposición a escape de gas natural

- Levantamiento de objetos pesados

- Exposición al ruido

### **6.3 Fase 3: Implementar las estrategias desarrolladas para la prevención y disminución de incidentes y accidentes de trabajo.**

-Diseño de un proceso para disminuir los incidentes y accidentes del trabajo

## CAPITULO VII

### 7. RESULTADOS

#### 7.1 Fase 1: Analizar los factores de riesgos asociados a incidentes y accidentes en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S

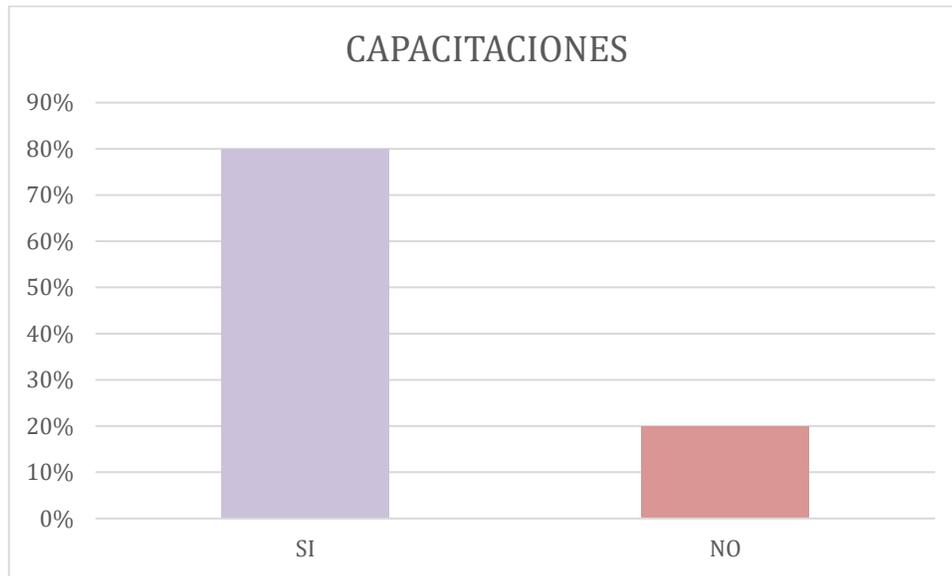
7.1.1 Se recolectó información sobre la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S con el fin de determinar qué factores de riesgos los trabajadores puedan tener y que soluciones han realizado de acuerdo con los incidentes que se han presentado, para así poder prevenir futuros incidentes o accidentes.

7.1.2 Se realizó una encuesta a los trabajadores de la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S para obtener información necesaria en cómo se están desarrollando los procedimientos de prevención de incidentes y accidentes de trabajo, de los cuales se obtuvieron estos resultados: ver Anexo 3.

##### 7.1.2.1 La empresa imparte constantemente capacitaciones de seguridad?

SI	80%	8
NO	20%	2
TOTAL	100%	10

**Grafica 1 Realización de Capacitaciones**



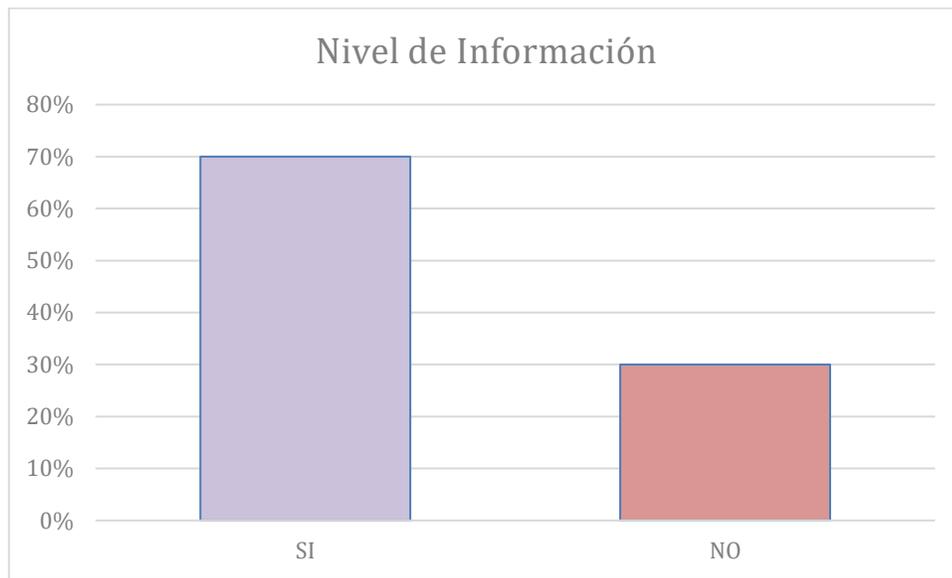
**Fuente 2 Hernández R, Contreras M & Cantor N**

Esta grafica nos está ilustrando que un 80% la empresa realiza constantemente capacitaciones sobre seguridad a todos sus empleados, dándoles las pautas correspondientes para realizar un excelente trabajo.

**7.1.2.2 La información que les brinda es suficiente?**

SI	70%	7
NO	30%	3
TOTAL	100%	10

**Grafica 2 Grado de Información**



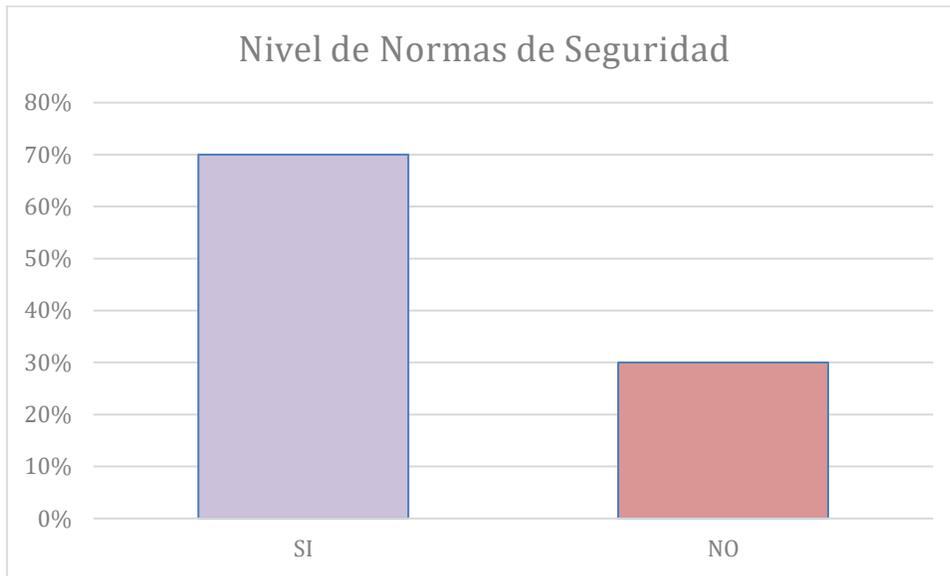
**Fuente 3Hernández R, Contreras M & Cantor N**

Esta grafica nos da a entender que el 70% de los trabajadores nos dice que los temas a relucir en las capacitaciones son de gran importancia y que la información es sumamente suficiente para seguir un excelente proceso en las actividades a realizar.

**7.1.2.3 La empresa les recuerda constantemente las normas de seguridad?**

SI	70%	7
NO	30%	3
TOTAL	100%	10

**Grafica 3 Grado de Normas de Seguridad**



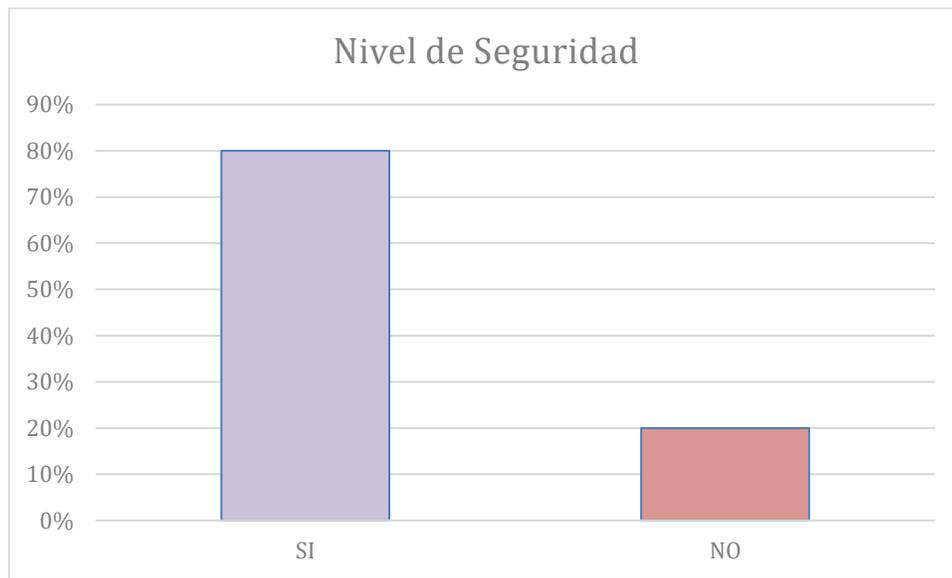
**Fuente 4Hernández R, Contreras M & Cantor N**

En esta ilustración nos demuestra que el total de los trabajadores de la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S un 70% nos dice que constantemente les recuerda las normas de seguridad legales vigente para realizar un buen trabajo, sin tener ninguna dificultad.

**7.1.2.4Se revisa que los trabajadores porten el equipo de seguridad adecuado?**

SI	80%	8
NO	20%	2
TOTAL	100%	10

**Grafica 4 Grado de Seguridad en los Trabajadores**



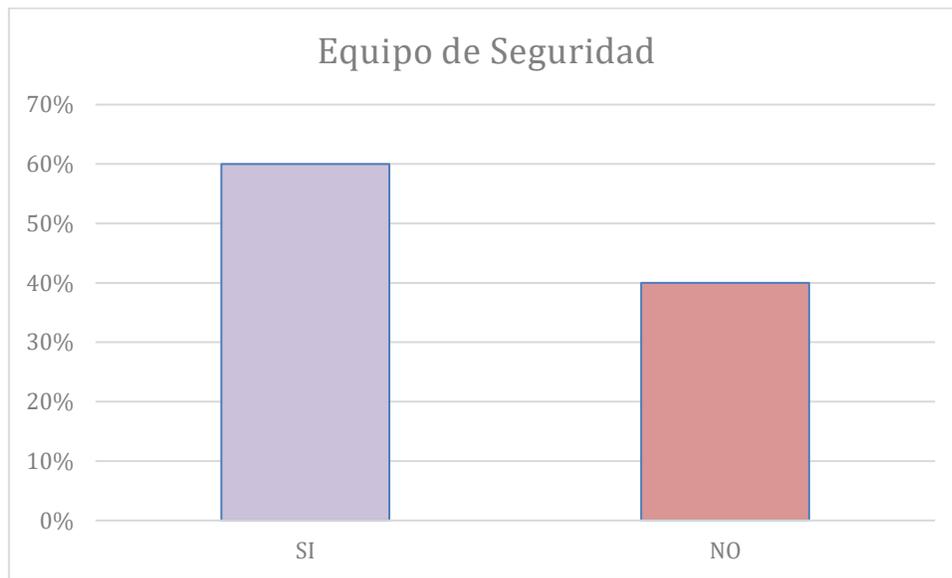
**Fuente 5Hernández R, Contreras M & Cantor N**

Un 80% nos dice que la empresa revisa que cada trabajador cumpla con el porte de los equipos de seguridad, para que así puedan hacer sus actividades de forma correcta y que no vaya a suceder ningún problema dentro o fuera de la empresa.

**7.1.2.5 Cuenta con el equipo de seguridad adecuado por parte de la empresa?**

SI	60%	6
NO	40%	4
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>	<b>10</b>

**Grafica 5 Grado de Equipo de Seguridad en la Empresa**



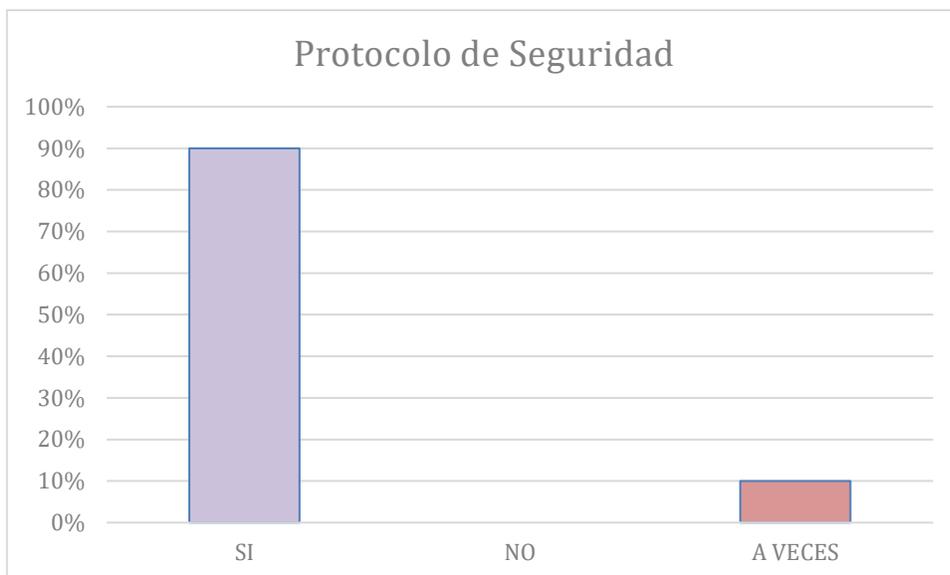
**Fuente 6Hernández R, Contreras M & Cantor N**

En la gráfica se demuestra que un 60% la empresa cumple con los equipos de seguridad adecuado para que sus trabajadores puedan cumplir con satisfacción sus laborales, y seguirles dando un buen servicio a la comunidad.

**7.1.2.6Usted como trabajador tiene la cultura de seguir los protocolos de seguridad adecuadamente?**

SI	90%	9
NO	0	0
A VECES	10%	1
TOTAL	100%	10

**Grafica 6 Cumplimiento Protocolos de Seguridad en la empresa**



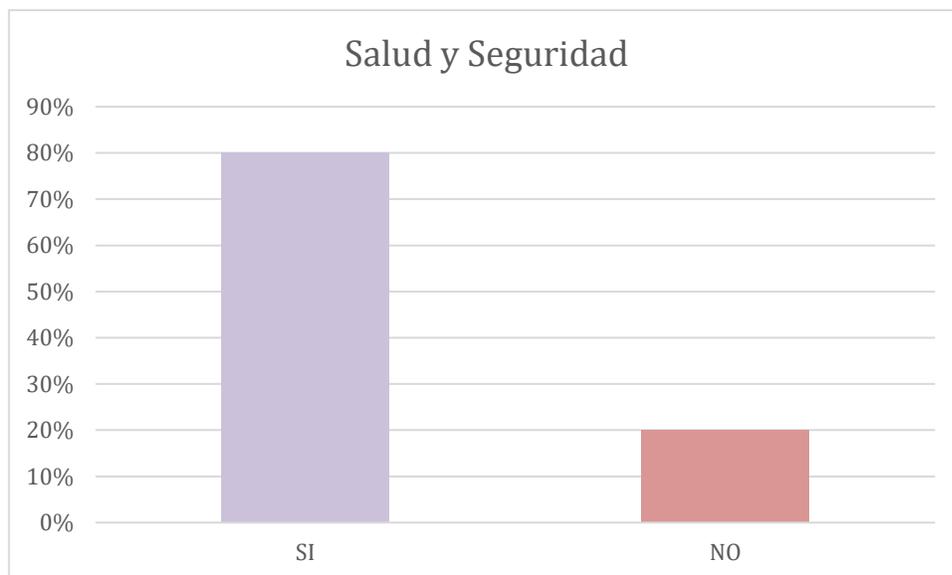
**Fuente 7Hernández R, Contreras M & Cantor N**

Un 90% de los trabajadores sigue todos los protocolos de seguridad que la empresa rige para cumplir con todas las actividades que la empresa hace para brindar un buen servicio y calidad a todos sus clientes.

**7.1.2.7 Cree que la salud tiene que ver con la seguridad?**

SI	80%	8
NO	20%	2
TOTAL	100%	10

**Grafica 7 Grado de la Salud y Seguridad en la empresa**



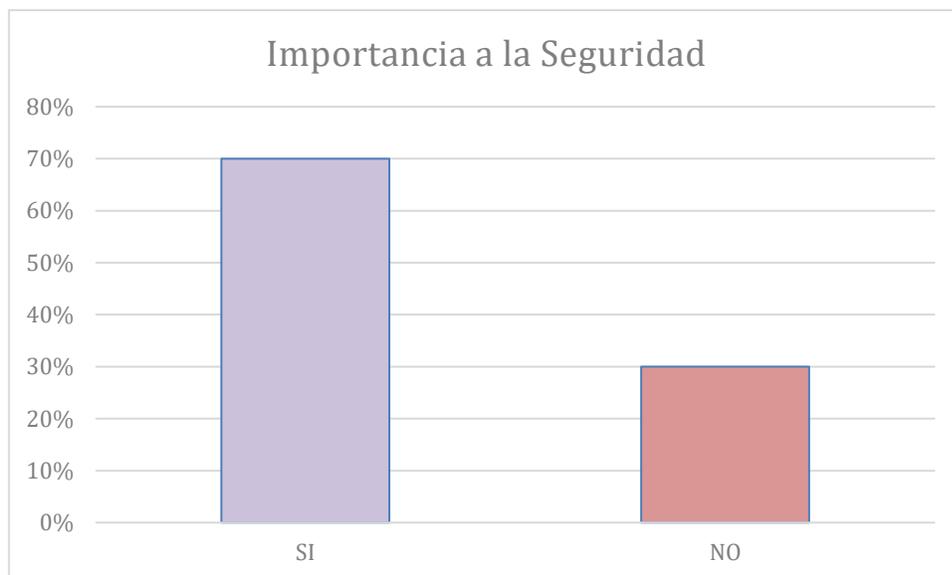
**Fuente 8Hernández R, Contreras M & Cantor N**

La empresa O.I ELECTROGASES S.A.S dice que un 80% de los trabajadores que la salud tiene que ver con la seguridad ya que es un elemento imprescindible para que los empleados se encuentren satisfechos y motivados y, por consiguiente, sean productivos y rentables para las organizaciones.

**7.1.2.8 Cree que la empresa le da importancia suficiente a la seguridad?**

SI	70%	7
NO	30%	3
TOTAL	100%	10

**Grafica 8 Nivel de Importancia a la seguridad en la empresa**



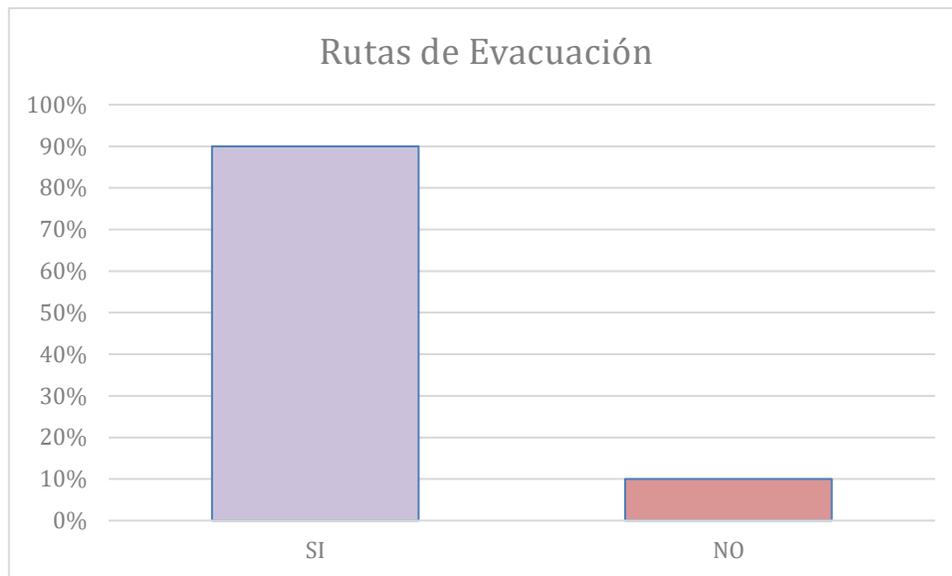
**Fuente 9Hernández R, Contreras M & Cantor N**

Como se muestra en la gráfica la empresa si le da el valor a la seguridad ya que es de gran importancia porque busca mejorar las condiciones laborales y el ambiente en el trabajo, además de la salud en el trabajo, que conlleva al fomento del mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los empleados.

**7.1.2.9 Sabe usted el significado de la demarcación y señalización de las rutas de evacuación?**

SI	90%	9
NO	10%	1
TOTAL	100%	10

**Grafica 9 Grado de Rutas de Evacuación por Demarcación y señalización**



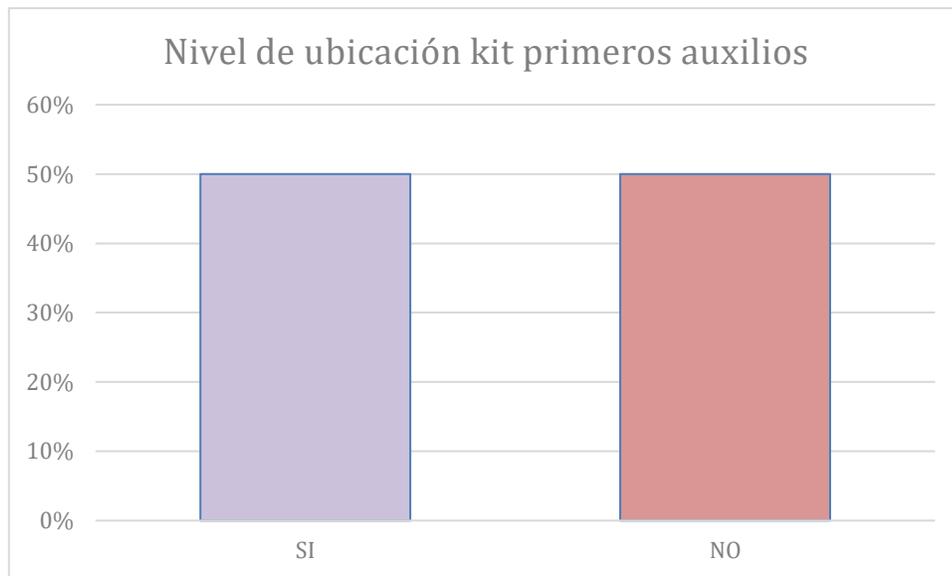
**Fuente 10Hernández R, Contreras M & Cantor N**

Un 90% de los trabajadores saben que es la demarcación y señalización de las rutas de evacuación cuando se presente alguna eventualidad sabrán en qué lugar se puede evacuar y no correr ningún riesgo laboral.

**7.1.2.10 Sabe donde se ubica el kit de primeros auxilios para usarlos en caso de emergencia?**

SI	50%	5
NO	50%	5
TOTAL	100%	10

**Grafica 10 Grado de ubicación del kit primeros auxilios**



**Fuente 11Hernández R, Contreras M & Cantor N**

Como se muestra en la gráfica la empresa debe de comentar a todo el personal donde se ubica exactamente el kit de los primeros auxilios para poderlo utilizar en momentos de gran dificultad sin pérdida de tiempo.

**7.2.1.3** Se realizó una capacitación a los trabajadores de la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S sobre Seguridad y Salud en el trabajo, con el fin de informar la importancia que debemos de tener en cuenta dentro de las empresas y las actividades que realicen cada trabajador, cumpliendo a cabalidad con las normas y técnicas actuales. Ver Anexo 4

**7.2 FASE 2: Diseñar medidas de intervención sobre los factores de riesgos laboral causantes de la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo en la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S**

**7.2.1 Exposición a escape de gas natural**

Una fuga de gas puede presentar riesgos como fuego, explosión y asfixia ya que desplaza el oxígeno. De esta manera se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

- La llama del gas debe ser color azul, si es amarilla debe llamarse al personal de mantenimiento.

- Contratar personal capacitado para realizar las conexiones de gas.

- Asegurarse de mantener un flujo de aire continuo que ventile los espacios.

- Realizar mantenimiento periódicamente de posibles fugas a los equipos.

### **7.2.2 Levantamiento de objetos pesados**

Para este peligro se plantean medidas de intervención como capacitar a todos los empleados en técnicas para levantar objetos pesados, ya que basándose en las recomendaciones del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo se debe seguir unos pasos durante el levantamiento de una carga, entre los que se tiene:

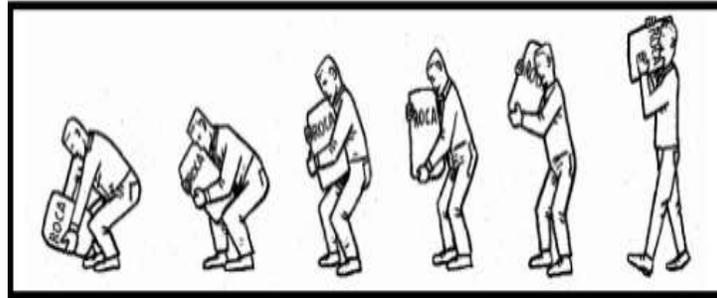
- Colocar los pies separados para tener una postura estable y equilibrada para el levantamiento, situando un pie más adelantado que el otro en la dirección del movimiento.

- Adoptar la postura de levantamiento que consiste en doblar las rodillas formando un ángulo agudo entre las pantorrillas y muslos, manteniendo la espalda recta y utilizando los músculos de las piernas para realizar los esfuerzos.

- Sujetar la carga a través del uso de ambas manos y aproximar al cuerpo tanto como sea posible. Posteriormente el levantamiento debe realizarse suavemente, sin movimientos bruscos y en dirección al destino.

- Para depositar la carga se debe hacer de una manera suave, flexionando las rodillas y teniendo la espalda recta.

### *Ilustración 2 Objetos de Carga Pesados*



Fuente: del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo

### **7.2.3 Exposición al ruido**

Como medida de intervención principalmente nos enfocamos en la fuente, por lo tanto, se recomienda hacer un cambio de partes desgastadas y realizar mantenimientos preventivos de manera periódica. Sin embargo, si no es posible realizar un cambio de equipos se aconseja dotar de EPP a los colaboradores expuestos, por ejemplo, con tapa oídos especiales para la industria.

### **7.3 FASE 3: Implementar las estrategias desarrolladas para la prevención y disminución de incidentes y accidentes de trabajo.**

La efectividad de las medidas de intervención, dependen también de la divulgación y compromiso de los mandos medios, de esta forma la divulgación de las medidas se ha venido realizando en las reuniones administrativas, donde los supervisores son parte activa de estos encuentros y donde varias propuestas para la intervención fueron realizadas por ellos, como el amarre en gasa, el uso de la escalera de aluminio, las inspecciones de seguridad y el uso de

elementos de protección personal adicionalmente, con los trabajadores que tienen el conocimiento de la labor y de los riesgos objetivos de su proceso, se desarrollaron las normas de seguridad y la identificación de los peligros, con el fin de dar participación y cubrir la mayor cantidad de riesgos a los que puede estar expuesto, también, se establecen medidas de intervención planteadas por ellos, como; la protección de las herramientas corto-punzantes, los auto-reportes y seguimientos a los mismos y la calidad de las herramientas, de esta forma se logra integrar a todos los niveles de la empresa, con el fin de establecer las medidas de intervención que permitan una reducción de los incidentes y accidentes de trabajo.

## **DISEÑO DE UN PROCESO PARA DISMINUIR LOS FACTORES DE RIESGOS EN LA EMPRESA O.I ELECTROGASES S.A.S EN LA CIUDAD DE CÚCUTA.**

### **1.Comite paritario de seguridad y salud en el trabajo COPASST**

De acuerdo a la normatividad legal vigente es necesario conformar el COPASST, dentro de la empresa OI ELECTROGASES S.A.S. El comité paritario de seguridad y salud en el trabajo según la normatividad legal vigente actúa como el organismo encargado de vigilar y promocionar las normas, reglamentos y demás disposiciones que tengan que ver con la seguridad y salud de trabajo dentro de la empresa. Este comité debe actuar en coordinación con los trabajadores para desarrollar bajo de la responsabilidad del empleador el SG-SST. (Fierro, 2017)

### **2. Comité de convivencia laboral**

De acuerdo a la normatividad legal vigente, resolución 652 del 2012, es necesario conformar el comité de convivencia laboral en la empresa OI ELECTROGASES S.A.S. Este

comité se constituye como una medida preventiva de acoso laboral que contribuye a proteger a los trabajadores contra los riesgos psicosociales que afectan la salud en lugares de trabajo.

### **3. Plan de trabajo Anual del SG-SST**

Es necesario realizar un plan de trabajo anual para poder corregir y/o mitigar los peligros que pudiesen ser encontrados por medio de capacitaciones, mediciones, entrega de elementos de protección personal (EPP), entre otros. Este plan permite un trabajo en conjunto dentro de la empresa, es decir entre trabajadores y empleadores para el correcto desarrollo y seguimiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

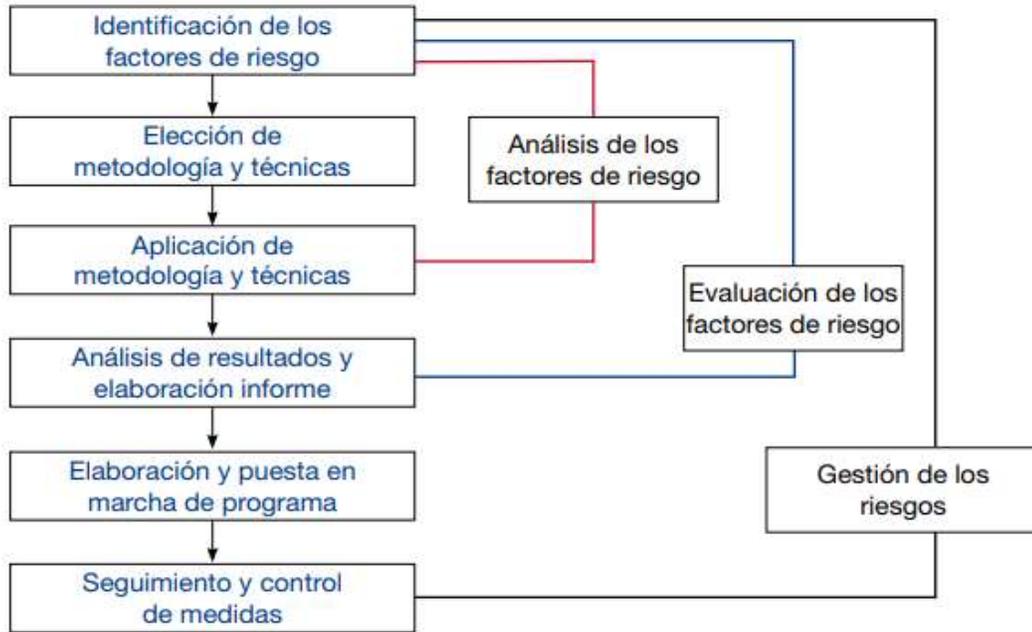
### **4. Programa de Capacitación, Entrenamiento, Inducción y Reinducción de Seguridad y salud en el Trabajo.**

En este programa se busca que los trabajadores cuenten con las competencias necesarias para el cumplimiento de sus actividades laborales de la mano de un buen desempeño, teniendo en cuenta la seguridad y salud en el trabajo.

Es indispensable que para verificar los peligros es necesario contar con una matriz de riesgos, y es de gran importancia que cada trabajador esté informado de la seguridad y salud en el trabajo y que puedan lograr identificar y comunicar situaciones que afecte su bienestar dentro del ambiente laboral, dando como resultados una ejecución de sus actividades con mayor rendimiento.

El programa de inducción y reinducción tiene como objetivo brindar a los trabajadores la información necesaria y requerida sobre la empresa, procedimientos y actividades laborales, al igual que conceptos básicos sobre la seguridad y salud en el trabajo.

**Ilustración 3 Proceso para Mitigar Incidentes y Accidentes Laborales**



*Fuente 12 Contreras M, Hernández R & Cantor N*

## CAPITULO VIII

### 8. CONCLUSION

-Una vez que se comprendieron que factores de riesgos son los principales a atacar se propusieron las medidas de intervención necesarios para eliminar, controlar o asegurar que cualquier riesgo es aceptable con el fin de proteger la seguridad y salud de los trabajadores.

- De esta manera, este proyecto aporta a nuestra formación profesional en el reconocimiento de la importancia que debe tener la ejecución de un trabajo seguro para las personas que lo realizan, mediante la prevención y control de los peligros y riesgos asociados. Además, nos permitió tener una visión mejor y comprensión de la importancia de la Salud Ocupacional y la implementación de sistemas de gestión no solo en las organizaciones y vida laboral, si no también, en la vida personal.

- Finalmente, es importante demostrar a las partes interesadas que se han identificado los peligros y valorado los riesgos asociados al trabajo para que se desarrolle un plan teniendo en cuenta la legislación vigente y se implementen medidas de control necesarias suministrando los recursos necesarios como los EPP, entre otros, para así preservar la integridad física de los trabajadores.

-El sistema de riesgos laborales en Colombia, está organizado de tal forma que existen diferentes actores y cada uno tiene un nivel de responsabilidad dentro del Sistema.

- El diseño de las medidas de intervención se fundamentó en la investigación de incidentes y accidentes de trabajo y las inspecciones a los puestos de trabajo, con tal forma poder disminuir los riesgos y peligros dentro o fuera de la empresa. (Moncada, 2018)

## CAPITULO IX

### 9. RECOMENDACIONES

- Para el cumplimiento del SG-SST se recomienda que la empresa cuente con una persona que tenga conocimientos y competencias de seguridad y salud en el trabajo que garantice la implementación de lo planteado en este proyecto.

- Implementar las actividades y procedimientos planteados en este proyecto, buscando la minimización de los peligros encontrados en los procesos laborales de la empresa.

- Realizar mediciones periódicas en las actividades requeridas o que sean de altos niveles.

- Realizar un diseño de evacuación señalando los puntos de encuentro y entrada y salidas del personal.

- Realizar las capacitaciones planteadas en el programa de capacitación, ya que no es usual que se haga una sola vez, sino que varias veces semestralmente para ir reforzando sobre la seguridad y la salud en el trabajo.

- Cumplir con la normatividad vigente en el tema de seguridad y salud en el trabajo, ya que es de obligatorio cumplimiento y de esta manera evitar sanciones de carácter económico, cierre temporal de la empresa.

-La implementación de las medidas de intervención de accidentalidad, que se han planteado en la investigación, no son única y exclusivamente del Gerente, sino de todos los niveles de la Organización deben de estar en sintonía, con el fin que las medidas de prevención presentes y futuras se mantengan y generen beneficios a la empresa y trabajadores.

## CAPITULO X

### 10.CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDAD	TIEMPO MESES		PRODUCTO
		DESDE	HASTA	
1	Visita a la empresa O.I ELECTROGASES S.A.S	Febrero	Febrero	Visita de reconocimiento a los procesos y solicitud de autorización para desarrollo de la actividad de tipo académico.
2.	Personal entrevistado y evaluado	Febrero	Febrero	Aplicación de la Encuesta. Toma de Registros Fotográficos y de Video. Se desarrolla el proceso de encuesta a los trabajadores.
3.	Revisión y análisis de la información recolectada	Marzo	Abril	Análisis de las encuestas, desarrollo del documento base.
4.	Proceso de Investigación	Abril	Mayo	Investigaciones referentes al riesgo eléctrico y/o de gases y asociado a la prevención de los accidentes en miembros superiores
5.	Diseño del Manual	Febrero	Mayo	Fase del Hacer dentro de la planeación y Acompañamiento técnico en el desarrollo del proyecto

## CAPITULO XI

### 11.PRESUPUESTO

ITEMS	PRESUPUESTO	TOTAL
Personal	\$100.000	\$100.000
Equipos	\$80.000	\$80.000
Material e Insumos	\$100.000	\$100.000
Salidas a campo	\$50.000	\$50.000
Transporte	\$150.000	\$150.000
Capacitación	\$0	\$0
Bibliografía: Libros, revistas y vinculación a redes de información	\$0	\$0
Producción: Diseño, corrección de estilo, impresión, etc.	\$400.000	\$400.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$880.000</b>

## CAPITULO XII

### 12. BIBLIOGRAFIA

10002, I. (2004). *GESTIÓN DE LA CALIDAD*. Obtenido de

<http://www.informacionpublicapgr.gob.sv/descargables/sia/normativa-internacional/ISO%2010002%20Ed%202004QUEJAS.pdf>

1076, D. (2015). *COMPILA Y RACIONALIZA LAS NORMAS DE CARÁCTER*

*REGLAMENTARIO QUE RIGEN EN EL SECTOR AMBIENTE Y DESARROLLO*

*SOSTENIBLE*. Obtenido de [https://xperta.legis.co/visor/temp\\_legcol\\_29e6215c-2ee5-4436-91ef-22e5cb88d01a](https://xperta.legis.co/visor/temp_legcol_29e6215c-2ee5-4436-91ef-22e5cb88d01a)

200, G. T. (2005). *Implementacion de la Norma ISO 9001 en establecimientos de educacion*

*formal en los niveles de preescolar , basica, media y en establecimientos de educacion no*

*formal*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/juanfeyo/gtc200->

[guiaparalaimplementaciondeiso9001eninsteducativas-1](https://es.slideshare.net/juanfeyo/gtc200-guiaparalaimplementaciondeiso9001eninsteducativas-1)

9001, I. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad* . Obtenido de

<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

9001, I. (2019). *el ciclo PHVA*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2019/05/ciclo-phva-en-iso-9001/>

ABC, D. (2012). *Definicion de Implementar*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/implementar.php>

Antonio, S. (2007). *LA PREVENCIÓN DE RIESGOS*. Obtenido de <http://istas.net/descargas/gverde/gverde.pdf>

Bolivariana, U. P. (2018). *¿Qué es peligro en salud ocupacional?* Obtenido de <https://www.upb.edu.co/es/seguridad-salud-trabajo/peligros-y-riesgos>

Castro, A. (2019). *¿Qué es y para qué sirve el diseño?* Obtenido de <https://www.mstschool.mx/post/que-es-dise%C3%B1o>

Chen, C. (2019). *que es planificación*. Obtenido de <https://www.significados.com/planificacion/>

Colombia, C. P. (1991). *Articulo 67*. Obtenido de <https://pdba.georgetown.edu/Constitutions/Colombia/colombia91.pdf>

Cultura, M. d. (2017). *PLAN DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO* .

Obtenido de <https://www.mincultura.gov.co/prensa/noticias/Documents/Gestion-humana/PLAN%20SG-SST%202017.pdf>

Definición. (s.f.). *Mantenimiento*. Obtenido de <https://definicion.mx/mantenimiento/>

Definicion.de. (2008-2020). *Verificación*. Obtenido de <https://definicion.de/verificacion/>

Definición ABC. (2013). *seguimiento*. Obtenido de <https://www.definicionabc.com/general/seguimiento.php>

Economipedia. (2020). *Empresa*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/empresa.html>

Ecured. (2020). *Sustancia química*. Obtenido de [https://www.ecured.cu/Sustancia\\_qu%C3%ADmica](https://www.ecured.cu/Sustancia_qu%C3%ADmica)

Electronics, M. (2020). *¿Qué es el punto de inflamación y por qué es importante?* Obtenido de <https://electronics.microcare.com/es/resources/faqs/que-es-el-punto-de-inflamacion-y-por-que-es-importante/>

ELIAS, S. E. (2016). *DISEÑO DE LA MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS DEL PERSONAL OPERATIVO DE LA UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL CÚCUTA, CON BASE.*

Obtenido de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/9736/proyecto%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Encured. (2019). *Manual*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Manual>

Eslava Piña Lerma Jattin, D. C. (2017). *Análisis del grado de documentación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo frente a la Resolución 1111 de 2017, de una empresa de construcciones de la ciudad de Cúcuta*. Obtenido de

file:///E:/copia/Downloads/1518-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3871-1-10-20181119.pdf

ESTERKIN, J. (2012). *El control del trabajo en el proyecto*. Obtenido de

<https://iaap.wordpress.com/2012/07/05/el-control-del-trabajo-en-el-proyecto/#:%20~:text=EL%20control%20del%20trabajo%20es,seran%20m%C3%A1s%20o%20menos%20frecuentes>

fontelera, J. (2020). *¿Qué se considera una amenaza en el lugar de trabajo?* Obtenido de

<https://pyme.lavoztx.com/qu-se-considera-una-amenaza-en-el-lugar-de-trabajo-12954.html>

GOMEZ L, M. M. (2011). *MANUAL DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS*

*MECÁNICOS EN LA EMPRESA TODO ELÉCTRICOS*. Obtenido de Gómez, L. &

Méndez, M. (2011). Trabajo Manual de Seguridad para la prevención de riesgos

H, V. C. (2018). *Empresa Electrogases S.A.S*. Norte de Santander, Cúcuta. Obtenido de

<http://electrogases.com.co/>

ILIANA, R. A. (2013). *DIAGNÓSTICO DE NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL*

Guayaquil- Ecuador. Obtenido de

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/4494/1/TESIS%20ANGELITA%20ROMERO%20PDF.pdf>

Isotools. (2015). *¿En qué consiste el ciclo PHVA de mejora continua?* Obtenido de

<https://www.isotools.org/2015/02/20/en-que-consiste-el-ciclo-phva-de-mejora-continua/>

IsoTools. (2016). *SG-SST: Prevención, preparación y respuesta ante emergencias*. Obtenido de

<https://www.isotools.org/2016/10/25/sg-sst-prevencion-preparacion-respuesta-ante-emergencias/>

Jakeline, B. P. (2018). *DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA MIPYMES EN LA EMPRESA ELÉCTRICOS UNIDOS INGENIERÍA DE LA CIUDAD DE CUCUTA*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/11494/DOCUMENTACI%C3%93N%20DEL%20SISTEMA%20DE%20SEGURIDAD%20Y%20SALUD%20EN%20EL%20TRABAJO%20PARA%20MIPYMES%20EN%20LA%20EMPRESA%20EL%C3%89CTRICOS%20UNIDOS%20INGENIER%C3%8DA%20DE%20LA%20CIUDAD%20DE%2>

Léxico. (2020). *Diagnosticar*. Obtenido de <https://www.lexico.com/es/definicion/diagnosticar>

Léxico. (2020). *Formular*. Obtenido de <https://www.lexico.com/es/definicion/formular>

Ley 1562, e. C. (2012). *Seguridad y Salud en el Trabajo Parte II*. Obtenido de <https://encolombia.com/derecho/decretos/mintrabajo/seguridad-y-salud/>

Manuel, C. S. (06 de 2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. *Revista latinoamericana de derecho social*. Obtenido de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-46702016000100001](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46702016000100001)

Murillo, J. (2014). *que es analizar*. Obtenido de

[https://es.slideshare.net/jefferson\\_murillo/expresion-oral-analizar](https://es.slideshare.net/jefferson_murillo/expresion-oral-analizar)

Nacional, L. 1. (2012). *Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST*.

Bogotá. Obtenido de

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/listados/tematica2.jsp?subtema=26874&cadena>

[≡S](#)

Normativo, G. (1994). *Ley General de educación*. Obtenido de

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=292>

Orieste, U. C. (2020). *que significa evaluar*. Obtenido de

<https://www.uco.edu.co/ova/OVA%20Evaluacion/Objetos%20Informativos/Unidad%201/2.%20QUE%20SIGNIFICA%20EVALUAR.pdf>

Ospina, G. (2019). *que es una organización*. Obtenido de <https://tueconomiafacil.com/que-es-una-organizacion/>

PUBLICA, N. T. (2004). *Norma técnica de calidad en la gestión pública*. Obtenido de

<https://www.usco.edu.co/contenido/ruta-calidad/documentos/anexos/66->

[Norma%20técnica%20de%20calidad%20en%20la%20gestión%20pública%20NTCGP%201000%20de%202004.pdf](#)

Ramírez, L. y. (2014). *Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de servicios*. Obtenido de Ramírez Tamayo, L. M., y Benavides, D. C. (2014). Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para una empresa de servicios.

RIMAC. (2014). *Análisis de trabajo seguro (ATS)*. Obtenido de <https://prevencionlaboralrimac.com/Herramientas/ATS>

ROMÁN., J. M. (2012). *Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional*. Bogotá. Obtenido de [http://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_1562\\_2012.html#:~:text=Salud%20Ocupacional%3A%20Se%20entender%C3%A1%20en,la%20salud%20de%20los%20trabajadores.](http://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1562_2012.html#:~:text=Salud%20Ocupacional%3A%20Se%20entender%C3%A1%20en,la%20salud%20de%20los%20trabajadores.)

Salud, M. d. (2012). *Enfermedad Laboral*. Obtenido de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/RiesgosLaborales/Paginas/enfermedad-laboral.aspx#:~:text=%E2%80%9CEnfermedad%20laboral.,ha%20visto%20obligado%20a%20trabajar.>

Salud, O. M. (2020). *Factores de riesgo*. Obtenido de [https://www.who.int/topics/risk\\_factors/es/](https://www.who.int/topics/risk_factors/es/)

Sampieri, H. (2014). *Metodología de la investigación*. Obtenido de Hernández Sampieri, R.

(2014). Metodología de la Investigación. En R. -F.-B. Hernández

Sanabria, T. A. (s.f.). *seguridad*. Obtenido de

[http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/1\\_conceptos\\_de\\_seguridad.html](http://epn.gov.co/elearning/distinguidos/SEGURIDAD/1_conceptos_de_seguridad.html)

Significados. (2016). *que es prevencion*. Obtenido de <https://www.significados.com/prevencion/>

Tecnica, P. O. (2017). *¿QUÉ ES UN PLAN DE EMERGENCIA?* Obtenido de

<http://cspproyectos.es/plan-de-emergencia/>

Trabajo, D. 1. (2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector*

*Trabajo*. Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Trabajo, I. N. (2015). *RIESGOS DEBIDO A LA ELECTRICIDAD ESTATICA*. Obtenido de

[https://www.aepsal.com/wp-content/uploads/2015/11/Riesgos-debidos-a-la-electricidad-estatica\\_reducido.pdf](https://www.aepsal.com/wp-content/uploads/2015/11/Riesgos-debidos-a-la-electricidad-estatica_reducido.pdf)

Trabajo, M. d. (2015). *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo*. Obtenido de

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Trabajo, M. d. (2019). *Definen los estandares minimos del Sistema de Gestion de la seguridad y salud en el trabajo* . Obtenido de

[https://www.arlsura.com/files/Resolucion\\_0312\\_de\\_2019\\_Estandares\\_Minimos.pdf](https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf)

Trabajo, O. I. (2020). Seguridad y salud en el trabajo. Obtenido de

<https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/lang--es/index.htm>

Transporte, M. d. (2002). *por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías*. Obtenido de

[https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec\\_1609\\_310702.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/BosquesBiodiversidadyServiciosEcosistemicos/pdf/Normativa/Decretos/dec_1609_310702.pdf)

uniagraria. (2016). *que es un accidente de trabajo?* Bogotá. Obtenido de

<https://www.uniagraria.edu.co/que-es-un-accidente-de-trabajo/>

VILCHEZ ROSALES, C. M. (2015). *IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION O-E SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (OHSAS 18001) PARA LA DISMINUCIÓN DE RIESGOS DE ACCIDENTES EN LAS ACTIVIDADES OPERATIVAS DE LA COMPAÑÍA MINERA ALPAMARCA S.A.C. • UNIDAD RIO PALLANG*. Huancavelica.

Obtenido de <https://1library.co/document/yr3oj0vy-implementacion-seguridad-disminucion-accidentes-actividades-operativas-compania-alpamarca.html>

YANETH, S. R. (2017). *DISEÑO DE UN MANUAL PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGO BIOMECÁNICO EN LA*. BOGOTÁ. Obtenido de

<https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/5507/1/UVD->

[T.SO\\_SandovalRuizMagda\\_2017.pdf](#)

## CAPITULO XIII

### 13. ANEXOS

#### *Anexo 1 Protección de Riesgos*



*Fuente 13 Hernández R, Contreras M & Cantor N*

#### *Anexo 2 Protección dependiendo de cada carrera*



*Fuente 14 Hernández R, Contreras M & Cantor N*

*Anexo 3 Realización de la encuesta*



*Fuente 15 Hernández R, Contreras M & Cantor N*

*Anexo 4 Capacitación a los trabajadores de O.I ELECTROGASES S.A.S*



*Fuente 16 Hernández R, Contreras M & Cantor N*

