



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

PRESENTADO POR:

TATIANA ASPRILLA FRANCO Código 1721021419
ALBA STEFANY GONZALEZ JIMENEZ Código 1411980678

DIRIGIDO POR:

DERLY ZAMORA ROMERO. MGS

INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE SOCIEDAD, CULTURA Y CREATIVIDAD
ESCUELA DE PSICOLOGÍA, TALENTO HUMANO Y SOCIEDAD
GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD LABORAL
BOGOTÁ, MAYO DE 2020.

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo de grado lo agradecemos especialmente a Dios, por ser el motivador y regalarnos la inspiración y fortaleza para continuar y no desfallecer en este camino que me permitirá cumplir nuestros anhelos.

Agradecemos a los docentes del Politécnico gran colombiano por haber impartido los conocimientos en nuestro proceso de formación, especialmente a la docente Derly Zamora Romero y tutor del trabajo de grado que, con su paciencia, y su rectitud como docente, ha permitido la realización de este trabajo.

A la empresa Construcciones Rodrigo Lopera por su valioso aporte en esta investigación, confiando en nosotros y permitiendo realizar todo el trabajo de investigativo dentro de sus instalaciones y con su personal.

Y, por supuesto, el agradecimiento más sentido va para nuestras familias, Sin su apoyo, colaboración no habría sido posible llevar a cabo este duro camino y en especial nuestros hijos porque han sido nuestra inspiración gracias por su apoyo, confianza y amor.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Lista de ilustraciones

	Pág.
Ilustración 1. Espina de Pescado.....	22

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Causas básicas	16
Tabla 2. Causas inmediatas.....	19
Tabla 3. Procedimiento de Investigación de Accidente de Trabajo.....	23
Tabla 4. Marco legal	26
Tabla 5. Fases de la investigación.....	37
Tabla 6. Presupuesto	40
Tabla 7. Cronograma	40
Tabla 8. Tipo de Lesión	61
Tabla 9. Agente del accidente.....	61
Tabla 10. Mecanismo del accidente.....	62

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Rango de Edad.....	44
Figura 2. Estado Civil	44
Figura 3. Genero	45
Figura 4. Número de personas a cargo.....	45
Figura 5. Nivel de escolaridad	46
Figura 6. Tipo de vivienda.....	46
Figura 7. Dedicación del tiempo libre.....	47

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Figura 8. Ingresos mensuales.....	47
Figura 9. Tiempo en la empresa.....	48
Figura 10. Tipo de contrato.....	48
Figura 11. Consumo de bebidas alcohólicas.....	49
Figura 12. Consumo de tabaco.....	49
Figura 13. Enfermedades de riesgo.....	50
Figura 14. Practica de deporte	50
Figura 15. Espacio donde realiza la jornada laboral	51
Figura 16. Nivel de ruido	51
Figura 17. Vibraciones en la tarea	52
Figura 18. Temperatura del puesto de trabajo	53
Figura 19. Manejo de químicos	53
Figura 20. Contacto con biológicos o biosanitarios.....	54
Figura 21. Exposición al riesgo de alturas	54
Figura 22. Exposición a espacios confinados	54
Figura 23. Postura habitual de trabajo	55
Figura 24. Principales riesgos en el trabajo	55
Figura 25. Exposición en el trabajo	56
Figura 26. Elementos de protección personal	57
Figura 27. Información sobre los riesgos.....	57
Figura 28. Recursos para la prevención	57
Figura 29. Relación con equipos y herramientas	58
Figura 30. Formación en equipos y herramientas	58
Figura 31. Nivel de riesgo.....	60



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	7
1. Titulo del proyecto	9
1.1. Situación del problema	9
1.2. Justificación	10
1.3. Objetivos general y específicos	12
1.3.1 Objetivo general	12
1.3.2. Objetivos específicos	12
2. Marco teórico y estado del arte	13
2.1. Marco teórico	13
2.1.1 Accidente de trabajo:	13
2.1.2 Accidente grave:	14
2.1.3 Investigación de accidente o incidente	14
2.1.4 Causas básicas:.....	15
2.1.4.1 Factores personales	15
2.1.4.2 Factores del trabajo	16
2.1.5 Causas inmediatas	17
2.1.5.1 Condición insegura	18
2.1.5.2 Actos inseguros	18
2.1.6 Metodología para investigación de accidente	22
2.1.7 Procedimiento establecido para la investigación de los accidentes	23
2.2 Marco legal	26
2.3 Estado del arte.....	32
3. Diseño metodológico	36
3.1. Diseño de la investigación	36
3.2. Población objeto.....	36
3.3. Técnica.....	37
4. Presupuesto	39
5. Cronograma.....	40
6. Divulgación.....	42
7. Resultados	43
7.1 Encuesta perfil sociodemográfico y percepción del riesgo.....	43
7.2. IPVER(matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos)	59
7.3. Análisis de los furat	60
8. Estrategias	63
Conclusiones	64
Recomendaciones.....	66

**ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S**

Bibliografía	67
Anexo a. glosario	72
Anexo b. carta de autorización.....	75
Anexo c. encuesta	76
Anexo d. ipver (matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos) 79	
Anexo e. lista de chequeo preoperacional.....	80
Anexo f. plegables	82



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

INTRODUCCIÓN

La accidentalidad laboral puede entenderse como los eventos laborales que producen daños o alteraciones en el individuo, estos accidentes en el trabajo se producen por una o por un conjunto de diversas actuaciones, que pueden ser previamente reconocidas y dominadas, a través de la identificación y prevención de las causas, que son relevantes en la materialización de dichos accidentes. (AMI, 2017). Estas causas son aquellas que se presentan de forma inmediata o aquellas que se consideran básicas, estas últimas no están directamente relacionadas al momento en que presenta el suceso.

Según estadísticas de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), aunque en el país la accidentalidad en el trabajo ha disminuido desde el 2015 las cifras aún no son confortables pues se evidencia que cada año se producen más de 10.000 accidentes en el sector de la construcción y en 2019 se notó nuevamente un incremento en relación a los años anteriores que venían en disminución. (RL Datos riesgos laborales, 2016).

De acuerdo a la información anterior, el enfoque de esta investigación va dirigido a establecer las causas más frecuentes de los AT (Accidentes de trabajo), de un periodo determinado, en especial las que se presentan con mayor frecuencia en empresas del sector construcción, aportando al establecimiento de estrategias que permitan la promoción y prevención en los lugares de trabajo, que contribuyan a la disminución de la accidentalidad laboral, no obstante, a la productividad.

El principal objetivo de la empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S es realizar investigaciones de trabajo que permitan encontrar las causas que generan los accidentes determinando detalladamente los actos y condiciones inseguros, obligándose a diseñar planes de acción tendientes a la minimización de estos riesgos en las diferentes actividades realizadas dentro del sector construcción y por ende continuar con la disminución de la tasa de accidentalidad.

En referencia a lo anterior el propósito de la investigación, tiene como fin el estudio de toda la información recopilada, pero para conseguirlo es necesario hacer la revisión de la matriz de peligros, análisis de los FURAT e investigaciones de accidentes y así mismo la



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

aplicación de encuestas a los trabajadores que permitan establecer los mecanismos necesarios para el mejoramiento y minimización de los riesgos y paralelamente responder a la pregunta ¿Cuáles son las principales causas básicas e inmediatas de la accidentalidad laboral en la empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S, ubicada en Medellín durante el periodo comprendido entre el año 2016 – 2019?.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

1.TITULO DEL PROYECTO

Análisis de las causas de los accidentes laborales en la empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S

1.1. SITUACIÓN DEL PROBLEMA

La empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S, es una empresa ubicada en la ciudad de Medellín (Colombia), fue constituida desde el año 2015, la actividad económica es la Construcción de otras obras de ingeniería civil, cuenta con 50 empleados los cuales están distribuidos entre el área administrativa y operativa, siendo esta última la encargada de desarrollar diferentes actividades como: construcción de edificaciones en obra negra y blanca, plomería, mampostería, reparaciones, construcción de pilas, entre otras; estos diferentes tipos de actividades que realiza la empresa generan una exposición a una gran cantidad de riesgos laborales, las cuales desencadenan en accidentes de trabajo y en enfermedades laborales.

En concordancia con los indicadores de accidentalidad clasificados entre el periodo comprendido año 2016 al 2019, se reportaron 14 personas accidentadas, destacándose entre sus accidentes los siguientes: uno (1) por peligro biomecánico, trece (13) por peligro de condiciones de seguridad entre locativo y mecánico, que se derivan de la propia actividad laboral, el porcentaje de accidentalidad en los trabajadores por año ha sido el siguiente, durante el 2016 un 30%, en el 2017 un 12%, en el 2018 un 3% y en el 2019 el 3%.

De acuerdo a lo anterior, así se vea una posible disminución en la accidentalidad es necesario analizar la causa raíz de los accidentes con el fin de emitir planes de acción que den lugar a la prevención e intervención de los peligros asociados al sector de la construcción, Por lo cual se establece la siguiente pregunta de investigación ¿Cuáles son las principales causas básicas e inmediatas de la accidentalidad laboral en la empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S ubicada en Medellín durante el periodo comprendido entre el año 2016 – 2019?



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

1.2. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo a los datos suministrados por la Federación de aseguradores colombianos (Fasecolda) “Los accidentes laborales presentados en el sector construcción desde el año 2015 han demostrado una cifra poco alentadora, pues cada año se producen más de 10.000 accidentes en el sector de la construcción”. (RL Datos riesgos laborales, 2016). Para el año 2019 se notó nuevamente un incremento en relación a los años anteriores que venían en disminución, es por ello que durante los últimos años se ha despertado en las empresas privadas y públicas una gran preocupación, relacionada principalmente con establecer el origen de los riesgos que afectan a empleados al momento de ejecutar diferentes actividades, investigar los accidentes permite a través del análisis identificar las causas que han dado lugar a la aparición de dichos riesgos, además de conocer e implementar las medidas necesarias permitiendo su mitigación y logrando como finalidad evitar las pérdidas humanas y afectaciones económicas generadas.

La Resolución 1401 del año 2007, normaliza la investigación de incidentes y accidentes de trabajo y en su artículo 4 establece que el empleador debe “Adoptar una metodología y un formato para investigar los incidentes y los accidentes de trabajo, que contenga, como mínimo, los lineamientos establecidos en la presente resolución, siendo procedente adoptar los diseñados por la administradora de riesgos profesionales” (Resolución 1401, 2017.p3)

Aplicar un minucioso estudio en el análisis de las causas tanto de los accidentes e incidentes que se puedan presentar por causa del trabajo, puede contribuir a que la empresa identifique las características principales de esos factores, que conllevan a la materialización de este tipo de eventos, a fin de mejorar continuamente en el control y gestión y en la oportuna respuesta al trabajador y para el beneficio de la productividad.

De acuerdo a lo anterior este proyecto tiene la finalidad de recopilar datos relevantes asociados a la ocurrencia de accidentes e incidentes laborales y a las estadísticas de los mismos, de la empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S ahondando principalmente en las causas que se intervienen, hasta descubrir los fallos en el sistema y la raíz de su ocurrencia, permitiendo así establecer estrategias que permitan disminuir, controlar y no obstante eliminar



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

el mayor número posible de estos eventos, aplicando controles principalmente en la fuente y en el medio de trabajo y que la parte donde se involucre al empleado sea muy mínima, pues entendemos que por ser una actividad que se enmarca dentro de las tareas de alto riesgo se pretende mantener la disminución en el número de accidentes y que las consecuencias de estos sean mínimas al momento de la materialización de los riesgos



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

1.3. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

1.3.1 Objetivo general

Realizar un análisis de causas, de la accidentalidad laboral durante el periodo comprendido entre el año 2016 a 2019 en la empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S ubicada en la ciudad de Medellín.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Identificar fuentes de riesgos y peligros asociados a la accidentalidad en las diferentes actividades.
2. Determinar las causas básicas e inmediatas que con llevaron a la materialización de los accidentes de trabajo, durante el período 2016-2019.
3. Establecer estrategias que permitan mitigar el impacto causado por los accidentes laborales.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

2. MARCO TEÓRICO Y ESTADO DEL ARTE

2.1. MARCO TEÓRICO

El marco teórico que se presenta a continuación está estructurado en dos elementos, marco teórico disciplinar y marco teórico legal; el primero se categoriza a partir de aquellos elementos teóricos propios para el análisis causal de los accidentes laborales; el segundo para determinar la normatividad nacional que lo rige.

2.1.1 Accidente de trabajo: De acuerdo a lo establecido el artículo 3 de la Ley 1562 de 2012, accidente de trabajo es considerado como: “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” (p.3). El anterior artículo establece otras consideraciones importantes frente a lo que también está contemplado desde la normatividad como accidente de trabajo, “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” (Ley 1562, 2012, p.3). De igual forma se considera accidente de trabajo “El que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador” (Ley 1562, 2012, p.3). Por otro lado, se considerará como accidente de trabajo “El ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función”. (Ley 1562, 2012, p.3). El último párrafo de este artículo también establece que se considera accidente de trabajo:

El que “produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión.” (Ley 1562, 2012, p.3).

De igual forma la Resolución 1401 del año 2007 en su artículo 3, establece lo que es considerado como accidente grave aclarando lo siguiente:



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

2.1.2 Accidente grave: Es aquel que “Trae como consecuencia amputación de cualquier segmento corporal; fractura de huesos largos (fémur, tibia, peroné, húmero, radio y cúbito); trauma craneoencefálico; quemaduras de segundo y tercer grado; lesiones severas de mano, tales como aplastamiento o quemaduras; lesiones severas de columna vertebral con compromiso de médula espinal” (p3), por otro lado genera “lesiones oculares que comprometan la agudeza o el campo visual o lesiones que comprometan la capacidad auditiva” (Resolución 1401,2007, P.3)

Como lo explican investigadores australianos Nadhim, E.A (2016) en su investigación Los factores de riesgos más comunes que se pueden observar en el sector de la construcción y que generan la mayor accidentalidad se dan por: “Las características individuales, las condiciones del lugar y las condiciones del clima presentes en la zona de trabajo” (Nadhim. 2016), además con el 25% de algunos estudios realizados permiten concluir que los andamios y escaleras son los elementos que más accidentes con muertes le suman al sector construcción.

Según la OSHA expresa que aproximadamente 6.5 millones de personas son empleados de 252,000 obras de construcción. Además, indican que la tasa de accidentes mortales para este sector que estamos abordando es más alta en comparación de las otras industrias. Cerca de 3,929 muertes de trabajadores del sector privado estaban en construcción. (Ginarte 2014)

2.1.3 Investigación de accidente o incidente: Es un “Proceso sistemático de determinación y ordenación de causas, hechos o situaciones que generaron o favorecieron la ocurrencia del accidente o incidente, que se realiza con el objeto de prevenir su repetición, mediante el control de los riesgos que lo produjeron” (Resolución 1401/2007 art 3).

Como lo explica (Urrego,2013) La investigación que se realiza después de un accidente se puede hacer utilizando varios métodos, pero con el que se use nos debe dejar claro el orden de causalidad que permitió que el riesgo se materializará y por lo tanto generar el accidente; Así mismo el Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud (ISTAS) emite un concepto donde aclara que el “Objetivo de investigar los accidentes de trabajo es poder descubrir los



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

factores permitieron la materialización de los riesgos, buscando causas y no culpables” (ISTAS.sf) Y por lo tanto debe estar encaminada en neutralizar el riesgo desde su fuente.

2.1.4 Causas básicas

Son las “Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo” (p2). Según lo establece la norma, “las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras”. (Resolución 1401/2007 art 3).

Como lo expresa (Sarrate, C 2016) La Causa Básica se origina por la falta de dirección en las empresas y están motivados principalmente por fallos en el controles y pobre gestión de las empresas. “De acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica Colombiana estas la componen los factores personales y los factores de trabajo”. (NTC 3701) (1995)

2.1.4.1 Factores Personales

Para A. González, J. Bonilla, M. Quintero, C. Reyes, A., en la ocurrencia de accidentes, el 45% se debe a factores personales, frente a un 55% de los factores del trabajo, lo que determina según el análisis hecho por los autores que aspectos como la destreza, las aptitudes, la motivación entre otros propios del individuo no son la causa principal de los accidentales laborales.

Son un componente de las causas básicas, y hace referencia a las razones por las cuales ocurren las causas inmediatas, Norma Técnica Colombiana. (NTC 3701) (1995), dentro de los factores personales podemos encontrar los siguientes categorías y subcategorías que plantea la Norma Técnica Colombiana (NTC 3701) (1995) en su anexo C: “Capacidad física/ fisiológica inadecuada, capacidad mental/Psicológica inadecuada, tensión física o fisiológica, tensión mental o psicológica, falta de conocimiento, falta de habilidad, motivación deficiente” (p18), estos a su vez se subdividen en la siguiente clasificación:



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

2.1.4.2 Factores Del Trabajo

El lugar de trabajo debe ser garante de un ambiente seguro además de proveer los elementos de seguridad necesario para el desarrollo de las actividades. Para ello desde la gerencia se debe ser garante del cumplimiento de los mismos.

Tabla 1. Causas básicas

CAUSAS BÁSICAS (Factores Personales y Factores de Trabajo)																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">FACTORES PERSONALES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="width: 5%; padding: 2px;">000</td> <td style="padding: 2px;">CAPACIDAD FISIOLÓGICA INADECUADA</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">001</td><td style="padding: 2px;">Altura, peso, talla, alcance inadecuados</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">002</td><td style="padding: 2px;">Capacidad limitada de movimiento corporal</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">003</td><td style="padding: 2px;">Capacidad limitada para mantener posición</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">004</td><td style="padding: 2px;">Sensibilidad o alergia a sustancias</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">005</td><td style="padding: 2px;">Sensibilidad a determinados extremos sensoriales</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">006</td><td style="padding: 2px;">Visión defectuosa</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">007</td><td style="padding: 2px;">Audición defectuosa</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">008</td><td style="padding: 2px;">Otras deficiencias sensoriales</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">009</td><td style="padding: 2px;">Incapacidad respiratoria</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">010</td><td style="padding: 2px;">Otras incapacidades físicas permanentes</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">011</td><td style="padding: 2px;">Incapacidades temporales</td></tr> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="padding: 2px;">100</td> <td style="padding: 2px;">CAPACIDAD MENTAL\ PSICOLÓGICA INADECUADA</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">101</td><td style="padding: 2px;">Temores o fobias</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">102</td><td style="padding: 2px;">Problemas emocionales</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">103</td><td style="padding: 2px;">Enfermedad mental</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">104</td><td style="padding: 2px;">Nivel de inteligencia</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">105</td><td style="padding: 2px;">Incapacidad de comprensión</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">106</td><td style="padding: 2px;">Falta de Juicio</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">107</td><td style="padding: 2px;">Escasa coordinación</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">108</td><td style="padding: 2px;">Bajo tiempo de reacción</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">109</td><td style="padding: 2px;">Aptitud mecánica deficiente</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">110</td><td style="padding: 2px;">Baja aptitud de aprendizaje</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">111</td><td style="padding: 2px;">Problemas de memoria</td></tr> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="padding: 2px;">200</td> <td style="padding: 2px;">TENSIÓN FÍSICA O FISIOLÓGICA</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">201</td><td style="padding: 2px;">Lesión o enfermedad</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">202</td><td style="padding: 2px;">Fatiga debido a la carga o duración de las tareas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">203</td><td style="padding: 2px;">Fatiga debido a la falta de descanso</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">204</td><td style="padding: 2px;">Fatiga debido a la carga sensorial</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">205</td><td style="padding: 2px;">Exposición a riesgos contra la salud</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">206</td><td style="padding: 2px;">Exposición a temperaturas extremas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">207</td><td style="padding: 2px;">Insuficiencia de oxígeno</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">208</td><td style="padding: 2px;">Variaciones de la presión atmosférica</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">209</td><td style="padding: 2px;">Restricción de movimiento</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">210</td><td style="padding: 2px;">Insuficiencia de azúcar en la sangre</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">211</td><td style="padding: 2px;">Ingestión de drogas</td></tr> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="padding: 2px;">300</td> <td style="padding: 2px;">TENSIÓN MENTAL O PSICOLÓGICA</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">301</td><td style="padding: 2px;">Sobrecarga emocional</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">302</td><td style="padding: 2px;">Fatiga debido a la carga o limitación de tiempo de la tarea mental</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">303</td><td style="padding: 2px;">Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">304</td><td style="padding: 2px;">Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencia</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">305</td><td style="padding: 2px;">Exigencia de percepción o concentración profunda</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">306</td><td style="padding: 2px;">Actividades insignificantes o degradantes</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">307</td><td style="padding: 2px;">Ordenes confusas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">308</td><td style="padding: 2px;">Solicitudes conflictivas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">309</td><td style="padding: 2px;">Preocupación debido a problemas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">310</td><td style="padding: 2px;">Frustraciones</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">311</td><td style="padding: 2px;">Enfermedad mental</td></tr> </tbody> </table>	FACTORES PERSONALES		000	CAPACIDAD FISIOLÓGICA INADECUADA	001	Altura, peso, talla, alcance inadecuados	002	Capacidad limitada de movimiento corporal	003	Capacidad limitada para mantener posición	004	Sensibilidad o alergia a sustancias	005	Sensibilidad a determinados extremos sensoriales	006	Visión defectuosa	007	Audición defectuosa	008	Otras deficiencias sensoriales	009	Incapacidad respiratoria	010	Otras incapacidades físicas permanentes	011	Incapacidades temporales	100	CAPACIDAD MENTAL\ PSICOLÓGICA INADECUADA	101	Temores o fobias	102	Problemas emocionales	103	Enfermedad mental	104	Nivel de inteligencia	105	Incapacidad de comprensión	106	Falta de Juicio	107	Escasa coordinación	108	Bajo tiempo de reacción	109	Aptitud mecánica deficiente	110	Baja aptitud de aprendizaje	111	Problemas de memoria	200	TENSIÓN FÍSICA O FISIOLÓGICA	201	Lesión o enfermedad	202	Fatiga debido a la carga o duración de las tareas	203	Fatiga debido a la falta de descanso	204	Fatiga debido a la carga sensorial	205	Exposición a riesgos contra la salud	206	Exposición a temperaturas extremas	207	Insuficiencia de oxígeno	208	Variaciones de la presión atmosférica	209	Restricción de movimiento	210	Insuficiencia de azúcar en la sangre	211	Ingestión de drogas	300	TENSIÓN MENTAL O PSICOLÓGICA	301	Sobrecarga emocional	302	Fatiga debido a la carga o limitación de tiempo de la tarea mental	303	Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas	304	Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencia	305	Exigencia de percepción o concentración profunda	306	Actividades insignificantes o degradantes	307	Ordenes confusas	308	Solicitudes conflictivas	309	Preocupación debido a problemas	310	Frustraciones	311	Enfermedad mental	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <th colspan="2" style="text-align: left; padding: 2px;">FACTORES DEL TRABAJO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="width: 5%; padding: 2px;">000</td> <td style="padding: 2px;">SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO DEFICIENTES</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">001</td><td style="padding: 2px;">Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">002</td><td style="padding: 2px;">Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">003</td><td style="padding: 2px;">Delegación insuficiente o inadecuada</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">004</td><td style="padding: 2px;">Definir políticas, prácticas o líneas de acción inadecuadas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">005</td><td style="padding: 2px;">Formulación de objetivos, metas o estándares que causan conflictos</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">006</td><td style="padding: 2px;">Programación o planificación insuficiente del trabajo</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">007</td><td style="padding: 2px;">Instrucción, orientación y o entrenamiento insuficientes</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">008</td><td style="padding: 2px;">Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">009</td><td style="padding: 2px;">Identificación y evaluación deficiente de instrucciones y de publicaciones guías.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">010</td><td style="padding: 2px;">Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión o administración</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">011</td><td style="padding: 2px;">Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo con sus cualidades y con las exigencias que demanda la tarea.</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">012</td><td style="padding: 2px;">Medición y evaluación deficientes del desempeño</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">013</td><td style="padding: 2px;">Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación con el desempeño</td></tr> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="padding: 2px;">100</td> <td style="padding: 2px;">INGENIERIA INADECUADA</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">101</td><td style="padding: 2px;">Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">102</td><td style="padding: 2px;">Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos o ergonómicos</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">103</td><td style="padding: 2px;">Estándares, especificaciones y o criterios de Delegación insuficiente o inadecuada</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">104</td><td style="padding: 2px;">Control e inspecciones inadecuados de las construcciones</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">105</td><td style="padding: 2px;">Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">106</td><td style="padding: 2px;">Evaluación deficiente para el comienzo de una operación</td></tr> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="padding: 2px;">200</td> <td style="padding: 2px;">DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">201</td><td style="padding: 2px;">Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">202</td><td style="padding: 2px;">Investigación insuficiente respecto a las materias y a los equipos</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">203</td><td style="padding: 2px;">Especificaciones deficientes para los vendedores</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">204</td><td style="padding: 2px;">Modalidad o ruta de embarque inadecuada</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">205</td><td style="padding: 2px;">Inspecciones de recepción y aceptación deficientes</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">206</td><td style="padding: 2px;">Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">207</td><td style="padding: 2px;">Manejo inadecuado de los materiales</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">208</td><td style="padding: 2px;">Almacenamiento inadecuado de los materiales</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">209</td><td style="padding: 2px;">Transporte inadecuado de los materiales</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">210</td><td style="padding: 2px;">Identificación deficiente de los ítems que implican riesgos</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">211</td><td style="padding: 2px;">Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos</td></tr> <tr style="background-color: #e6f2ff;"> <td style="padding: 2px;">300</td> <td style="padding: 2px;">MANTENIMIENTO DEFICIENTE</td> </tr> <tr><td style="padding: 2px;">301</td><td style="padding: 2px;">Aspectos preventivos inadecuados para evaluación de necesidades</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">302</td><td style="padding: 2px;">Aspectos preventivos inadecuados para lubricación y servicio</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">303</td><td style="padding: 2px;">Aspectos preventivos inadecuados para ajuste/ensamble</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">304</td><td style="padding: 2px;">Aspectos preventivos inadecuados para limpieza o pulimento</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">305</td><td style="padding: 2px;">Aspectos correctivos inapropiados para comunicación de necesidades</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">306</td><td style="padding: 2px;">Aspectos correctivos inapropiados para programación del trabajo</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">307</td><td style="padding: 2px;">Aspectos correctivos inapropiados para la revisión de las piezas</td></tr> <tr><td style="padding: 2px;">308</td><td style="padding: 2px;">Aspectos correctivos inapropiados para reemplazo de partes defectuosas</td></tr> </tbody> </table>	FACTORES DEL TRABAJO		000	SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO DEFICIENTES	001	Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas	002	Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas	003	Delegación insuficiente o inadecuada	004	Definir políticas, prácticas o líneas de acción inadecuadas	005	Formulación de objetivos, metas o estándares que causan conflictos	006	Programación o planificación insuficiente del trabajo	007	Instrucción, orientación y o entrenamiento insuficientes	008	Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías.	009	Identificación y evaluación deficiente de instrucciones y de publicaciones guías.	010	Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión o administración	011	Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo con sus cualidades y con las exigencias que demanda la tarea.	012	Medición y evaluación deficientes del desempeño	013	Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación con el desempeño	100	INGENIERIA INADECUADA	101	Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas	102	Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos o ergonómicos	103	Estándares, especificaciones y o criterios de Delegación insuficiente o inadecuada	104	Control e inspecciones inadecuados de las construcciones	105	Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar	106	Evaluación deficiente para el comienzo de una operación	200	DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES	201	Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos	202	Investigación insuficiente respecto a las materias y a los equipos	203	Especificaciones deficientes para los vendedores	204	Modalidad o ruta de embarque inadecuada	205	Inspecciones de recepción y aceptación deficientes	206	Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud	207	Manejo inadecuado de los materiales	208	Almacenamiento inadecuado de los materiales	209	Transporte inadecuado de los materiales	210	Identificación deficiente de los ítems que implican riesgos	211	Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos	300	MANTENIMIENTO DEFICIENTE	301	Aspectos preventivos inadecuados para evaluación de necesidades	302	Aspectos preventivos inadecuados para lubricación y servicio	303	Aspectos preventivos inadecuados para ajuste/ensamble	304	Aspectos preventivos inadecuados para limpieza o pulimento	305	Aspectos correctivos inapropiados para comunicación de necesidades	306	Aspectos correctivos inapropiados para programación del trabajo	307	Aspectos correctivos inapropiados para la revisión de las piezas	308	Aspectos correctivos inapropiados para reemplazo de partes defectuosas
FACTORES PERSONALES																																																																																																																																																																																									
000	CAPACIDAD FISIOLÓGICA INADECUADA																																																																																																																																																																																								
001	Altura, peso, talla, alcance inadecuados																																																																																																																																																																																								
002	Capacidad limitada de movimiento corporal																																																																																																																																																																																								
003	Capacidad limitada para mantener posición																																																																																																																																																																																								
004	Sensibilidad o alergia a sustancias																																																																																																																																																																																								
005	Sensibilidad a determinados extremos sensoriales																																																																																																																																																																																								
006	Visión defectuosa																																																																																																																																																																																								
007	Audición defectuosa																																																																																																																																																																																								
008	Otras deficiencias sensoriales																																																																																																																																																																																								
009	Incapacidad respiratoria																																																																																																																																																																																								
010	Otras incapacidades físicas permanentes																																																																																																																																																																																								
011	Incapacidades temporales																																																																																																																																																																																								
100	CAPACIDAD MENTAL\ PSICOLÓGICA INADECUADA																																																																																																																																																																																								
101	Temores o fobias																																																																																																																																																																																								
102	Problemas emocionales																																																																																																																																																																																								
103	Enfermedad mental																																																																																																																																																																																								
104	Nivel de inteligencia																																																																																																																																																																																								
105	Incapacidad de comprensión																																																																																																																																																																																								
106	Falta de Juicio																																																																																																																																																																																								
107	Escasa coordinación																																																																																																																																																																																								
108	Bajo tiempo de reacción																																																																																																																																																																																								
109	Aptitud mecánica deficiente																																																																																																																																																																																								
110	Baja aptitud de aprendizaje																																																																																																																																																																																								
111	Problemas de memoria																																																																																																																																																																																								
200	TENSIÓN FÍSICA O FISIOLÓGICA																																																																																																																																																																																								
201	Lesión o enfermedad																																																																																																																																																																																								
202	Fatiga debido a la carga o duración de las tareas																																																																																																																																																																																								
203	Fatiga debido a la falta de descanso																																																																																																																																																																																								
204	Fatiga debido a la carga sensorial																																																																																																																																																																																								
205	Exposición a riesgos contra la salud																																																																																																																																																																																								
206	Exposición a temperaturas extremas																																																																																																																																																																																								
207	Insuficiencia de oxígeno																																																																																																																																																																																								
208	Variaciones de la presión atmosférica																																																																																																																																																																																								
209	Restricción de movimiento																																																																																																																																																																																								
210	Insuficiencia de azúcar en la sangre																																																																																																																																																																																								
211	Ingestión de drogas																																																																																																																																																																																								
300	TENSIÓN MENTAL O PSICOLÓGICA																																																																																																																																																																																								
301	Sobrecarga emocional																																																																																																																																																																																								
302	Fatiga debido a la carga o limitación de tiempo de la tarea mental																																																																																																																																																																																								
303	Obligaciones que exigen un juicio o toma de decisiones extremas																																																																																																																																																																																								
304	Rutina, monotonía, exigencias para un cargo sin trascendencia																																																																																																																																																																																								
305	Exigencia de percepción o concentración profunda																																																																																																																																																																																								
306	Actividades insignificantes o degradantes																																																																																																																																																																																								
307	Ordenes confusas																																																																																																																																																																																								
308	Solicitudes conflictivas																																																																																																																																																																																								
309	Preocupación debido a problemas																																																																																																																																																																																								
310	Frustraciones																																																																																																																																																																																								
311	Enfermedad mental																																																																																																																																																																																								
FACTORES DEL TRABAJO																																																																																																																																																																																									
000	SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO DEFICIENTES																																																																																																																																																																																								
001	Relaciones jerárquicas poco claras o conflictivas																																																																																																																																																																																								
002	Asignación de responsabilidades poco claras o conflictivas																																																																																																																																																																																								
003	Delegación insuficiente o inadecuada																																																																																																																																																																																								
004	Definir políticas, prácticas o líneas de acción inadecuadas																																																																																																																																																																																								
005	Formulación de objetivos, metas o estándares que causan conflictos																																																																																																																																																																																								
006	Programación o planificación insuficiente del trabajo																																																																																																																																																																																								
007	Instrucción, orientación y o entrenamiento insuficientes																																																																																																																																																																																								
008	Entrega insuficiente de documentos de consulta, de instrucciones y de publicaciones guías.																																																																																																																																																																																								
009	Identificación y evaluación deficiente de instrucciones y de publicaciones guías.																																																																																																																																																																																								
010	Falta de conocimiento en el trabajo de supervisión o administración																																																																																																																																																																																								
011	Ubicación inadecuada del trabajador, de acuerdo con sus cualidades y con las exigencias que demanda la tarea.																																																																																																																																																																																								
012	Medición y evaluación deficientes del desempeño																																																																																																																																																																																								
013	Retroalimentación deficiente o incorrecta en relación con el desempeño																																																																																																																																																																																								
100	INGENIERIA INADECUADA																																																																																																																																																																																								
101	Evaluación insuficiente de las exposiciones a pérdidas																																																																																																																																																																																								
102	Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos o ergonómicos																																																																																																																																																																																								
103	Estándares, especificaciones y o criterios de Delegación insuficiente o inadecuada																																																																																																																																																																																								
104	Control e inspecciones inadecuados de las construcciones																																																																																																																																																																																								
105	Evaluación deficiente de la condición conveniente para operar																																																																																																																																																																																								
106	Evaluación deficiente para el comienzo de una operación																																																																																																																																																																																								
200	DEFICIENCIA EN LAS ADQUISICIONES																																																																																																																																																																																								
201	Especificaciones deficientes en cuanto a los requerimientos																																																																																																																																																																																								
202	Investigación insuficiente respecto a las materias y a los equipos																																																																																																																																																																																								
203	Especificaciones deficientes para los vendedores																																																																																																																																																																																								
204	Modalidad o ruta de embarque inadecuada																																																																																																																																																																																								
205	Inspecciones de recepción y aceptación deficientes																																																																																																																																																																																								
206	Comunicación inadecuada de las informaciones sobre aspectos de seguridad y salud																																																																																																																																																																																								
207	Manejo inadecuado de los materiales																																																																																																																																																																																								
208	Almacenamiento inadecuado de los materiales																																																																																																																																																																																								
209	Transporte inadecuado de los materiales																																																																																																																																																																																								
210	Identificación deficiente de los ítems que implican riesgos																																																																																																																																																																																								
211	Sistemas deficientes de recuperación o de eliminación de desechos																																																																																																																																																																																								
300	MANTENIMIENTO DEFICIENTE																																																																																																																																																																																								
301	Aspectos preventivos inadecuados para evaluación de necesidades																																																																																																																																																																																								
302	Aspectos preventivos inadecuados para lubricación y servicio																																																																																																																																																																																								
303	Aspectos preventivos inadecuados para ajuste/ensamble																																																																																																																																																																																								
304	Aspectos preventivos inadecuados para limpieza o pulimento																																																																																																																																																																																								
305	Aspectos correctivos inapropiados para comunicación de necesidades																																																																																																																																																																																								
306	Aspectos correctivos inapropiados para programación del trabajo																																																																																																																																																																																								
307	Aspectos correctivos inapropiados para la revisión de las piezas																																																																																																																																																																																								
308	Aspectos correctivos inapropiados para reemplazo de partes defectuosas																																																																																																																																																																																								

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

400	FALTA DE CONOCIMIENTO
401	Falta de experiencia
402	Orientación deficiente
403	Entrenamiento inicial inadecuado
404	Reentrenamiento insuficiente
405	Ordenes mal interpretadas
500	FALTA DE HABILIDAD
501	Instrucción inicial insuficiente
502	Práctica insuficiente
503	Operación esporádica
504	Falta de preparación
600	MOTIVACIÓN DEFICIENTE
601	El desempeño subestándar es más gratificante
602	El desempeño estándar causa desagrado
603	Falta de incentivos
604	Demasiadas frustraciones
605	Falta de desafíos
606	No existe intención de ahorro de tiempo y esfuerzo
607	No existe interés para evitar la incomodidad
608	Sin interés por sobresalir
609	Presión indebida de los compañeros
610	Ejemplo deficiente por parte de la supervisión
611	Retroalimentación deficiente en relación con el desempeño
612	Falta de reforzamiento positivo para el comportamiento correcto
613	Falta de incentivos de producción
998	Ningún factor personal

400	HERRAMIENTAS Y EQUIPOS INADECUADOS
401	Evaluación deficiente de las necesidades y los riesgos
402	Preocupación deficiente en cuanto a los factores humanos o ergonómicos
403	Estándares o especificaciones inadecuadas
404	Disponibilidad inadecuada
405	Ajustes, reparación o mantenimiento deficiente
406	Sistema deficiente de reparación y recuperación de materiales
407	Eliminación y reemplazo inapropiado de piezas defectuosas

500	ESTANDARES DEFICIENTES DE TRABAJO
501	Desarrollo inadecuado de normas para inventario y evaluación de las exposiciones y necesidades
502	Desarrollo inadecuado de normas para coordinación con quienes diseñan el proceso
503	Desarrollo inadecuado de normas para compromiso con el trabajador
504	Desarrollo inadecuado de normas para estándares, procedimientos, o reglas inconsistentes
505	Comunicación inadecuada de las normas de publicación
506	Comunicación inadecuada de las normas de distribución
507	Comunicación inadecuada de las normas de adaptación a las lenguas respectivas
508	Comunicación inadecuada de las normas de entrenamiento
509	Comunicación inadecuada de las normas de reforzamiento mediante afiche, código de colores y ayudas para el trabajo
510	Manutención inadecuada de las normas de seguimiento al flujo de trabajo
511	Manutención inadecuada de las normas de actualización
512	Manutención inadecuada de las normas de control de uso de normas, procedimientos o reglamentos

600	USO O DESGASTE
601	Planificación inadecuada del uso
602	Prolongación excesiva de la vida útil del elemento
603	Inspección o control deficientes
604	Sobrecarga o proporción de uso excesivo
605	Manutención deficiente
606	Empleo del elemento por personas no calificadas o sin preparación
607	Empleo inadecuado para otros propósitos

700	ABUSO O MALTRATO
701	Permitidos por la supervisión intencionalmente
702	Permitidos por la supervisión no intencionalmente
703	No permitidos por a supervisión intencionalmente
704	No permitidos por la supervisión no intencionalmente

900	FACTOR DE TRABAJO NO ESPECIFICADO
998	Ningún factor de trabajo
999	SIN CLASIFICAR, datos insuficientes

Fuente: Recuperado de: Tabla de codificación de AT- NTC 3701, positiva ARL

2.1.5 Causas Inmediatas:

Son las “Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir” (Resolución 1401/ 2017. p2). Estas se dividen en “Actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente)” (Resolución 1401/2007 art 3). Según (Caminero, s.f) una vez que se obtienen las causas inmediatas hay que profundizar más preguntándose por que se dieron es así que se llegara a las causas básicas; Como lo

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

determina la Norma Técnica Colombiana (NTC 3701) (1995) estas la componen las condiciones subestandar o condición insegura y los actos subestandar o actos inseguros.

2.1.5.1 Condición Insegura

De acuerdo a (Villegas, 2016). En la ejecución de obras civiles para infraestructura de edificaciones, se requiere desarrollar en campo actividades elementales y complejas, donde los peligros y riesgos siempre están presentes en su desarrollo y pueden afectar la salud y la seguridad de las personas.

También son conocidos como condiciones subestandar, y es una “Situación que se presenta en el lugar de trabajo y que se caracteriza por la presencia de riesgos no controlados que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales”. (NTC 3701) (1995)

Dentro de las condiciones inseguras podemos encontrar los siguientes categorías y subcategorías que plantea la Norma Técnica Colombiana (NTC 3701) (1995) en su anexo C análisis de causalidad. “Defectos de los agentes, riesgo de la ropa o vestuario, riesgos ambientales no especificados en otra parte, métodos o procedimientos peligrosos, riesgo de colocación o emplazamiento materiales, equipos” (p20) etc., por otro lado se “Exceptúan personas, inadecuadamente protegido, riesgos ambientales en trabajos exteriores, distintos a los otros riesgos públicos, riesgos públicos, condiciones ambientales peligrosas no especificadas en otra parte”(p20), estos a su vez se subdividen en la siguiente clasificación:

2.1.5.2 Actos Inseguros

“Uno de los puntos fundamentales para desarrollar particularmente la seguridad es poder identificar los actos inseguros” (Hinze, Pederson y Freddy, 1998). Éstos se definen como “Aquellos en los que existen elementos, fenómenos, ambientes y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o el control del elemento agresivo” (Huang y Hinze, 2003).



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Con frecuencia son conocidos como “Actos subestándar y es todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo”. (NTC 3701) Dentro de los actos inseguros podemos encontrar los siguientes categorías y subcategorías que plantea la Norma Técnica Colombiana (NTC 3701) (1995) en su anexo C análisis de causalidad. “Limpieza, lubricación, ajuste o reparación de equipo móvil eléctrico o de presión, omitir el uso de equipo de protección personal disponible, omitir el uso de atuendo personal seguro, no asegurar o advertir, bromas o juegos pesados, uso inadecuado del equipo” (p25), por otro lado también se encuentra dentro de esta clasificación el “Uso inapropiado de las manos o partes del cuerpo, falta de atención a las condiciones del piso o las vecindades, hacer inoperantes los dispositivos de seguridad, operar o trabajar a velocidad insegura, adoptar una posición insegura, errores de conducción, colocar, mezclar, combinar” (p25) etc., estos a su vez se subdividen en la siguiente clasificación:

Tabla 2. Causas inmediatas

CAUSAS INMEDIATAS (Actos Subestándar y Condiciones subestándar)	
ACTO SUBESTANDAR	CONDICIÓN AMBIENTAL SUBESTANDAR
05 LIMPIEZA EQUIPO EN MOVIMIENTO	0 DEFECTO AGENTES
051 Reparar equipos bajo presión	001 Agente elaborado con material defectuoso
052 Limpiar o hacer mantenimiento a equipos en movimiento	005 Agente Romo, obtuso, embotado
056 Soldar tanques o recipientes sin eliminar previamente gases o sustancias peligrosas	010 Agente impropriadamente elaborado
057 Trabajar en equipos cargados eléctricamente	015 Agente impropriadamente diseñado
059 Mantenimiento inseguro de equipo no especificado en otra parte	020 Agente áspero, tosco
10 OMITIR USO EQUIPO DE PROTECCION	025 Agente agudo, cortante
100 Omitir el uso de elementos de protección personal disponible	030 Agente resbaloso
150 Omitir el uso de atuendo personal seguro	035 Agente desgastado, cuarteado, raído roto
20 NO ASEGURAR	099 Agente defectuoso sin especificar defecto
201 No cerrar, bloquear o asegurar vehículos, interruptores, válvulas, prensas, herramientas, equipos y máquinas contra movimientos inesperados o flujos de fluidos.	1 RIESGOS POR LA ROPA
202 Dejar de cerrar, detener o desconectar equipos que no estén en uso	110 Carencia de equipo o vestuario
203 Omitir la colocación de avisos, señales o tarjetas de prevención	113 Ropa impropria o inadecuada
205 Soltar o mover pesos sin dar aviso o advertir.	199 Riesgo de ropa o vestuario no especificado
207 Iniciar o parar vehículos o equipos sin dar aviso adecuado	2 RIESGOS AMBIENTALES
209 No asegurar o no advertir sin especificar	205 R. ambiental Ruido excesivo
25 BROMAS	210 R. ambiental Espacios de pasillo, salida, inadecuado
250 Bromas o juegos pesados	220 R. ambiental Espacio insuficiente para el movimiento de personas
30 USO IMPROPIO DE EQUIPO	230 R. ambiental Control inadecuado del tránsito
301 Uso de material o equipo de una manera para la cual no está indicado.	240 R. ambiental Ventilación inadecuada
305 Recargar de peso (vehículos, andamios, etc)	250 R. ambiental Espacio de trabajo insuficiente
309 Otro uso impropio de equipo no especificado en otra parte	260 R. ambiental Iluminación inadecuada
35 USO IMPROPIO MANOS	299 Riesgos ambientales no especificados en otra parte
353 Agarrar inseguramente	3 METODOS PELIGROSOS
355 Agarrar los objetos en forma errada	310 M. Peligrosos Uso de material o equipo inherente peligroso (no defectuoso)
356 Usar las manos en lugar de las herramientas manuales	320 M. Peligrosos Uso de métodos y procedimientos inherentemente peligrosos
359 Uso impropio de las manos o partes del cuerpo no especificado en otra parte	330 M. Peligrosos Uso de herramientas o equipo inadecuado o impropio
40 FALTA DE ATENCION	340 M. Peligrosos Ayuda inadecuada para levantar cosas pesadas
400 Falta de atención al piso o a las vecindades	350 M. Peligrosos Ubicación impropia del personal
45 HACER INOPERANTE DISPOSITIVO SEGURIDAD	399 Métodos y procedimientos peligrosos no especificados en otra parte
452 Bloquear, tapar, atar, etc. los dispositivos de seguridad	4 RIESGOS COLOCACION
453 Desconectar o quitar los dispositivos de seguridad	410 R. Colocación impropriadamente apilado
454 Colocar mal los dispositivos de seguridad	420 R. Colocación Inadecuadamente colocado
456 Reemplazar los dispositivos de seguridad por otros impropios	430 R. Colocación Inadecuadamente asegurado contra movimientos inesperados
459 Hacer inoperantes los dispositivos de seguridad no especificado en otra parte	5 INADECUADA PROTEGIDO
50 OPERAR VELOCIDADES INSEGURAS	510 Sin protección (riesgos mecánicos o físicos)
502 Alimentar o suministrar muy rápidamente	520 Inadecuadamente protegido (riesgos mecánicos o físicos)
503 Saltar desde partes elevadas	530 Carencia o inadecuado apuntalamiento o entibación
505 Operar los vehículos a velocidad insegura	550 Sin conexión a tierra (Riesgo eléctrico)
506 Correr	560 Conexiones eléctricas sin aislamiento
508 Lanzar material en lugar de cargarlo o pasarlo	570 Sin protección (Radiaciones)
509 Operar a velocidad insegura no especificado en otra parte	580 Inadecuadamente protegido (Radiación)
	590 Materiales sin rótulo o inadecuadamente rotulados
	599 Inadecuadamente protegido no especificado en otra parte
	6 RIESGOS AMBIENTALES
	610 Predios def de extra
	620 Materiales o equipos defectuosos de extraños
	630 Otros riesgos asociados con la propiedad o operaciones de extraños
	640 Riesgos naturales

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

55 ADOPTAR POSICION INSEGURA		7 RIESGOS PUBLICOS	
552	Entrar en tanques o espacios sin eliminar antes gases o sustancias peligrosas	710	Riesgos del transporte público
555	Viajar en posición insegura	720	Riesgos del tránsito
556	Exponerse innecesariamente bajo cargas suspendidas	780	Otros riesgos públicos
557	Exponerse innecesariamente a cargas oscilantes	980	Condiciones peligrosas no especificadas en otra parte
558	Exponerse innecesariamente a equipos que se mueven	990	Indeterminada por información insuficiente
559	Adoptar posición o postura insegura no especificado en otra parte	999	No hay condición ambiental peligrosa
60 ERRORES CONDUCCION			
601	Conducir demasiado rápido o demasiado despacio		
602	Entrar o salir del vehículo por el lado del tránsito		
603	No hacer la señal cuando se para, se voltea o retrocede		
604	No otorgar el derecho a la vía		
605	No obedecer las señales o signos de control del tránsito		
606	No guardar la distancia		
607	Pasar impropriadamente		
608	Voltear impropriadamente		
609	Errores de conducción no especificados en otra parte		
65 COLOCAR INSEGURAMENTE			
653	Injectar, mezclar o combinar una sustancia con otra, de manera que se produce explosión, fuego u otro riesgo		
655	Colocación insegura de vehículos o de equipo para el movimiento de materiales		
657	Colocación insegura de materiales, herramientas, desechos		
659	Colocar, mezclar, combinar inseguramente no especificado en otra parte		
75 USAR EQUIPO INSEGURO			
750	Usar equipo inseguro		
90 ACTO INSEGURO NO ESPECIFICADO			
900	Acto inseguro no especificado en otra parte		
998	Ningún acto inseguro		
999	SIN CLASIFICAR, datos insuficientes		

Fuente: Recuperado de: tabla de codificación de accidentes de trabajo ntc 3701, positiva ARL

Las investigaciones de trabajo más que una herramienta ineludible es el principal mecanismo de análisis, que permite encontrar mediante una acertada metodología las diferentes causas que dieron lugar a un accidente laboral y que no resultaban lógicas previo a la ocurrencia del evento, investigar y analizar dichas causas, nos puede permitir una significativa disminución de los accidentes y las consecuencias que de este se derivan, que traen afectaciones tanto al colaborador como a la empresa misma, para Bonilla, González, Quintero Reyes y Chavarro (2016) citado por (Chinchilla, 2002).

Los accidentes se generan por causas básicas e inmediatas: “Las inmediatas son las que producen el accidente de manera directa y están se clasifican en actos inseguros y condiciones inseguras” (NTC 3701) (1995), sin embargo, para determinar las razones precisas de los accidentes laborales, es elemental establecer las causas básicas, las cuales se generan por factores personales y factores del trabajo, es decir aquellos intrínsecos del individuo.

Determinar el origen de los accidentes laborales supone una tarea laboriosa al momento de definir con exactitud las causas que dieron lugar a dichos eventos, en la medida que se



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

identifican pueden proporcionar información relevante, para su prevención y hasta la eliminación, sin embargo muchos otros son los factores que influyen, lo que indica un alarmante aumento en las cifras, en España “*Según la Organización Internacional del Trabajo, cada año mueren más de 2,78 millones de trabajadores a causa de accidentes laborales o enfermedades provocadas durante la jornada laboral. A estos datos, hay que sumar los 374 millones de trabajadores que sufren lesiones laborales. Si nos centramos en nuestro país, el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo reveló que, a lo largo del primer trimestre de 2019, se dieron más de 420.000 accidentes laborales.*” (Tocarama, 2019).

Lo anterior supone una preocupante estadística, teniendo en cuenta que España es un país avanzado en normatividad y comprometido con la seguridad y salud de los empleadores, “*improving the implementation of existing health and safety rules, in particular by enhancing the capacity of micro and small enterprises to put in place effective and efficient risk prevention strategies*”. “Mejorar la aplicación de las normas de salud y seguridad existentes, en particular mejorando la capacidad de las micro y pequeñas empresas para implementar una prevención de riesgos efectiva y eficiente estrategias”, (European Agency for Safety and Health at Work, 2018, p 9).

En Colombia la Seguridad y Salud Laboral está apoyada en numerosas normas que datan de años atrás, no obstante las estadísticas dan cuenta de la mínima intervención que hacen las diferentes empresas, el sector construcción es quizás la actividad más golpeada en accidentalidad, de acuerdo al número de empresas reportadas en Fasecolda, durante el año 2019 se presentaron 81 muertes producto de accidentes laborales, cuatro casos menos en relación al año 2018, sin embargo durante ese año las empresas reportadas fueron menos, lo que puede traducirse como disminución en la intervención de los riesgos y las causas de los eventos laborales.

El panorama local en lo que respecta a la actividad construcción en referencia con años anteriores podría considerarse positivo, teniendo en cuenta el reporte de accidentes mortales ocurridos entre los años 2015 y 2020, (Fasecolda, 2020) podría considerarse entonces como una significativa respuesta a la implementación de acciones en materia de Seguridad y

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Laboral en este sector, así como a la definición y cumplimiento de normatividad emitida por el Estado durante los últimos años

2.1.6 Metodología para investigación de accidente

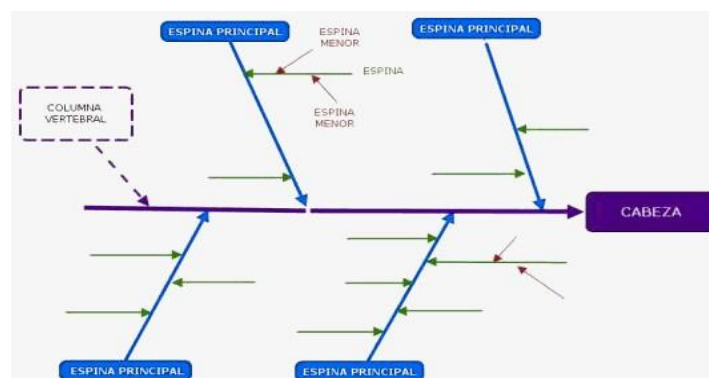
La empresa Construcciones Rodrigo Lopera ha optado por la metodología para investigación de los AT por el diagrama de espina de pescado causa-efecto que permite ilustrar e identificar la relación existente de varias causas de un problema.

Gracias a esta metodología se han podido realizar profundos análisis que lograr recopilar todas las causas de los accidentes, además identificar debilidades que pueden llegar a causar mayores dificultades.

Es preciso aclarar que la simplicidad de la metodología también puede generar una desventaja en cuanto no se disponga de un espacio suficiente y que no se pueda profundizar en la causa - efecto como sería deseable. (OIT).

Esta metodología la desarrolló el profesor Kaoru en Tokio, en el año 1943, también se conoce o lo denominan como diagrama Ishikawa o diagrama espina de pescado, esto debido a su similitud con el esqueleto de un pescado. “La naturaleza gráfica del Diagrama permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema y determinar exactamente las posibles causas. Finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales”. (CYTA, 2018)

Ilustración 1. Espina de Pescado



Fuente: Recuperado de: Sarrate, C. 2016

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Para la elaboración del diagrama de la relación causa- se debe seguir un orden lógico:

- Se debe identificar claramente el efecto a investigar ubicándolo en la cabeza del esquema
- Luego se categoriza en las espinas principales los aspectos encontrados:
“Materiales, equipos/máquina, métodos de trabajo, mano de obra, medio ambiente/condiciones ambientales; conocidas como las 5MS”. (Sarrate, C 2016)

2.1.7 Procedimiento establecido para la investigación de los accidentes

La empresa Construcciones Rodrigo Lopera ha definido el siguiente procedimiento en caso de materialización de un riesgo que genere un accidente de trabajo.

Tabla 3. Procedimiento de Investigación de Accidente de Trabajo

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
1	Notificar el accidente de trabajo	Trabajador	El empleado que sufrió el accidente de trabajo debe notificarlo al Jefe inmediato y/o coordinador de SST inmediatamente se presente. Se debe hacer durante la jornada laboral
2	Valorar el accidente de trabajo	Coordinador de SST	El coordinador realiza atención de primeros auxilios antes de remitirlo a la IPS correspondiente. Reportar a la línea de atención ARL SURA, el presunto accidente de trabajo, debe notificar el evento inmediatamente a través de la línea 018000511414 (356 días al año, las 24 horas del día) para el direccionamiento del centro de atención.
3	Reportar el accidente de trabajo a la línea de atención ARL	Jefe inmediato o Coordinador SST	Teléfonos locales de la línea ARL Sura: • Medellín: 4444578 Cobertura en el exterior: (571) 6237809
4	Atención y prestación de servicios asistenciales	Jefe inmediato Coordinador SST	En la línea de atención ARL SURA, el jefe inmediato o Seguridad y Salud en el trabajo debe consultar sobre el centro de atención más cercano al cual puede dirigirse la persona que sufrió el accidente.
5	Atención y prestación de servicios asistenciales	IPS - ARL	El empleado que sufrió el presunto accidente de trabajo es atendido en la IPS autorizada por la línea de atención
6	Diligenciar el FURAT	Coordinador Seguridad y Salud en el Trabajo	El jefe inmediato y/o inspector de SST reporta inmediatamente al coordinador de seguridad y salud en el trabajo el presunto

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
			accidente de trabajo para el diligenciamiento del FURAT antes de 48 horas posteriores al evento.
			Una vez diligenciado el FURAT a través de servicios en línea, se debe imprimir el documento y enviarlo a la ARL y a la EPS correspondiente.
7	Lección Aprendida	Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo Jefe Inmediato	Elaborar la lección aprendida del accidente de trabajo y divúlgalo a todos los empleados.
8	Incapacidad	Trabajador	Si por motivo el accidente genera una incapacidad, ésta debe ser entregada el mismo día a la coordinadora de SST para evitar inconvenientes en los reportes de nómina.
9	Investigación accidente de trabajo	Jefe Inmediato Coordinador de SST Copasst	La investigación de todos los accidentes e incidentes se debe realizar con la participación del jefe inmediato, SST, COPASST, y siempre que sea posible con el colaborador accidentado o con un testigo del evento.
10	Recopilar información sobre ocurrencia de los incidentes o accidentes de trabajo	Coordinador de SST, Jefe inmediato, miembro COPASST, empleado	Se investigan todos los accidentes o incidentes de trabajo dentro de los siguientes 15 días calendario a su ocurrencia, con el equipo investigador. Si el accidente produce muerte la empresa deberá atender las recomendaciones que le suministre la ARL a la que se encuentre afiliado atendiendo a su vez las requisiciones del Ministerio.

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD
11	Analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo	Coordinador de SST, Jefe Inmediato, miembro COPASST, empleado	La investigación y análisis de los accidentes e incidentes de trabajo se realizara bajo la metodología de espina de pescado y se hará uso del formato de investigación suministrado por la ARL. Si dentro de las causas está el incumplimiento de las normas de seguridad, procedimientos u otro requisito establecido, se debe levantar un Plan de Mejoramiento por medio de retroalimentación con la persona responsable.
12	Acciones correctivas, preventivas y de mejoramiento	Responsable SST, Jefe Inmediato miembro COPASST, empleado afectado	Si fue acto inseguro comprobado se debe hacer lección aprendida y el empleado debe realizar retroalimentación a su equipo de trabajo. Enviar a la ARL dentro de los 15 días siguientes a la ocurrencia del evento, el informe de investigación del accidente de trabajo mortal o los accidentes graves en caso de que se presenten.
13	Remisión de investigaciones	Coordinador de SST	Enviar a la ARL dentro de los 15 días siguientes a la ocurrencia del evento, el informe de investigación del accidente de trabajo mortal o los accidentes graves en caso de que se presenten.
14	Elaborar plan de acción, establecer y calcular indicadores	Coordinador SST, Jefe inmediato, miembro COPASST	Realizar un plan de acción que contenga: objetivos, metas, responsables, fechas y medición del cumplimiento por medio de indicadores de gestión o impacto.
15	Realizar seguimiento al Plan de Mejoramiento	Coordinador SST, Jefe inmediato, miembro COPASST	Realizar seguimiento a los planes de acción definidos para el control de los riesgos.
16	Realizar informes al representante legal	Coordinador SST, Jefe inmediato,	Realizar informe de gestión al representante legal del desempeño y actividades de cumplimiento en las investigaciones de los incidentes y accidentes.

Fuente: Elaboración Propia

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

2.2 MARCO LEGAL

La normatividad nos suministra las bases o apoyo sobre el cual se fundamenta la investigación, a partir de dicha legislación se establecen variables que permitan determinar el alcance y las referencias, que orienten a la definición de la metodología apropiada, además de conocer los diferentes requisitos normativos, el siguiente marco legal define las disposiciones aplicables en materia de Prevención de Investigación de Accidentes en Colombia:


Tabla .4 Marco legal

Ley 156 de 2012 “Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones”	Aplica toda la norma	“Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y de enfermedad profesional y se dictan otras disposiciones” (Ley 156/2012)
Ley 1562 de 2012 “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”	3, 11 y 12	Art. 3: Definición de Accidente de Trabajo. Art. 11, literal g: “Investigación de los Accidentes de Trabajo y enfermedades laborales que presenten los trabajadores de sus empresas afiliadas” (Ley 156/2012, art 11) Art. 12, literal a: “Adelantar estudios, campañas y acciones de educación, prevención e investigación de los ATEL en todo el territorio nacional y ejecutar programas masivos de prevención con el fin de promover condiciones saludables y establecer una cultura de prevención. ”(Ley 1562/2012.Art 12)



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

		Art. 12, literal b: “Adelantar estudios, campañas y acciones de educación, prevención e investigación de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales en la población vulnerable del territorio nacional” (Ley 1562/2012.Art 12)
Decreto 1295 de 1994	19, 72, 88,	Art. 19, literal b: “El 5% administrados en forma autónoma por la entidad ARP, para el desarrollo de programas, campañas y acciones de educación, prevención e investigación de los ATEL.” (Decreto 1295/1994.Art 19)
“Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”.		Art. 72, numeral 3: “Vigilar que las empresas y las administradoras de riesgos profesionales adelanten las investigaciones de los factores determinantes de los accidentes de trabajo y la aparición de enfermedades profesionales”. (Decreto 1295/1994.Art 72)
		Art. 72, numeral 5: “Formular, coordinar, adoptar políticas y desarrollar planes y programas en las áreas de la salud ocupacional y medicina laboral, tendientes a prevenir la ocurrencia de ATEL”. (Decreto 1295/1994.Art 72)
		Art. 88. “El fondo de Riesgos Profesionales tiene por objeto adelantar estudios, campañas y acciones de educación, prevención e investigación de los ATEL, en todo el territorio nacional.” (Decreto 1295/1994.Art 72.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Decreto 1530 de 1996 “Por el cual se reglamentan parcialmente la Ley 100 de 1993 y el Decreto-ley 1295 de 1994”.	4	Art. 4: “Accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador”. (Decreto 1530/1996)
Decreto 1072 de 2015 “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”.	2.2.4.1.6. 2.2.4.2.3.13 2.2.4.6.12 2.2.4.6.21. 2.2.4.6.30 2.2.4.6.32. 2.2.4.6.34. 2.2.5.1.28	<p>Art. 2.2.4.1.6: “Accidente de trabajo y enfermedad laboral con muerte del trabajador</p> <p>Art. 2.2.4.2.3.13: Protección y prevención a cargo de las Administradoras de Riesgos Laborales” Decreto 1530/1996)</p> <p>Art. 2.2.4.6.12: “Los reportes y las investigaciones de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales de acuerdo con la normatividad vigente”. (Decreto 1072/2015)</p> <p>Art. 2.2.4.6.21: “Indicadores que evalúan el proceso del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST, cumpliendo los procesos de reporte e investigación de los incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales”. (Decreto 1072/2015)</p> <p>Art. 2.2.4.6.30, “Alcance de la auditoría de cumplimiento del SG-SST, el proceso de investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales, y su efecto sobre el mejoramiento de la seguridad y salud en el trabajo en la empresa”. (Decreto 1072/2015)</p>




ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Art. 2.2.4.6.32: “Para las investigaciones de que trata el presente artículo, el empleador debe conformar un equipo investigador que integre el personal adecuado y capacitado para tal fin.” (Decreto 1072/2015)

Art. 2.2.4.6.34: “Los resultados de la auditoría y revisión del SG-SST, incluyendo la investigación de los incidentes, accidentes y enfermedades laborales”. (Decreto 1072/2015)


Art. 2.2.5.1.28: “Requisitos mínimos que debe contener el expediente para ser solicitado el dictamen ante la Junta Regional y Nacional de Calificación de Invalidez”. (Decreto 1072/2015)

<p>Resolución 2013 de 1986</p> <p>“Por la cual se reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo”.</p>	<p>7, 11</p>	<p>Art. 7, “Si se presenta accidente grave o riesgo inminente, el Comité debe reunirse de forma extraordinaria, allí debe estar el responsable del área donde ocurrió el accidente, dentro de los 5 días siguientes a la ocurrencia del hecho”. (Resolución 2013/1986)</p> <p>Art. 11, literal e: “Colaborar en el análisis de las causas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales y proponer al empleador las medidas correctivas a que haya lugar para evitar su ocurrencia. Evaluar los programas que se hayan realizado” (Resolución 2013/1986)</p>
--	--------------	--



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Decreto 2463 de 2001	3, 6, 10,	Art. 3: “Calificación del grado de pérdida de la capacidad laboral”. (Resolución 2013/1986)
“Por el cual se	14, 16, 25	
reglamenta la integración,		Art. 6: “Calificación del origen del accidente, la enfermedad o la muerte”. (Resolución 2013/1986)
financiación y		
funcionamiento de las		Art. 10: “Las IPS y EPS no estarán obligadas a realizar mediciones ambientales, análisis de puestos de trabajo, para efectos relacionados con la determinación del origen del ATEL dicha obligación estará a cargo del empleador y en su defecto de la ARL”. (Decreto 2463/2001)
Juntas de Calificación de		
Invalidez”.		Art. 14: “Dentro de las funciones de las Juntas Regionales de Calificación de Invalidez numeral esta decidir las solicitudes de calificación del grado y fecha de estructuración de pérdida de capacidad laboral o del origen del accidente”. (Decreto 2463/2001)
		Art. 16: “Una función de los secretarios de las Juntas de Calificación de Invalidez es participar en el estudio de los casos de calificación del origen de la enfermedad, el accidente, la invalidez o la muerte, con base en los criterios establecidos” (Decreto 2463/2001)
		Art. 25: “Dentro de los documentos que se deben enviar para la solicitud de calificación es



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

		informe del ATEL elaborado por el empleador” (Decreto 2463/2001).
Resolución 0312 de 2019	9, 12, 16, 22, 27, 30	Ar. 9: “Estándares Mínimos para empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores”. (Resolución 0312 de 2019)
“Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo”.		Art. 12: “Responsabilidades de las ARL para las empresas de once (11) a cincuenta (50) trabajadores y unidades de producción agropecuaria de once (11) a cincuenta (50) trabajadoras permanentes”. (Resolución 0312 de 2019)
		Art. 16: “Estándares Mínimos para empresas de más de cincuenta (50) trabajadores” (Resolución 0312 de 2019)
		Artículo 22. Acreditación en SST
		Art. 27: “Tabla de Valores de los Estándares Mínimos” (Resolución 0312 de 2019)
		Art. 30: “Indicadores Mínimos de Seguridad y Salud en el Trabajo”. (Resolución 0312 de 2019)
Resolución 1401 de 2007	Aplica toda la norma	“Se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo” (Resolución 1401 de 2007)
“Por la cual se reglamenta la investigación		



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

de incidentes y accidentes de trabajo”.

Norma Técnica Colombiana 3701	Aplica toda la guía	“Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales”. (NTC 3701 /1995)
Guía Técnica Colombiana GTC 45	Aplica toda la guía	“Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional” (GTC -45 / 2012)

Fuente: Elaboración Propia

.3 ESTADO DEL ARTE

La construcción dentro de las actividades económicas es una de las más importantes, pues además de generar gran contribución económica al país es sin lugar a duda la que más genera empleos, pero además por las actividades desarrolladas en el sector construcción, son las que presenta mayor accidentalidad laboral

Martínez Páez J.Y (2016) aclara que la probabilidad de muerte por causa de un accidente dentro de las obras de construcción es 4 veces más alta que otros trabajadores. Según lo establece Mintrabajo, “En este sector el 7% de la población son trabajadores de la construcción, los hombres representan el 91% dentro del sector de la construcción, frente al 9% de las mujeres notoria diferencia explicada básicamente por el trabajo de esfuerzo físico”. (Fundación laboral 2019).

Finol Muñoz A., Rivero Colina J, Domínguez Fernández y otros (2017) aseveran que en los últimos años la ocurrencia de los accidentes ha disminuido, pero sin dejar de reconocer que de todos los sectores la construcción posee el indicador más alto en gravedad.

Las empresas se han hecho más estrictas en mejorar los ambientes de trabajo y reconfortar la vida de los empleados, enfocándose en los factores de riesgo que anteriormente pasaban



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

desapercibido generando accidentes y enfermedades laborales y aún siguen presentándose y en ocasiones con resultados fatales, no obstante, sin descuidar el enorme trabajo de las empresas por hacer cumplir las normas en muchas ocasiones el no cumplirlas de la manera adecuada se generan incluso más riesgos de los existentes tal como lo expresan, Páez y Mejía (2011) estos afirman que dentro de la seguridad industrial se lleva a cabo la ejecución de las normas que muchas veces resultan mal aplicadas, ocasionando grandes atrasos en los proyectos.

De esta manera, Buendía (2013) afirma sobre la importancia de las empresas en determinar las causas de los accidentes ocurridos en la construcción, enfatizando que es necesario hallar el origen de todas las causas que permiten que se dé el accidente.

Siguiendo las argumentaciones González, Bonilla, Quintero, Reyes y Chavarro (2016) manifiestan que “los accidentes se originan por causas inmediatas o básicas”: las inmediatas se dan directamente y están sujetas a los comportamientos inseguros (omisión directa del empleado) y condiciones inseguras (que son propias de las instalaciones, maquinas o el mismo ambiente de trabajo). Sin embargo, la manera de corregir estas causas está ligada fundamentalmente al control de las causas básicas, debido a que se integran por factores personales y factores del trabajo.

Además, Rodríguez (2014) menciona que los análisis de las estadísticas son de vital importancia para precisar las causas de los accidentes y de esta manera se hace posible generar planes de intervención más efectivos, que permiten reducir los accidentes disminuyendo las pérdidas humanas y materiales.

Es así como se vuelve incuestionable la necesidad de reconocer las causas que originan los accidentes laborales en la construcción, debido a que el personal tiene exposición constante a diferentes riesgos (físicos, químicos, biológicos, biomecánicos, condiciones de seguridad) que puedan dar origen un accidente como por ejemplo caer desde una altura determinada, sufrir un atrapamiento, ser golpeado por o contra accidentes biomecánicos por manipulación de cargas. López-González., López-Ochoa., Zamalloa Madariaga y Sáenz, Díez (2012).



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

El origen de las causas de los accidentes iniciando con la empresa desde el desarrollo de una buena planificación, el control operativo y económico, además, de dichos factores debemos acercarnos a ciertos factores como la salud, las creencias, obligaciones, el género, la comodidad y percepciones que juegan en torno al riesgo y al peligro, etc. y esto se da en la mayoría de los casos porque no se adoptan o no se cumplen las medidas de seguridad necesarias, por desconocimiento, por exceso de confianza.

(Bedoya, Severiche, Sierra, & Osorio, 2018), expresan que los accidentes que se presenten dentro de la construcción son una gran amenaza para la población trabajadora pues al materializarse generan daños a la organización y a la integridad del trabajador, incrementan de gran manera el ausentismo laboral, lo que conlleva a una baja producción y afecta el factor económico debido a los aumentos en costos por incapacidad, además, pudieron concluir que hay ciertas características entre las personas que más se accidentan tales como el nivel básico de escolaridad, estado civil (por lo general unión libre) y en cargos como ayudantes;

Por ultimo relacionaríamos las causas de los accidentes por factores culturales Así es como Solís, R. (2017), expresa que el ambiente laboral de las obras de construcción está constituido por grupos de trabajadores que interactúan entre si y que según sus acciones pueden volver inseguros pues la falta de una conducta segura de un trabajador puede provocar problemas sociales,

Martínez Oropesa y Montero Martínez (2015), vinculan la escasa cultura preventiva de los empleados en los relacionado con la seguridad, como uno de las causas que dan origen a números más altos de accidentes en el sector construcción, basados en, comportamientos, actitudes, responsabilidades, niveles de educación. entre otros.

“La cultura preventiva en materia de seguridad radica en las creencias, los valores, actitudes, y conductas de riesgo en lo que concierne a la seguridad de los empleados”
(Frazier, Ludwig, Whitaker & Roberts (2013)



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Según Dosantos Grecco, Vidal, Cosenza & De Carvalho (2014) ésta cultura de seguridad está arraigada en las actitudes personales y los hábitos de pensamiento que desarrolla la empresa.

Como lo expresan además Morrow, Koves & Barnes (2014) los empleados aplican la cultura en seguridad de acuerdo a sus creencias y le dan importancia y la adecuan a sus actitudes de acuerdo a la cultura de la organización.

Una vez revisado este último factor considerado importante para alcanzar el nivel de seguridad de cualquier organización, se debe trabajar arduamente para identificar qué se debe hacer para avanzar cada vez más y así mejorar la cultura de seguridad.

Es por ello que Cooper (2010), “Expresa que hay dos tipos de factores en la cultura de la seguridad de una empresa: factores psicológicos internos y externos, y factores observables relacionados con la seguridad, además se hace necesario sumarle las características situacionales de cada empleado”. Por ello se hace tan complejo investigar sobre este factor pues existe un sinnúmero de variables y situaciones que pueden influir en la cultura.

El estudio de dichos factores será de gran ayuda para comprender el riesgo, que influye en la capacidad preventiva de las personas, además de ciertos rasgos físicos y sociales en los cuales podríamos encontrar influencia sobre las causas de accidentalidad.

Lo antepuesto confirma la importancia de analizar la accidentalidad en el sector construcción, y realizar un diagnóstico minucioso de las causas que permiten los accidentes de trabajo, “Con el objetivo de que la empresa pueda implementar medidas de prevención y control de la accidentalidad” Mocondino & Ojeda (2012) ellos indican que un lugar de trabajo bien organizada es la traducción de un lugar segura, que basada en la buena planificación, puede dirigir y controlar correctamente los riesgos.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

3.DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación que se aplicó es de enfoque mixto, según lo establece (Hernández, Sampieri & Mendoza. 2008) “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta”, esto permite realizar deducciones producto de toda la información recopilada y entender mejor el problema en estudio.

A través del método mixto, que implica recopilación, estudio y alineación de datos tanto cuantitativos y cualitativos se pretende dar respuesta al problema planteado, enfocado en el personal operativo, por medio de encuestas, análisis de datos y observación participante, de este modo logra integrar la información permitiendo un mayor entendimiento, además de “lograr una perspectiva más amplia y profunda del problema bajo estudio”. (Creswell, 2019)

Por otro lado, el diseño de la investigación es de tipo explicativo

3.2. POBLACIÓN OBJETO

El proceso que hace parte de la investigación es la empresa construcciones Rodrigo Lopera, el cual es objeto de estudio debido a que pertenece al sector construcción donde se presenta mayor índice de accidentalidad.

Para el análisis inicialmente se contaba con una población de 50 empleados con edades que oscilan los 20 a 65 años, con un nivel académico entre analfabetas y otros bachilleres en la parte operativa desempeñándose en entre oficiales y ayudantes de construcción de estrato socio-económico 2 o 3, todos de género masculino y contrato laboral a término fijo.

Estas actividades las desarrollan en turnos variados de 10 horas laborales y esta población objeto lleva aproximadamente 10 años desarrollando las tareas dentro de la empresa, pero debido a la pandemia por causa de la desvinculación laboral solo se realizará el estudio con



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

10 empleados quienes fueron los que quedaron con contrato laboral, por lo tanto, algunas variables de edad y nivel de escolaridad podrán cambiar.

Criterios de inclusión: Se incluyen los trabajadores activos en el contrato de la Universidad Eafit, quienes desempeñan el cargo oficiales y ayudantes de construcción y manifiestan disposición para participar de en la investigación.

Criterios de exclusión: Se excluyen los empleados que al momento de la aplicación del muestreo se encontraban en vacaciones e incapacitados.

3.3. TÉCNICA

La investigación se desarrolla en las siguientes fases:

Tabla 5. Fases de la investigación

<i>Fase</i>	<i>Metodología</i>	<i>Resultado</i>
1. Rastreo Documental	Consulta y búsqueda de información documental afín con el tema de investigación, revisión de las diversas bases de datos e información que permitieron adquirir conocimiento y fortalecer el mismo, logrando así clasificar y seleccionar documentos que sirven como referente en el trabajo de investigación.	Ficha bibliográfica para consolidación del estado del arte y marco teórico.
2. Identificación de fuentes de riesgos	Diseño y aplicación de la encuesta “Perfil sociodemográfico y percepción del riesgo” a los diez empleados de la	Análisis de la encuesta la cual permite la priorización de los peligros dentro de la empresa, observación participante durante el

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

	<p>empresa Construcciones Rodrigo Lopera S.A.S, con el fin de conseguir información asociada a la percepción de las fuentes de riesgo en la empresa.</p> <p>Se realizó la revisión y actualización de la matriz de identificación de peligros (Metodología GTC-45) la cual permite identificar los peligros, evaluar los riesgos y establecer controles con el fin de garantizar lugares de trabajo seguros y adecuados</p>	<p>desarrollo de su actividad laboral.</p> <p>Diseño de matriz de peligros</p>
<p>3. Análisis de situación de accidentalidad y causas de los mismos</p>	<p>Se realizó el análisis de los FURAT y de las investigaciones de los accidentes laborales, con el fin de establecer las causas principales</p>	<p>Análisis de los FURAT gráficas y estadísticas de la causalidad de la accidentalidad</p>
<p>4. Consolidación de las estrategias</p>	<p>A partir del análisis de los resultados obtenidos en las fases anteriores, se establecen las estrategias aplicar dentro de la empresa con el fin de resaltar la importancia del autocuidado y del cumplimiento de las medidas de seguridad para</p>	<p>Diseño y actualización del formato de inspección del lugar de trabajo</p> <p>Diseño de tres plegables sobre los principales peligros y las medidas de prevención</p>



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

prevenir accidentes de
trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

4. PRESUPUESTO

A continuación, se relaciona el consolidado del presupuesto utilizado para el desarrollo del trabajo de grado:



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Tabla 6. Presupuesto

PRESUPUESTO	
Gasto	Costo
Tiempo invertido	\$ 1.680.000
Servicios públicos utilizados	\$ 588.000
Transportes	\$ 150.000
Papelerías	\$ 450.000
Impresiones y copias	\$ 70.000
Total	\$ 2.938.000

Fuente: Elaboración Propia

5. Cronograma

En la siguiente tabla se consolidó la información de las fechas de las fases del trabajo necesarios para el desarrollo del proyecto.

Tabla 7. Cronograma



**ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S**

Cronograma																									
Mes/semanas	Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				
Actividades	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Recolección de datos de la empresa a trabajar	x	x	x																						
Recolección de información					x	x	x	x	x																
Consolidación de estado arte y marco teórico										x	x	x	x	x											
Construcción de las fases del trabajo															x	x	x	x							
Construcción de encuestas																	x	x	x						
Análisis de FURAT e investigaciones de accidentes																				x	x	x			
Aplicación de encuestas																					x	x			
Análisis de resultados de encuestas																						x	x		
Divulgación de resultados																							x	x	x

Fuente: Elaboración Propia



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

5. DIVULGACIÓN

Teniendo en cuenta los resultados de la investigación y en la búsqueda de mejorar la eficacia de las actividades en cada proceso constructivo tomando como base principal la seguridad de los trabajadores y que puedan acatar de manera responsable el cumplimiento de las normas, como estrategia de dicha mejora entregaremos a la empresa Construcciones

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Rodrigo Lopera tres plegables que contenga información enfocada en los riesgos existentes dentro de sus actividades y la prevención de accidentes.

Adicional entregaremos una lista de chequeo pre operacional basada en la ya existente que permita garantizar las condiciones de seguridad al inicio de las actividades, así mismo mencionar que el trabajo estará disponible en el repositorio del Politécnico Gran Colombiano.

7.RESULTADOS

7.1 ENCUESTA PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO

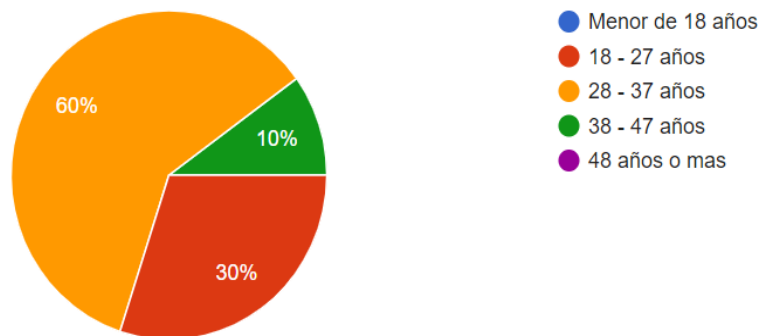
Para la realización de la encuesta se tomó como ejemplo el modelo emitido por Encuesta ISSGA, Condiciones de trabajo en Galicia. La encuesta Perfil sociodemográfico y percepción del riesgo se realizó a 10 empleados de la empresa Construcciones Rodrigo Lopera quienes dan respuesta a la percepción de las diferentes fuentes de riesgo en la empresa, de igual forma

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

se realiza una caracterización de la población con el fin de identificar aspectos relevantes que pueden incidir en el objeto de la investigación.

Con relación a lo anterior se logró identificar que:

Figura 1. Rango de Edad



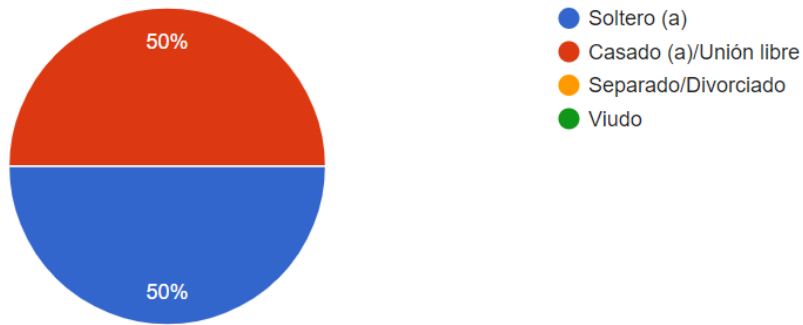
Fuente: Elaboración Propia

De la anterior figura se evidencia, que el 60% de los empleados de la empresa se encuentran dentro del rango de edades de 28 y 37 años, seguido de ello el 30% de los empleados se encuentran en edades entre los 18 a 27 años, y por último el 10% que se encuentra en un rango de edad entre los 38 a 47 años y no se tiene ningún empleado que supere la edad de 48 años.

Figura 2. Estado Civil



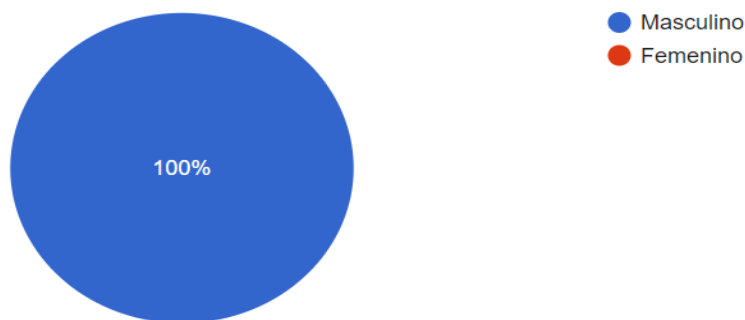
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

Según la figura anterior, se aprecia que el 50% de los trabajadores de la empresa son solteros y el otro 50% de los trabajadores están casados.

Figura 3. Genero



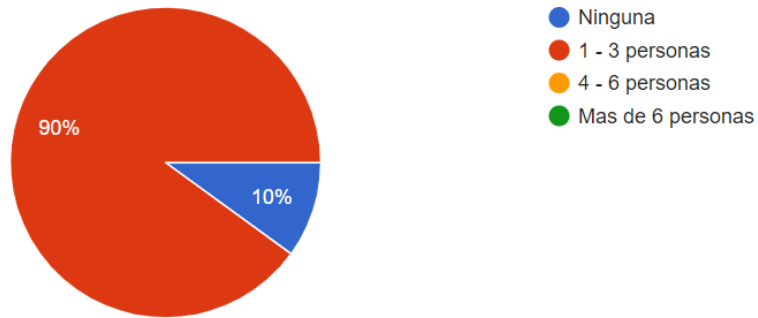
Fuente: Elaboración Propia

De la anterior figura se aprecia que el 100% de los trabajadores de la empresa son de género masculino.

Figura 4. Número de personas a cargo



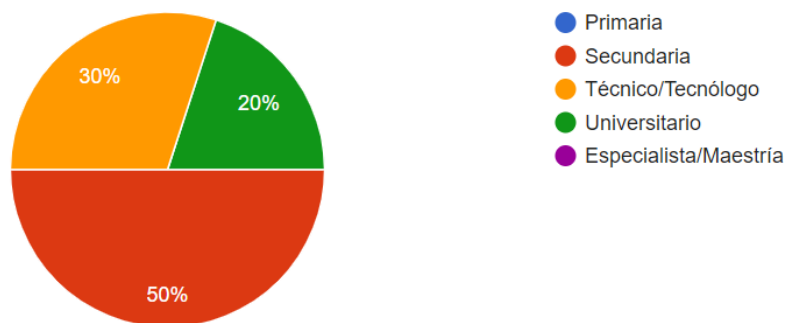
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

De la anterior figura se evidencia, que el 90% de los trabajadores tiene a su cargo entre 1 y 3 personas, y un 10% de los trabajadores de la empresa no tiene a nadie a su cargo.

Figura 5. Nivel de escolaridad



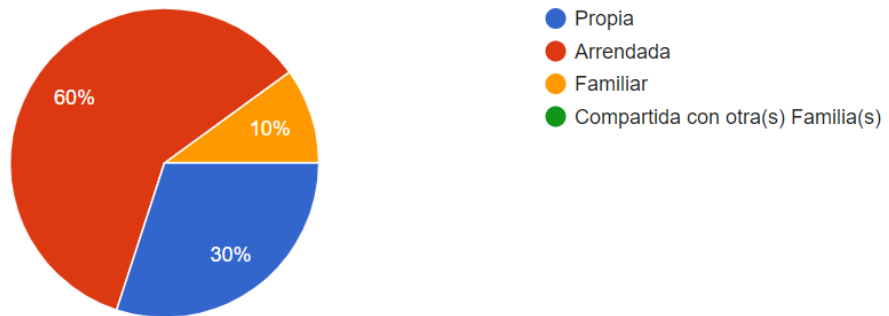
Fuente: Elaboración Propia

Se evidencia que el 50 % de la población culmino sus estudios de secundaria, el 30% ha realizado estudios de nivel técnico y tecnológico, el 20% son universitarios.

Figura 6. Tipo de vivienda



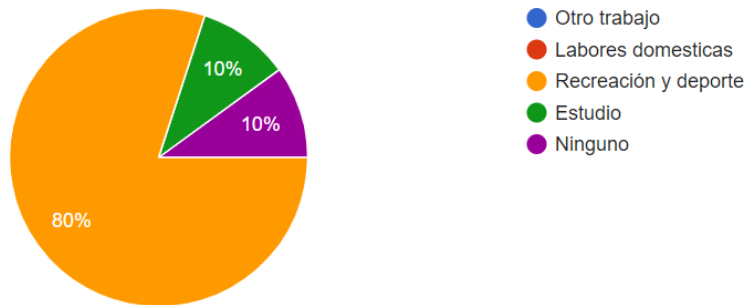
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se evidencia que el 60% de la población trabajadora vive en casa arrendada, el 30% en vivienda propia, el 10% se encuentran en vivienda familiar.

Figura 7. Dedicación del tiempo libre



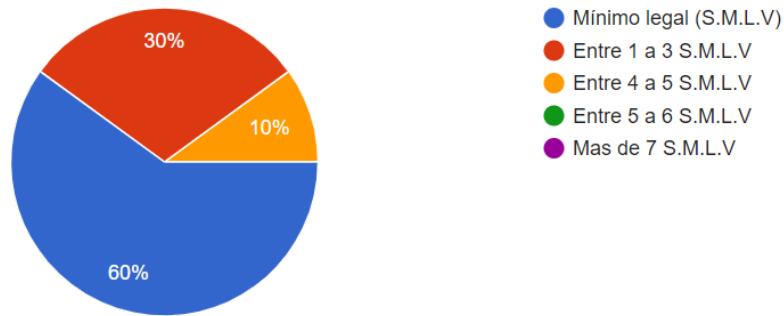
Fuente: Elaboración Propia

Se evidencia que la mayor parte de la población que equivale al 80% usa su tiempo libre en recreación y deporte, el 10% utiliza su tiempo para actividades escolares, otro 10% no realiza ninguna de las actividades mencionadas en su tiempo de ocio.

Figura 8. Ingresos mensuales



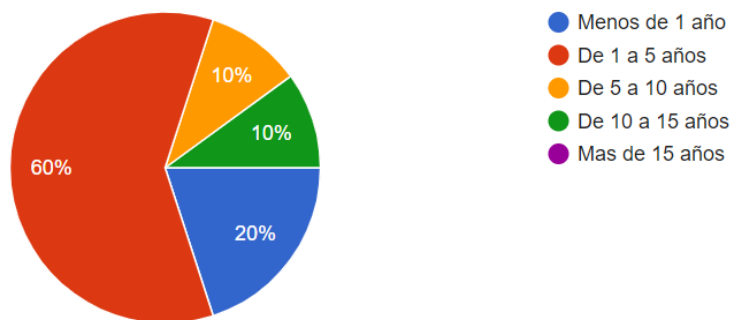
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica anterior se evidencia que el 60% del personal recibe un (S.M.L.V), el 30% de entre 1 a 3 (S.M.L.V), el 10% se encuentra entre 4 a 5 (S.M.L.V).

Figura 9. Tiempo en la empresa



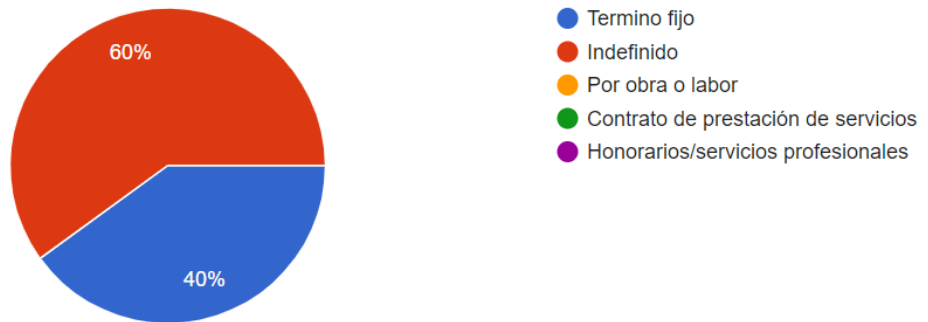
Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se aprecia que el 60% de la población tiene entre 1 a 5 años en la empresa, el 20% se encuentra laborando hace menos de un año, el 10% lleva entre 5 a 10 años en la organización, otro 10% esta con la empresa entre 10 a 15 años.

Figura 10. Tipo de contrato



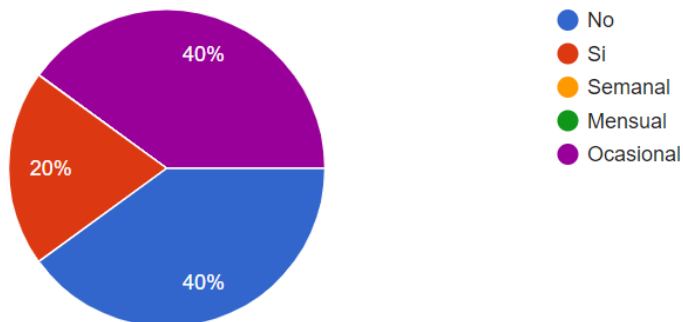
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se aprecia que el 60% de la población tiene contrato a término indefinido, mientras el otro 40% restante se encuentra con contrato a término fijo.

Figura 11. Consumo de bebidas alcohólicas



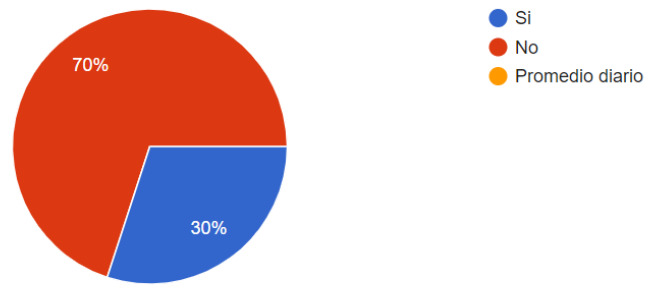
Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se identifica que el 40% de la población no consume bebidas alcohólicas, otro 40% realiza un consumo ocasional, el 20% afirman beber bebidas alcohólicas.

Figura 12. Consumo de tabaco



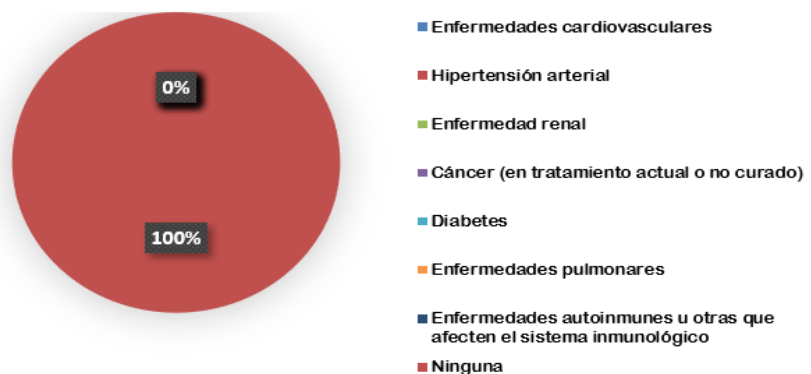
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se evidencia que un 70% de la población no consume tabaco o fuma, otro 30% si fuma.

Figura 13. Enfermedades de riesgo



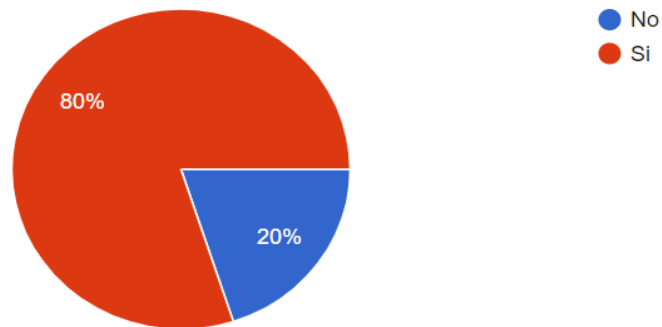
Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se evidencia que el 100% de la población se encuentra en óptimas condiciones de salud, al no padecer ninguna enfermedad de riesgo.

Figura 14. Practica de deporte



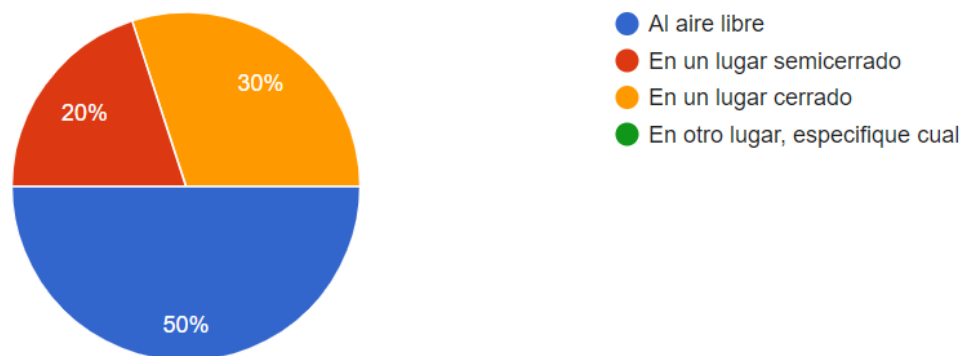
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se refleja que el 80% realiza algún deporte, mientras el 20% restante no realiza ninguno.

Figura 15. Espacio donde realiza la jornada laboral



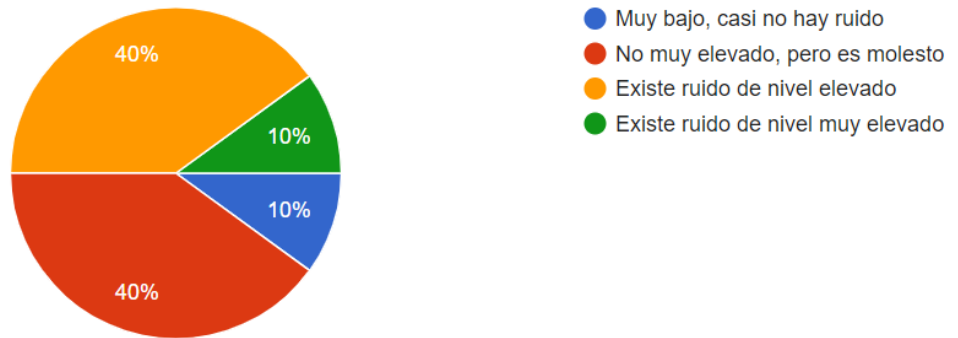
Fuente: Elaboración Propia

En la figura se evidencia que el 50% del personal realiza sus actividades laborales al aire libre, el otro 30% en un lugar cerrado, el 20% en un lugar semicerrado.

Figura 16. Nivel de ruido



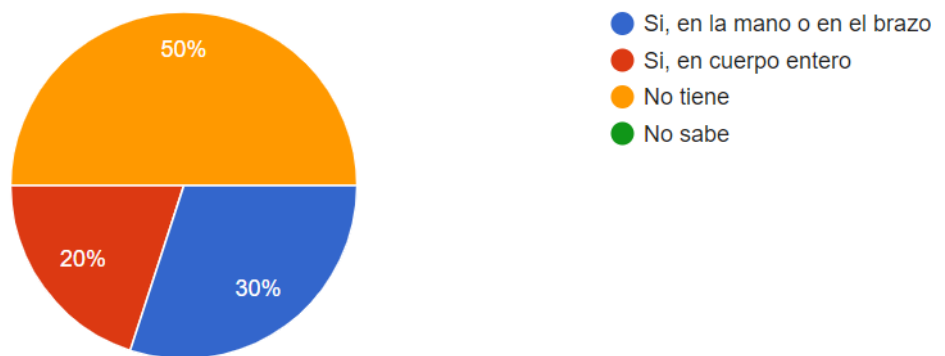
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica anterior se demuestra que el 40% del personal presencia un ruido no muy elevado, pero si molesto, el otro 40% indica que durante la labor existe un ruido de nivel elevado, un 10% manifiesta que el ruido durante su jornada laboral es muy bajo, casi no hay ruido, el otro 10% alude que durante el ejercicio de su tarea existe un ruido de nivel muy elevado.

Figura 17. Vibraciones en la tarea



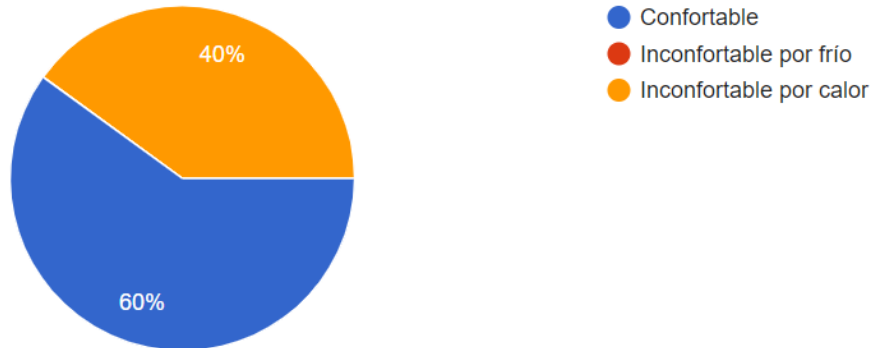
Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se identifica que el 50% del personal no tiene durante sus actividades ocupacional presencia de vibraciones, otro 30% las tiene en la mano o brazo, el otro 20% las presenta en cuerpo entero.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

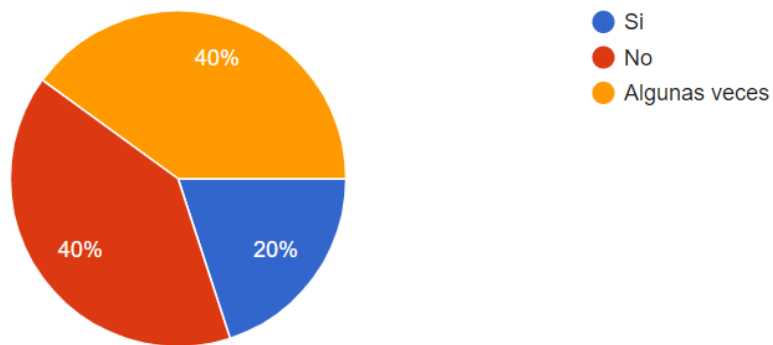
Figura 18. Temperatura del puesto de trabajo



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se identifica que el 60% del personal tiene una temperatura confortable durante sus actividades laborales, un 40% presentan una temperatura inconfortable por calor.

Figura 19. Manejo de químicos



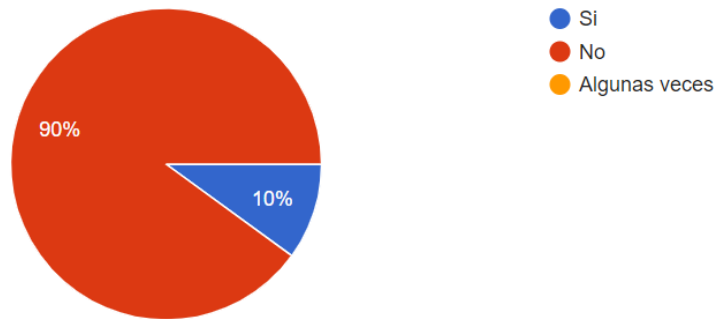
Fuente: Elaboración Propia

En la figura anterior se identifica que el 40% del personal no tiene contacto con químicos durante sus actividades, otro 40% tiene manipulación de químicos solo algunas veces, el 20% si tiene contacto con químicos durante sus tareas laborales.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

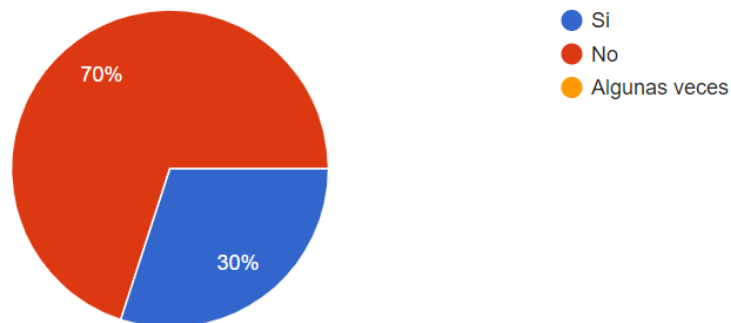
Figura 20. Contacto con biológicos o biosanitarios



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se evidencia que un 90% del personal no tiene contacto con sustancias biológicas o biosanitarias, un 10% si lo tiene.

Figura 21. Exposición al riesgo de alturas



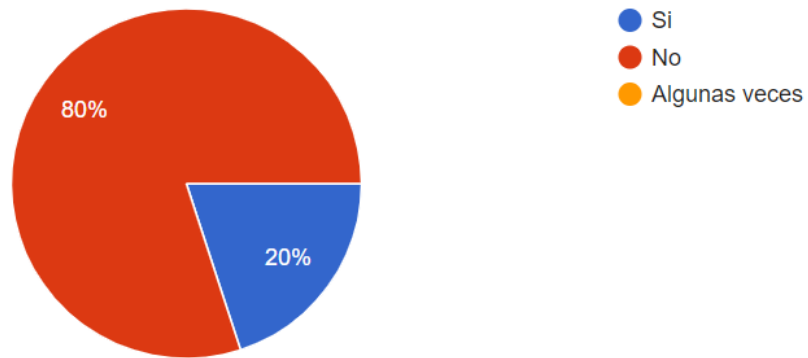
Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se identifica que un 70% se no se encuentra expuesto en la realización de sus tareas al riesgo en altura, el 30% si se encuentra expuesto.

Figura 22. Exposición a espacios confinados



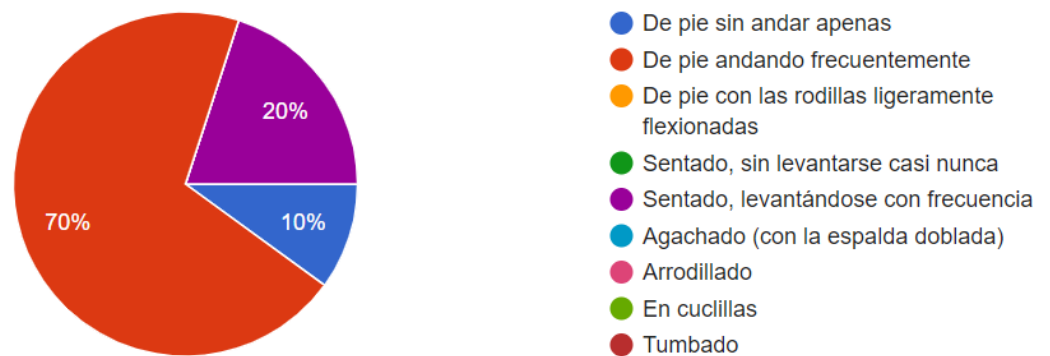
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica anterior se muestra que un 80% se no se encuentra expuesto en la realización de sus tareas en espacios confinados, el 20% si se encuentra expuesto.

Figura 23. Postura habitual de trabajo



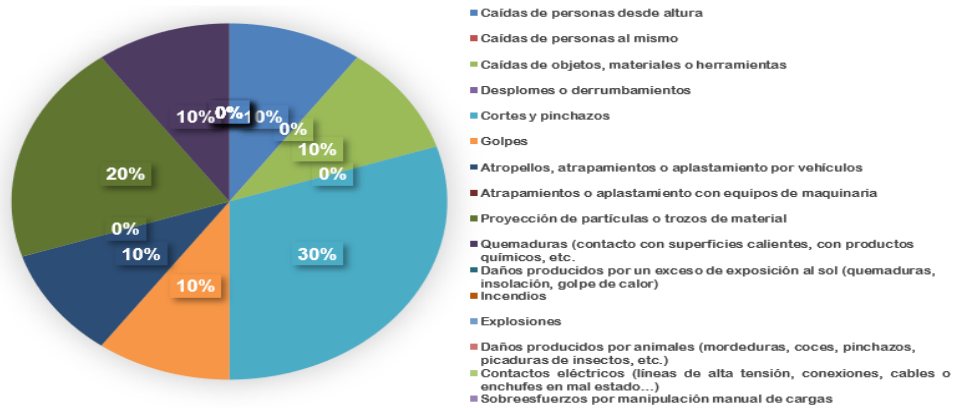
Fuente: Elaboración Propia

En la figura se evidencia que un 70% del personal realiza sus actividades laborales de pie andando frecuentemente, un 20% sentado levantándose con cierta frecuencia, un 10% de pie sin andar poco.

Figura 24. Principales riesgos en el trabajo



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica anterior se identifica que el personal tiene exposición a más de un riesgo en las actividades laborales que realizan identificando que el 30% corresponde a los cortes y pinchazos, el 20% a la proyección de partículas, el 10% al riesgo de caída en alturas, otro 10% equivale a caída de objetos, materiales y herramientas, otro 10% por golpes, un 10% adicional por atropellos, atrapamientos o aplastamiento por vehículos, un 10% a quemaduras por contacto con superficies.

Figura 25. Exposición en el trabajo



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica anterior se evidencia que el 80% equivale a la realización de movimientos repetitivos de manos o brazos, el 20% a levantar o mover cargas pesadas.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

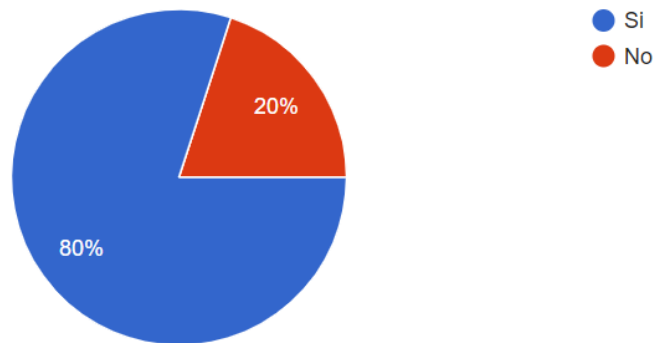
Figura 26. Elementos de protección personal



Fuente: Elaboración Propia

En grafica anterior se muestra que el 50% del personal utiliza principalmente guantes para riesgo mecánico, el 40% calzado de seguridad, el 10% gafas/pantallas para impactos.

Figura 27. Información sobre los riesgos



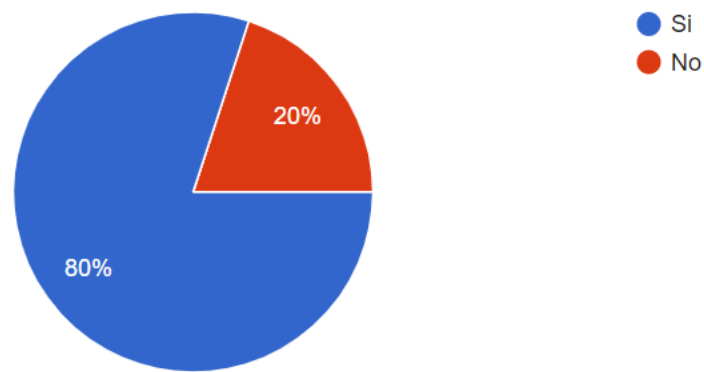
Fuente: Elaboración Propia

En grafica anterior se refleja anterior que un 80% del personal, recibió información sobre los riesgos en su lugar de trabajo y un 20% no recibió información alguna.

Figura 28. Recursos para la prevención



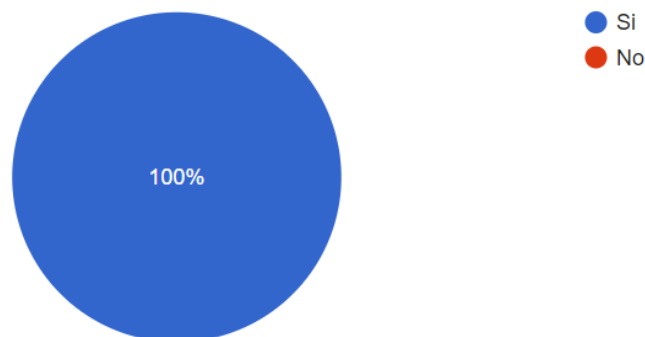
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la gráfica se evidencia que el 80% personal considera que la empresa cuenta con los recursos de prevención necesarios, el 20% considera que no se disponen dichos recursos.

Figura 29. Relación con equipos y herramientas



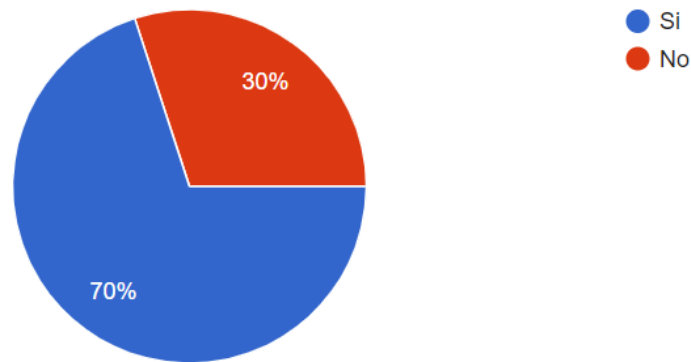
Fuente: Elaboración Propia

En la figura se evidencia que el 100% del personal conoce los equipos y herramientas a utilizar en su labor.

Figura 30. Formación en equipos y herramientas



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



Fuente: Elaboración Propia

En la figura se evidencia que el 70% del personal conoce las herramientas y ha recibido inducción sobre su uso, mientras el 30% no ha recibido formación alguna en el tema.

Una vez realizado el análisis de las encuestas aplicadas se pudo evidenciar, con el fin de lograr las medidas de seguridad y una cultura segura dentro de la empresa el trabajador debe ser consciente del riesgo al que se expone al realizar las tareas diarias y esto es algo que no siempre sucede.

Son diferentes las medidas como se entienden los riesgos pues normalmente forman parte de la información y de la formación que reciben los empleados además esto está ligada fuertemente a la cultura de la empresa y a los valores o creencias que tengan los empleados.

La percepción de seguridad en la empresa Construcciones Rodrigo Lopera muestra un nivel considerable, identificándolo como un ambiente de trabajo seguro donde la mayoría de trabajadores reconocen los riesgos a través del tiempo en la empresa y se enfocan en la reducción de los accidentes al estar formados y enterados de los mismos, esto ha llevado a la empresa a la reducción de accidentes.

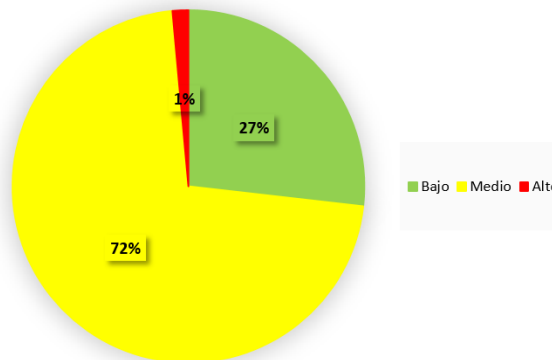
7.2. IPVER (MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE RIESGOS)



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Se realizó el análisis de la Matriz IPVER de la empresa CRL (Construcciones Rodrigo Lopera) la cual permitió conocer los peligros asociados a las actividades de la misma, priorizándolos en alto, medio y bajo de manera que se pudiera evidenciar si se ha materializado algún de estos peligros.

Figura 31. Nivel de riesgo



El porcentaje de riesgos evaluados como altos, es del 1%, el nivel de riesgo bajo corresponde al 28% y el nivel medio al 72%, lo que traduce que en la empresa establece una adecuada aplicación de los controles existentes y hace la priorización de los riesgos, que pueden llegar a materializarse.

El tipo de lesión más común en los accidentes presentados refiere heridas y golpes, lesiones que se relaciona con la exposición a peligros biomecánicos y condiciones de seguridad en la categoría de mecánico y locativo y que son particularmente riesgos de clasificación baja dentro de la matriz de peligros de la empresa CRL (Construcciones Rodrigo Lopera). Por lo tanto, se puede evidenciar que no hay una materialización de riesgos categorizados en medio y alto que normalmente por ser sector construcción requiere de una gran variedad en las tareas con múltiples características y situaciones de riesgo.

Asimismo, se puede evidenciar la buena gestión que ha venido desarrollando la empresa en gestión de la seguridad industrial, pues está directamente relacionado con el impacto de las buenas prácticas que impulsa una cultura en seguridad.

7.3. ANÁLISIS DE LOS FURAT



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Se realizó el análisis de los FURAT de los accidentes ocurridos entre el año 2016 y el año 2019, dentro de este periodo se presentaron 14 accidentes de trabajo, con el análisis se busca identificar los tipos de lesión, agente del accidente y mecanismos o forma del accidente y las causas principales.

A continuación, se relacionan los accidentes ocurridos por año:

- Año 2016 se presentaron 6 accidentes de trabajo
- Año 2017 se presentaron 3 accidentes de trabajo
- Año 2018 se presentaron 3 accidentes de trabajo
- Año 2019 se presentaron 2 accidentes de trabajo

Tabla 8. Tipo de Lesión

TIPO DE LESIÓN	CANTIDAD
Trauma interno	1
Golpe contusión o aplastamiento	4
Herida	4
Trauma superficial	1
Torcedura o esguince, desgarro muscular	2
Conmoción o trauma interno	3

Fuente: Análisis de FURAT Empresa Rodrigo Lopera, años 2016 a 2019

De la anterior tabla se evidencia que entre el periodo 2016 al 2019 la accidentalidad generó golpes, contusiones, aplastamientos y heridas con 4 casos respectivamente, en este periodo también se presentaron 3 eventos por conmoción o trauma interno, seguidamente hubo 2 casos por torcedura o esguince, desgarro muscular y para el trauma interno específico y trauma superficial 1 caso en cada tipo de lesión.

Tabla 9. Agente del accidente



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

AGENTE DEL ACCIDENTE	CANTIDAD
Herramientas, implementos o utensilios	4
Materiales o sustancias	3
Ambiente de trabajo (incluye superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados, en el exterior, interior o subterráneos)	5
Máquinas y/o equipos	2
Otros agentes no clasificados	1

Fuente: Análisis de FURAT Empresa Rodrigo Lopera, años 2016 a 2019

De la anterior tabla se evidencia que se presentaron 5 accidentes en donde el agente fue el ambiente de trabajo en el que se incluyen: “superficies de tránsito y de trabajo, muebles, tejados, en el exterior, interior o subterráneos, las herramientas, implementos o utensilios” (NTC 3701.1995) generaron 4 accidentes durante el periodo evaluado, los materiales o sustancias representaron 3 accidentes, las máquinas y/o equipos representaron 2 accidentes y otros agentes no clasificados por falta de datos materializaron 1 accidente laboral.

Tabla 10. Mecanismo del accidente

MECANISMOS O FORMA DEL ACCIDENTE	CANTIDAD
Caída de objetos	2
Caída de personas (caída a nivel)	3
Pisadas, choques o golpes	2
Exposición o contacto con objetos corto punzantes	5
Sobreesfuerzo, esfuerzo excesivo o falso movimiento	1
Caída de personas (caída a diferente nivel)	1

Fuente: Análisis de FURAT Empresa Rodrigo Lopera, años 2016 a 2019

La anterior tabla evidencia que el mecanismo más frecuente de accidentalidad laboral comprendido entre el periodo 2016 al 2019 corresponde a la exposición o contacto con objetos cortopunzantes, seguido de ello, la caída de persona al mismo nivel representa 3

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

accidentes de trabajo, la caída de objetos y las pisadas, choques o golpes se materializaron con 2 eventos respectivamente, el sobreesfuerzo, esfuerzo excesivo o falso movimiento y caída de personas (caída a diferente nivel), generaron 1 accidente en cada caso.

8. Estrategias

Una vez analizados los diferentes aspectos del proyecto y según los resultados obtenidos se definieron dos estrategias que permitan mitigar el impacto de los accidentes laborales, para



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

la empresa CRL (Construcciones Rodrigo Lopera), de los de los cuales se plantean los siguientes:

Entrega de lista de chequeo, donde se realizaron ajustes a la lista de chequeo que tenía la organización, con el fin de ser aplicada antes de los trabajos de manera que se refuercen los riesgos y las medidas de seguridad de los mismo, de modo que se pueda seguir contribuyendo a la disminución de los accidentes y el que el trabajo se realice en un entorno seguro.

Entrega de tres plegables informativos con diferente información:

1. Peligros y controles
2. Manejo de accidentes e incidentes
3. Medidas de prevención en el lugar de trabajo.

Estos plegables serán publicados y comunicados a los trabajadores como parte de la formación en riesgos.

CONCLUSIONES

Como se ha expresado de manera repetitiva a lo largo del proyecto los accidentes de trabajo que se presentan en este sector, generan una amenaza latente para los trabajadores,



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

debido a que cuando se materializan ocasionan daños a la empresa y a la integridad física y psicológica de los trabajadores, aumentan el ausentismo laboral, y baja los niveles de producción.

Por medio de esta investigación se pudo conocer que los accidentes materializados pertenecen a los peligros clasificados en riesgo bajo identificados en la matriz de peligros, tales como: trabajos en alturas inferior a 1.50 mts, biomecánicos, condiciones de seguridad, es por ello que las severidades son mínimas pues el tiempo de las de las incapacidad fue muy bajo para el periodo estudiado, pues reflejaron que a pesar de la frecuencia se han ido disminuyendo a través de los años estos eventos.

Se evidenció además después de revisadas las investigaciones de los accidentes presentados en el periodo que las causas de los mismos, apuntan a actos su estándar debido a que todas las acciones fueron producto de descuidos de los trabajadores o de no percatarse de situaciones inseguras que facilitaron la ocurrencia de los accidentes de trabajo.

Fue posible detectar que los accidentes presentados en dicho periodo se dieron en trabajadores que cuentan con un nivel primario de escolaridad, que la mayoría conviven en unión libre y que se desempeñan en los cargos de ayudante, factores culturales que influyen fuertemente en las percepciones hacia el riesgo y el peligro

Se evidencia que un gran porcentaje de los trabajadores de la empresa han recibido formación e información sobre los riesgos que pueden afectar su salud, sin embargo, se debe garantizar que el 100% de los trabajadores de la empresa estén informados sobre los riesgos que pueden afectar su salud.

Adicional se pudo identificar que la empresa ha venido desarrollando diferentes estrategias que permitan crear un ambiente seguro, permitiendo así lograr disminuir de forma paulatina los accidentes, medidos a través de los indicadores de la seguridad.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

RECOMENDACIONES

A pesar de que se percibe un alto grado de confianza entre los trabajadores para tratar los temas de seguridad y que además desde la alta dirección estos temas son atendidos, se ve la necesidad de reforzar los mecanismos de comunicación de los riesgos para que fluyan de manera positiva y eficaz, esta sería la manera más eficiente que los trabajadores reporten



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

oportunamente los peligros y así en la práctica se cuente con más incidentes que permitan la no materialización de accidentes.

Se reconoce que la empresa ha logrado controlar las causas de estos accidentes reportados, pero se percibe que a veces existe dificultad para la corregir aquellas desviaciones y la ejecución de las medidas de control, y es más débil cuando son medidas de precaución por ello la empresa debe asegurarse que las lecciones aprendidas se orienten desde la parte administrativa y que lleguen a todos los niveles de la organización, y se recomienda que se enfoquen en el estudio de las buenas practicas que son las que al final generan resultados excelentes.

Existe una muy buena percepción en cuanto a cantidad y calidad con el tema de capacitación. Aunque es importante recalcar que al momento de ejecutarlas se debe tener en cuenta la logística y que sean programadas con tiempo y que se les brinden espacios cómodos y adecuados para la formación pues en el momento que no se presenten estas variables los trabajadores podrán decidir no participar o simplemente participar y no interiorizar el contenido dictado que se verá reflejado en que los trabajadores no aumentan los niveles de conocimientos en materia de salud ocupacional y no desarrollar competencias que los llevara a la mejora de los procesos.

Es notorio que los trabajadores se esfuerzan por la gestión de la seguridad además de la presión por parte del personal siso de la empresa, así mismo se reconoce la inversión que realiza la empresa en materia de seguridad, pero este aspecto debe ser mejorado desde la comunicación, para continuar mejorando el proceso de seguridad de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA

Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el trabajo (2020):

<https://osha.europa.eu/es/publications/management-occupational-health-and-safety-european-workplaces-evidence-second-european/view>



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

A.M.I (2017, 10 marzo) 8 causas de los accidentes de trabajo. AMI. Recuperado de:

<https://blog.amiasistencia.com/causas-accidentes-trabajo/>

Bedoya, E., Severiche, C., Sierra, D., & Osorio, I. (2018). Accidentalidad Laboral en el Sector de la Construcción: el Caso del Distrito de Cartagena de Indias (Colombia), Período 2014-2016. Información tecnológica, 193-200.

Buendía S. (2013), El coordinador en materia de seguridad y salud durante la elaboración del proyecto de obra: pieza angular de la prevención en las obras de construcción. Tesis doctoral. Granada, Facultad de Derecho, Universidad de Granada.

Caminero A, Investigación de accidentes e incidentes Recuperado de:

<http://servicios.educarm.es/templates/portal/ficheros/websDinamicas/27/INVESTIGA...pdf>

Cyta, Ciencia y Técnica Administrativa, Diagrama de Causa y Efecto (2018) Recuperado de:

http://www.cyta.com.ar/biblioteca/bddoc/bdlibros/herramientas_calidad/causaefecto.htm

Colombia, Resolución 1401 de 2007, por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, 14 mayo, 2007, recuperado de:

https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_1401_2007.pdf

Colombia, Decreto 1562 de 2015, por el cual se modifica el sistema general de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional, 11 Julio, 2012 recuperado de:

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Cooper, M. (2010). Safety leadership in construction: A case study. Italian Journal of Occupational Medicine and Ergonomics: Suppl. A Psychology

Cuáles son las principales causas de los accidentes laborales en España. (2020).

<http://www.tocarama.org/causas-accidentes-laborales-espana/>

Chinchilla, S. (2002), «Salud y Seguridad en el trabajo,». [En línea]. Disponible

en: <http://books.google.com.co/books?id=Y35TDM74KmUC&printsec=frontcover&>



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false. [Consultado: 7 Septiembre 2020].

Dos Santos, C., Vidal, M., Cosenza, C., Dos Santos, A. & De Carvalho, P. (2014). Safety culture assessment: A fuzzy model for improving safety performance in a radioactive installation. *Progress in Nuclear Energy*

European Agency for Safety and Health at Work. (2018). Management of occupational health and safety in European workplaces — evidence from the Second European Survey of Enterprises on New and Emerging Risks (ESENER-2) [Ebook] (2nd ed., p. 1). Bilbao. Retrieved from

Fasecolda, 2011. RL datos riesgos laborales, Colombia. Recuperado de <https://sistemas.fasecolda.com/rldatos/Reportes/xClaseGrupoActividad.aspx>

Finol Muñoz, A., Rivero Colina, J., Domínguez Fernández, J., Pomares, M., Ortega Martín, G., & Márquez Rodríguez, E. (2017). Trabajos de altura. Cuando un arnés sostiene la vida. *Medicina y Seguridad del Trabajo.*, 85-90.

Frazier, C., Ludwig, T., Whitaker, B. & Roberts, D. (2013). A hierarchical factor analysis of a safety culture survey. *Journal of Safety Research*

Fundación Laboral de la construcción (2019) Sólo el 9% de los trabajadores de la construcción son mujeres, según los últimos datos de la EPA, Colombia. Recuperado de <https://www.fundacionlaboral.org/actualidad/noticias/sector/solo-el-9-de-los-trabajadores-de-la-construccion-son-mujeres-segun-los-ultimos-datos-de-la-epa#:~:text=En%20este%20sentido%2C%20los%20hombres,8%25%20que%20dese,mpe%C3%B1an%20las%20mujeres.>

Ginarte (2014) 8 accidentes en obras de construcción que resultan en lesiones, Estados Unidos. Recuperado de <https://www.ginarte.com/es/blog/los-8-accidentes-en-obras-de-construccion-comunes-que-producen-lesiones/>



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

- González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016). Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en dos proyectos de construcción. *Revista ingeniería de construcción.*, 05-16.
- Instituto sindical de trabajo, ambiente y salud, Madrid. Recuperado de <https://istas.net/salud-laboral/actividades-preventivas/investigacion-de-accidentes-de-trabajo/el-metodo-arbol-de#:~:text=%C3%A1rbol%20de%20causas,El%20m%C3%A9todo%20%C3%A1rbol%20de%20causas,objetivo%20de%20prevenir%20futuros%20accidentes>
- Instituto sindical de trabajo, ambiente y salud, Madrid. Recuperado de <https://istas.net/salud-laboral/actividades-preventivas/investigacion-de-accidentes-de-trabajo>
- López-González, L., López-Ochoa, L., Zamalloa-Madariaga, L., & Sáenz-Díez, F. (2012). La seguridad en el sector de la construcción desde la perspectiva de los proyectista riojanos. *XVI Congreso Internacional de Ingeniería de Proyectos*. Valencia, Spain
- Martínez Oropesa, C., & Montero Martínez, R. (2015). La cultura de la seguridad en una empresa constructora: evaluación e interpretación de sus resultados. *Salud de los trabajadores*, 115-126.
- Martínez Paéz, J. (2016). Condiciones de trabajo en sector de la construcción: una revisión de la literatura en el período comprendido del 2000 al 2015.
- Mejía S. y Páez K. (2011), Gestión de riesgos seguridad industrial y salud ocupacional en la construcción de plataformas petroleras. Tesis. Bucaramanga, Facultad de Ingeniería Civil, Universidad Pontificia Bolivariana.
- Ministerio del trabajo (2019) Sector de la construcción aporta el 7% del total de los ocupados del país: Ministra Alicia Arango. Colombia. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/prensa/comunicados/2019/agosto/sector-de-la-construccion-aporta-el-7-del-total-de-los-ocupados-del-pais-ministra-alicia-arango>
- Mocondino J., Ojeda A. (2012), «Prevención de los accidentes en el sector de la construcción». [En línea]. Recuperado de:

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

<http://es.scribd.com/doc/133465455/Prevencion-de-Los-Accidentes-en-El-Sector-de-La-Construccion>.

Morrow, S., Koves, K. & Barnes, V. (2014). Exploring the Relationship Between Safety Culture and Safety Performance in U.S. Nuclear Power Operations. *Safety Science*,

Nadhim, E.A., Hon, C., Xia, B., Stewart, I., y Fang, D. Falls from Height in the Construction Industry: A Critical Review of the Scientific Literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(7), 638 (2016)

Norma Técnica Colombiana- NTC 3701, Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del Trabajo y Enfermedades Profesionales. 15 Marzo, 1995

OIT. Análisis de causa raíz: el diagrama de espina de pescado. Recuperado de <http://managing-ils-reporting.itcilo.org/es/herramientas/analisis-de-causa-raiz-el-diagrama-de-espina-de-pescado>

Progressalean (2015) 5 Porqués, Análisis de la causa raíz de los problemas, Valencia, España. Recuperado de <https://www.progressalean.com/5-porques-analisis-de-la-causa-raiz-de-los-problemas/#:~:text=La%20t%C3%A9cnica%20de%20los%205,de%20sus%20metodolog%C3%ADas%20de%20fabricaci%C3%B3n>.

Rodríguez J. (2014), Factores de riesgo en seguridad y salud en la construcción de edificios y propuesta para minimizarlos. Tesis. Guatemala, Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., Lucio, P. B (2004). Metodología de la investigación (Vol. 6). México, DF: McGraw-Hill.

Sarrate C. (2016), Metodología y técnicas analíticas para la investigación de los accidentes de trabajo. Recuperado de <https://www.diba.cat/documents/467843/96195101/manual-investigacion-accidentes-irsst-2016.pdf/256dbe78-6cdb-4f1d-ac3f-c3cb04aa1d55>

Solís, R. (2017). Cien meses de accidentes en la construcción en el sureste de México. *Revista ingeniería de construcción*, 195-204.

Urrego, Wilfredo. (2013) Cartilla de Salud Ocupacional No. 5. SENA.



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA
CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Anexo a. glosario



ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

- **Accidente de trabajo:** Suceso producido por causas directas o indirectas relacionadas con la actividad laboral realizada, o por órdenes impartidas por el empleador, que pueden generar lesiones o impedir el desarrollo funcional del individuo, así como su muerte; las lesiones sufridas durante el transporte desde y hacia los lugares de trabajo o domicilios, puede también considerarse accidente laboral, así como el ocurrido durante labores sindicales, para las cuales el trabajador se encuentra autorizado, así mismo el accidente de trabajo puede considerarse de tal modo, cuando sucede durante la participación o ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales establecidas por parte de la empresa. (ley 1562 de 2012).
 - **Accidente grave:** Aquel que puede generar lesiones importantes como amputaciones o compromiso de huesos largos del cuerpo humano, puede considerarse de tipo grave en el que se sufren lesiones craneoencefálicas, quemaduras de segundo y tercer grado o en el que se compromete el campo visual y/o auditivo.
 - **Incidente de trabajo:** suceso que se genera durante el desarrollo de actividades laborales o en relación con las mismas, en la que se compromete el individuo y/o las instalaciones, sin embargo, la magnitud del daño no es materializada.
 - **Investigación de accidente:** método que permite definir las razones que propiciaron la ocurrencia de un accidente laboral, permitiendo establecer a partir de diferentes estrategias la no ocurrencia de eventos similares.
 - **Condición de trabajo:** aquellas que se presentan en los sitios de trabajo, que están directamente relacionadas con la tarea.
 - **Causas básicas:** aquellas que no se identifican al momento de ocurrencia de un accidente de trabajo, que pueden identificarse a través de las causas inmediatas y se clasifican en factores personal y factores del trabajo.
-
-

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

- Factores personales: son el conjunto de variables intrínsecas que pueden afectar el desarrollo del individuo y su a vez relacionarse con la ocurrencia de un accidente de trabajo.
 - Factores del trabajo: son aquellas que pueden relacionarse con el entorno en el que el individuo desempeña sus tareas laborales que pueden desencadenar un accidente laboral.
 - Causas inmediatas: situaciones que acontecen al momento de la ocurrencia del accidente de trabajo, regularmente pueden ser observadas, se clasifican en condiciones subestándares o actos inseguros
 - Condición insegura: evento o situación que se encuentra en el sitio del trabajo, que no fue controlada y que puede suscitar la ocurrencia de eventos adversos.
 - Acto inseguro: acción realizada por un trabajador en la realización de su actividad laboral, que puede desencadenar un accidente.
 - Riesgo: exposición o probabilidad a que sucedan situaciones peligrosas, en la que se sufran daños.
 - Peligro: fuente o situación que tiene la capacidad de generar lesiones o daños al individuo o a la propiedad respectivamente.
 - Lugar de trabajo: Espacio donde se realizan las actividades laborales.
 - Medida(s) de control: actividades desarrolladas, para mitigar el impacto de los accidentes.
-
-

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Anexo b. carta de autorización

Rodrigo Lopera

23 de octubre de 2020

Medellín, Antioquia.

Cordial Saludo,

Por medio de la presente nos dirigimos a usted los estudiantes, Alba Stefany Gonzalez Jimenez Código 1411980678 y Tatiana Asprilla Franco Código 1721021419, vinculadas actualmente en la Universidad Politécnico Grancolombiano, en el programa de Profesional en seguridad y salud laboral, el motivo de esta es la solicitud de permiso para desarrollar nuestro trabajo de grado dentro de su empresa la cual es liderada por Samith Anaya responsable del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.

La investigación que pretendemos realizar es "ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S" donde la población objeto son los empleados pertenecientes al contrato de EAFIT.

Esperamos poder contar con su apoyo en esta etapa tan crucial para nosotros, quedamos atentas, gracias.

TATIANA ASPRILLA

Nombre de quien solicita
TATIANA ASPRILLA FRANCO
1037577731
Tatyasprilla@hotmail.com
3043860653

Rodrigo Lopera

Nombre de quien Autoriza en la empresa
RODRIGO LOPERA

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Anexo c. Encuesta

Para la realización de la encuesta se usó como modelo la encuesta de condiciones de trabajo en Galicia, realizada por el Instituto Gallego de Seguridad e Saúde Laboral recuperada de: <https://libraria.xunta.gal/sites/default/files/documents/11-0440.pdf>

ENCUESTA PERFIL SOCIODEMOGRAFICO Y PERCEPCION DEL RIESGO					
De acuerdo a la Ley 1581 del 2012 y Decreto 1377 del 2013, le informamos que los datos solicitados en el momento de realizar la encuesta tienen como finalidad propender por la salud y bienestar de las personas de la empresa Construcciones Rodrigo Lopera.					
1. RANGO DE EDAD					
Menor de 18 años	18 - 27 años	28 - 37 años	38 - 47 años	48 años o mas	
2. ESTADO CIVIL					
Soltero	Casado/Unión libre	Separado/divorciado	Viudo		
3. GENERO					
Masculino		Femenino			
4. NÚMERO DE PERSONAS A CARGO					
Ninguna	1- 3 personas	4 – 6 personas	Más de 6 personas		
5. NIVEL DE ESCOLARIDAD					
Primaria	Secundaria	Técnico/Tecnólogo	Universitario	Especialista/Maestría	
6. TIPO DE VIVIENDA					
Propia	Arrendada	Familiar	Compartida		
7. USO DEL TIEMPO LIBRE					
Otro trabajo	Labores domesticas	Recreación y deporte	Estudio	Ninguno	
8. PROMEDIO DE INGRESOS (S.M.L.)					
Mínimo Legal (S.M.L.V)	Entre 1 a 3 S.M.L.V	Entre 4 a 5 S.M.L.V	Entre 5 y 6 S.M.L.V	Más de 7 S.M.L.V	
9. ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA					
Menos De 1 año	De 1 a 5 años	De 5 a 10 años	De 10 a 15 años	Más de 15 años	
10. TIPO DE CONTRATACIÓN					
A término fijo	Indefinido	Por obra labor	Prestación de servicios	Honorarios/servicios profesionales	
11. CONSUME BEBIDAS ALCOHOLICAS					
No	Si	Semanal	Mensual	Quincenal	Ocasional
12. FUMA					
Si		No	Promedio diario		
13. SUFRE DE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES					
Enfermedades cardiovasculares					
Hipertensión arterial					
Enfermedad renal					
Cáncer (en tratamiento actual o no curado)					
Diabetes					
Enfermedades pulmonares					
Enfermedades autoinmunes u otras que afecten el sistema inmunológico					
Ninguna					
14. PRACTICA ALGÚN DEPORTE					
Si		No			
15. DONDE REALIZA SU TRABAJO HABITUAL LA MAYOR PARTE DE LA JORNADA					
Al aire libre	En un lugar semicerrado	En un lugar cerrado	En otro lugar, especifique cual		
16. EL NIVEL DE RUIDO EN SU PUESTO DE TRABAJO ES					
Muy bajo, casi no hay ruido	No muy elevado, pero es molesto	Existe de ruido de nivel elevado	Existe de ruido de nivel elevado		

**ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA
EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S**

17. ¿TIENE USTED VIBRACIONES PRODUCIDAS POR HERRAMIENTAS MANUALES, MÁQUINAS, VEHÍCULOS, ¿EN SU PUESTO DE TRABAJO?			
Si, en la mano o en el brazo	Si, en cuerpo entero	No	No Sabe
18. ¿CÓMO CONSIDERA LA TEMPERATURA DE SU PUESTO DE TRABAJO?			
Confortable	Inconfortable por frio	Inconfortable por calor	
19. EN SU PUESTO DE TRABAJO MANIPULA SUSTANCIAS QUIMICAS			
Si	No	Algunas veces	
20. ¿EN SU TRABAJO, ¿MANEJA O TIENE CONTACTO DIRECTO CON MATERIALES QUE PUEDAN SER INFECCIOSOS, TALES COMO DESPOJOS, FLUIDOS CORPORALES, MATERIALES DE LABORATORIO, ANIMALES?			
Si	No	Algunas veces	
21. EN SU TRABAJO ESTÁ EXPUESTO AL RIESGO DE ALTURAS			
Si	No	Algunas veces	
22. EN SU TRABAJO ESTÁ EXPUESTO AL RIESGO DE ALTURAS			
Si	No	Algunas veces	
23. SUFRE DE ALGUNA DE LAS SIGUIENTES ENFERMEDADES			
De pie sin andar apenas			
De pie andando frecuentemente			
De pie con las rodillas ligeramente flexionadas			
Sentado, sin levantarse casi nunca			
Sentado, levantándose con frecuencia			
Agachado (con la espalda doblada)			
Arrodillado			
En cuclillas			
Tumbado			
24. CUÁLES SON LOS PRINCIPALES RIESGOS DE ACCIDENTE QUE EXISTEN EN EL DESARROLLO DE SU TRABAJO			
Caídas de personas desde altura			
Caídas de personas al mismo nivel			
Caídas de objetos, materiales o herramientas			
Desplomes o derrumbamientos			
Cortes y pinchazos			
Golpes			
Atropellos, atrapamientos o aplastamiento por vehículos			
Atrapamientos o aplastamiento con equipos de maquinaria			
Proyección de partículas o trozos de material			
Quemaduras (contacto con superficies calientes, con productos químicos, etc.)			
Daños producidos por un exceso de exposición al sol (quemaduras, insolación, golpe de calor)			
Daños producidos por animales (mordeduras, coces, pinchazos, picaduras de insectos, etc.)			
Incendios			
Explosiones			
Contactos eléctricos (líneas de alta tensión, conexiones, cables o enchufes en mal estado...)			
Sobreesfuerzos por manipulación manual de cargas			
25. DE LA SIGUIENTE ESCALA, INDIQUE EN QUE MEDIDA ESTA EXPUESTO USTED EN SU LUGAR DE TRABAJO			
Adoptar posturas dolorosas o fatigantes (agachado, en cuclillas, arrodillado...)			
Levantar o mover personas			
Levantar o mover cargas pesadas			

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Realizar una fuerza importante	
Mantener una misma postura	
Realizar movimientos repetitivos de manos o brazos	
Disponer de muy poco espacio para trabajar con comodidad	
Tener que alcanzar herramientas, elementos u objetos de trabajo situados muy altos o muy bajos, o que obliguen a estirar mucho el brazo	
Trabajar en zonas de muy difícil acceso para las manos	
Disponer de una silla de trabajo muy incómoda	
Iluminación inadecuada para el trabajo que realiza	
Trabajar sobre superficies inestables o irregulares	
26. LA EMPRESA CUENTA CON RECURSOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	
Si	No
27. ¿QUÉ EQUIPO O EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL SON OBLIGATORIOS PARA SU TRABAJO?	
Guantes (frente al riesgo mecánico)	
Calzado (frente al riesgo mecánico)	
Casco normal	
Gafas/pantallas (frente a impactos)	
Guantes (frente a agresivos químicos)	
Pantallas/gafas (frente a agresivos químicos)	
Botas, ropa y otros (frente al riesgo químico)	
Guantes/calzado aislante (frente al riesgo eléctrico)	
Protectores auditivos	
Protección frente al riesgo térmico	
Equipos y dispositivos anti caídas	
Protección frente a radiaciones	
28. ¿RECIBÍ FORMACIÓN O INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA SU SALUD Y SEGURIDAD RELACIONADOS CON SU TRABAJO, INDUCCIÓN O REINDUCCIÓN EN EL CARGO?	
Si	No
29. ¿CONOCE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS QUE DEBE UTILIZAR EN CADA ACTIVIDAD?	
Si	No
30. ¿RECIBÍ FORMACIÓN SOBRE EL USO DE LAS HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES?	
Si	No
Autorizo de manera libre y voluntaria a Construcciones Rodrigo Lopera para recopilar, utilizar, transferir, almacenar, consultar, procesar y en general a dar tratamiento a la información en la presente encuesta, de conformidad con lo dispuesto en la ley 1581 de 2012 y el Decreto Reglamentario 1377 de 2013, cuya información tiene como finalidad propender por la salud y bienestar de las personas de la empresa Construcciones Rodrigo Lopera.	
Si	No

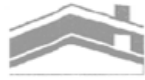
ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Anexo d. IPVER (Matriz de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos)

Identificación del Peligro	Evento	Actividad	Tarea	Identificación del Peligro	Descripción del Peligro	Consecuencias	Medidas de Control	Valoración del Peligro	Valoración del Riesgo	Medidas de Control	Valoración del Peligro	Valoración del Riesgo	Medidas de Control	Valoración del Peligro	Valoración del Riesgo	Medidas de Control	Valoración del Peligro	Valoración del Riesgo
M-01	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	M-01	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-02	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	M-02	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-03	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	M-03	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-04	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	M-04	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-05	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	M-05	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-06	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	M-06	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
M-07	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	M-07	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	Resistencia de Estructura	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA
EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

Anexo e. lista de chequeo preoperacional



CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S.

Construimos Bienestar y Progreso para el País

Rodrigo Lopera
Nit 900.475.765-9

LISTA DE CHEQUEO PREOPERACIONAL EN FRENTE DE TRABAJO



OBRA	
FECHA	
RESPONSABLE	
ACTIVIDAD A REALIZAR	

ASPECTO A EVALUAR	CUMPLE			OBSERVACIONES
	SI	NO	N/A	
RIESGOS Y PELIGROS				
Se identifican los riesgos de la actividad a ejecutar.				
Conoce las medidas de seguridad a seguir para evitar que los riesgos se materialicen				
Se tiene conocimiento del protocolo de reporte de incidentes o accidentes.				
Tiene claro los EPP a utilizar según la actividad a ejecutar				
Se cuenta con archivo de personal en obra y planilla con fecha de ingreso				
Delimitación de áreas de trabajo, utilizando cinta reflectiva o de seguridad.				
INSTALACION ELECTRICA				
Los tableros se encuentran señalizados de acuerdo al voltaje, están organizados evitando un corto circuito y evitando contacto con el agua.				
Las instalaciones eléctricas se encuentran por encima de la zona de circulación.				
Los cables de energía se encuentran con su respectivo recubrimiento aislante, impidiendo un corto en las instalaciones.				
Los cables de los equipos utilizados en la actividad se encuentran sin empalmes y en buen estado.				
Las instalaciones eléctricas, se encuentran por encima de la zona de circulación				
ORDEN Y ASEO				
Se cuenta con los insumos de aseo necesarios en la actividad (escoba, traperas, etc.)				
Se identifican que no existan obstáculos, que puedan generar incidentes o accidentes.				
El área de trabajo, permanece durante y después de la tarea, en óptimas condiciones de higiene.				

CALLE 59ª #67ª-52 INT 101 VALADARES- BELLO TEL.: 451 2752 CEL.: 320 855 2154

construccionesrodrigolopera@hotmail.com

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S.
Construimos Bienestar y Progreso para el País
Rodrigo Lopera
Nit 900.475.765-9

Las herramientas de trabajo se encuentran en buen estado.				
Se hace el almacenamiento adecuado de material excavado.				
ELEMENTOS DE EMERGENCIA				
El extintor es el adecuado, para el tipo de fuego que se pueda presentar.				
Se tienen identificadas las alarmas, rutas y salidas de emergencia.				
CONDICIONES DEL ÁREA DE TRABAJO				
El personal tiene los elementos de protección personal (casco, gafas de seguridad, guantes, calzado de seguridad, uniforme), u otros necesarios en la tarea				
El material excavado este mínimo a un metro de distancia del borde de la excavación.				
La persona que va a realizar la excavación está acompañada.				
VACIADO DE CONCRETO				
La concretadora está en un lugar seguro que impida el volcamiento y riesgo eléctrico.				
La zona de circulación con canes está en buen estado y bien asegurados por donde van a circular los coches con concreto.				
El vaciado de concreto a distinto nivel de la zona de circulación son plataformas, estas tienen pasamanos de seguridad a ambos lados.				
La plataforma de circulación tiene como mínimo dos superficies de apoyo, que generaron estabilidad en el momento de transporte del coche.				
En vaciados a borde de losa, se cuenta con la línea perimetral, la cual indica prohibición del paso (peligro).				
TRABAJO EN ALTURA				
Se cuenta con permiso para trabajos en altura.				
EPP (arnés de cuerpo entero, eslinga, líneas de vida, punto de anclaje)				
Se hace la revisión de (arnés, eslingas, partes metálicas y costuras)				
El transporte interno del hierro dentro de la obra es entre 2 personas con estatura similar y si no es posible la más alta debe ir atrás.				

CALLE 59ª #67ª-52 INT 101 VALADARES- BELLO TEL.: 451 2752 CEL.: 320 855 2154

construccionesrodrigolopera@hotmail.com

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LÓPERA S.A.S

Anexo f. plegables

1. Peligros y controles

¿QUE ES UN RIESGO?

Exposición o probabilidad a que sucedan situaciones peligrosas, que puedan generar afectaciones o daños a los bienes y personas.

¿QUE ES UN PELIGRO?

Fuente o situación que tiene la capacidad de generar lesiones, o daños al individuo o a la propiedad.



RIESGOS Y PELIGROS EN TU LUGAR DE TRABAJO

En tu lugar de trabajo se pueden presentar riesgos y peligros inherentes a la actividad, los cuales pueden representarse de la siguiente manera:

Riesgo Físico

- Ruido alto o de impacto
- Iluminación alta o deficiente
- Temperaturas extremas
- Radiaciones (soldadura, lamparas sin protección, etc.)

Riesgo químico

- Polvos (material particulado)
- Fibras
- Gases y vapores
- Humos
- Productos químicos

Riesgo psicosocial

- Relaciones laborales
- Rotación, descansos
- Condiciones laborales

Riesgo Biomecánico

- Posturas
- Esfuerzos
- Movimientos repetitivos
- Manipulación manual de cargas

Riesgos por condiciones de seguridad

- Mecánico (atrapamientos, proyecciones de fluidos o solidos, golpes)
- Eléctrico (alta o baja tensión)
- Locativo (almacenamiento, pisos irregulares, deficiencia de orden y aseo, caídas de objetos)
- Tecnológicos (fuga, derrame, incendio)
- Accidentes de tránsito
- Público
- Trabajo en altura y espacios confinados

Riesgos por fenomenos naturales

- Sismo
- Terremoto
- Vendaval
- Inundación
- Derrumbe




Control de riesgos y peligros


Recuerda que para prevenir los riesgos y peligros en los lugares de trabajo, es necesario:

- Uso obligatorio de EPP suministrados
- Cumplir estándares y responsabilidades en Seguridad y Salud en el trabajo
- Prever riesgos y peligros
- Mantener el orden y aseo
- Reportar situaciones de riesgo
- Realizar pausas activas
- Reportar incidentes y accidentes
- No realizar mantenimientos a máquinas y/o equipos en movimiento
- Evitar las bromas en el trabajo
- Evitar correr
- Esta prohibido fumar en los lugares de trabajo
- Participar de las actividades definidas en materia de prevención por parte de la empresa.



Autocuidado

Recuerda que cada momento de prevención en tu trabajo, evita un accidente a ti y a tus compañeros.



"Todos somos seguridad"



CONSTRUCCIONES RODRIGO LÓPERA S.A.S

RIESGOS Y PELIGROS

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

2. Manejo de accidentes e incidentes



QUE ES UN INCIDENTE O ACCIDENTE DE TRABAJO

Un accidente de trabajo es un suceso que ocurre repentinamente durante el desarrollo de una actividad laboral o aquella ejecutada bajo ordenes del empleador, podemos encontrar una definición mas amplia en la Res. 1562 de 2012.

Un incidente de trabajo es un evento acaecido al igual que el accidente, durante la actividad laboral, pero no genera daños a las instalaciones o al individuo.

PORQUE OCURREN LOS INCIDENTES O ACCIDENTES DE TRABAJO

El origen de los incidentes o accidentes puede deberse a diferentes causas, algunas son observables y otras no se identifican al momento de su ocurrencia, sin embargo la gran mayoría pueden ser prevenidas.



Algunas de esas causas observables son inmediatas y pueden originarse por condiciones subestandar, las cuales se relacionan propiamente con la actividad asignada;

Pueden tambien derivarse por los actos subestandar que corresponden a las acciones inseguras que realizamos cuando ejecutamos una actividad laboral.



Las causas que regularmente no son observables son causas básicas, que se manifiestan como factores personales y se deben principalmente a aspectos como la falta de capacidad mental o fisiológica, falta de conocimiento, habilidad o motivación.



Otras de las causas que no pueden observarse son las producidas por factores del trabajo, que están relacionadas con el entorno o ambiente de en que se realiza la actividad.



MANEJO DE LOS INCIDENTES O ACCIDENTES

Ante la ocurrencia de un incidente accidente de trabajo debe seguir el siguiente protocolo:

- Reportar inmediatamente al jefe inmediato o Seguridad y Salud en el Trabajo de Construcciones Rodrigo Lopera.
- Recibir la atención prehospitalaria, por parte del brigadista o Seguridad y Salud en el Trabajo de Construcciones Rodrigo Lopera.
- Diligenciar si es posible en ese momento, el formato de reporte de incidentes o accidentes.
- Dar aviso por parte del jefe inmediato o Seguridad y Salud en el Trabajo de Construcciones Rodrigo Lopera, a la ARL.
- Recibir la asistencia medica en hospital o IPS asignada por la ARL.
- Participar de la investigación del incidente y/o accidente laboral.

"Diez gramos de prevención, equivalen a un kilogramo de curación"

Lao Tse

CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S



QUE ES Y COMO SE MANEJAN LOS INCIDENTES O ACCIDENTES LABORALES


3.

ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LOS ACCIDENTES LABORALES EN LA EMPRESA CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

4. Medidas de prevención en el lugar de trabajo.

¿QUE ES LA PREVENCIÓN?

Medida o disposición que se toma de manera anticipada, para evitar que suceda un evento considerado negativo.



¿COMO APLICAMOS LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN?


Las medidas de protección en Construcciones Rodrigo Lopera, se definen a través del diseño y puesta en marcha, del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo y todas las actividades establecidas.

¿QUE TIPOS DE MEDIDAS SE IMPLEMENTAN

- Inspecciones preoperacionales
- Inspecciones a las áreas de herramientas
- Reporte e investigación de incidentes y accidentes
- Reporte y manejo de actos y condiciones inseguras
- Suministro y uso de Elementos de Protección Personal
- Formación y capacitación y inducciones y reinducciones

PORQUE ES NECESARIO TENER MEDIDAS Y CONTROLES

- Evitamos incidentes, accidentes y emergencias
- Salvaguardamos los bienes de la empresa.
- Mantenemos altos índices de seguridad y salud
- Cumplimos con la legislación vigente y aplicable.
- Promovemos una cultura de autocuidado



COMO CONTRIBUYO COMO EMPLEADO A CUMPLIR ESAS MEDIDAS

- Reportando actos y condiciones
- Identificando los riesgos y peligros de mi lugar de trabajo
- Utilizando los EPP
- Ubicándome en posición segura para laborar
- Participando y cumpliendo con lo dispuesto en Seguridad y Salud en el trabajo de mi empresa.

RECUERDA QUE

"Es mejor estar preparados para algo que a lo mejor no va suceder, a que suceda algo para lo cual no estamos preparados"

Anónimo

MEDIDAS DE PREVENCIÓN EN CONSTRUCCIONES RODRIGO LOPERA S.A.S

