

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.



Análisis de accidentalidad en la empresa “Construcciones y Estructuras Parra S.A.S” del
año 2019 al año 2022.

GACHA MEDINA WENDY JOHANA; ID: 865073

MORENO PARRA KATHERIN JULIETH; ID: 814151

PINEDA VELASCO ANDERSON CAMILO; ID:665728

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

RECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA

SEDE / CENTRO TUTORIAL BOGOTÁ D.C. - SEDE PRINCIPAL

PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES,

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2023

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

LA IMPORTANCIA DE CONCIENTIZAR A LOS TRABAJADORES DE OBRA CIVIL FRENTE AL AUTOCUIDADO EN EL AÑO 2023.

GACHA MEDINA WENDY JOHANA; ID: 865073

MORENO PARRA KATHERIN JULIETH; ID: 814151

PINEDA VELASCO ANDERSON CAMILO; ID:665728

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

ASESOR(A):

SALAMANCA RODRÍGUEZ OSCAR DARÍO

DOCENTE UNIVERSITARIO

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

RECTORÍA VIRTUAL Y A DISTANCIA

SEDE / CENTRO TUTORIAL BOGOTÁ D.C. - SEDE PRINCIPAL

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.
PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA EN RIESGOS LABORALES,
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2023

Dedicatoria.

Este trabajo está dedicado a cada una de las personas que hicieron parte de este proyecto, que siempre con su esmero y dedicación permitieron que los logros propuestos fuesen realidad.

A su vez damos gracias a Dios quien nos ha permitido tener la facultad de discernimiento para abordar esta propuesta con claridad y sabiduría, a pesar de las dificultades que se pudieron interponer a lo largo del proyecto.

A nuestros familiares quienes no son actores directos, pero aportaron un grano de arena para que el trabajo se elaborara en las mejores condiciones y fuese posible entregarlo estructurado y siempre pensando en la edificación que podía contribuir en el ámbito profesional.

A cada uno de los tutores que con sus enseñanzas y correcciones hicieron posible esta meta, y a su vez que el conocimiento adquirido durante la especialización.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Agradecimientos.

Como primera medida agradecemos a Dios y a nuestras familias, quienes siempre fueron precursores de nuestra idea, que creyeron en cada una de nosotras y conocían de antemano el empeño y el compromiso que se sostuvo a lo largo de esta propuesta.

Gracias a la Universidad Minuto de Dios, quien se ha encargado de preparar personal con sentido de responsabilidad, claridad y transparencia, que más allá de una profesión son forjadores de un grupo competente con un talento humano increíble, siempre teniendo como meta ser constructores de un panorama más idóneo para el país y para el mundo.

Agradecemos a nuestro tutor Oscar Darío Salamanca Rodríguez, ya que dispusieron de su tiempo para brindar una asesoría efectiva que pudiese ser de gran aporte al trabajo desarrollado durante un año y sobre todo a hacer seguimiento en la empresa en la cual se estaba elaborando el proyecto.

Finalmente, agradecemos a la empresa Construcciones y estructuras parra., quienes nos abrieron las puertas de su compañía y nos facilitaron las herramientas y la información para así poder crear una propuesta de autocuidado en la misma.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

CONTENIDO

Resumen ejecutivo

Introducción

1.	Problema.	14
1.1	Descripción del problema.....	14
1.1	Pregunta de investigación.....	16
2.	Objetivos.....	17
2.1	Objetivo general.....	17
2.2	Objetivos específicos.....	17
3.	Justificación.....	17
4.	Marco de referencia.....	20
4.1	Marco teórico.....	20
4.2	Antecedentes o Estado del arte (marco investigativo).....	24
4.3	Marco legal.....	37
5.	Metodología.....	39
5.1	Enfoque y alcance de la investigación.....	39

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.	
5.2	Población y muestra 40
5.3	Instrumentos 40
5.4	Procedimientos..... 43
5.5	Análisis de información. 44
5.6	Consideraciones éticas 45
6.	Resultados y discusión..... 45
7.	Conclusiones 66
8.	Recomendaciones 68
9.	Referencias bibliográficas..... 70

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Lista de Anexos.

Anexo 1: Carta autorización por parte de la compañía para realizar investigación pertinente al proyecto de investigación.

Anexo 2: FURAT solicitados a la compañía de los accidentes ocurridos / reportados en los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

Anexo 3: Clasificación de FURAT utilizando formato de investigación de accidentes de trabajo utilizado por la compañía, aclarando que no contamos con las investigaciones de accidentes de trabajo correspondientes.

Anexo 4. Clasificación de FURAT determinando por medio de un análisis de datos las causas inmediatas por actos y condiciones de trabajo.

Anexo 5. Validación / aprobación de la encuesta aplicada para los colaboradores de la organización Construcciones y Estructuras Parra S.A.S.

Anexo 6. Encuestas aplicadas a la población trabajadora en total se aplican a 13 colaboradores, se evidencia 13 registros.

Anexo 7. Identificación y tabulación de las encuestas aplicadas.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Lista de Tablas

- Tabla 1. Riesgos asociados a los trabajadores de la construcción.
- Tabla 2. Términos Legales.
- Tabla 3. Actos inseguros del año 2019.
- Tabla 4. Condiciones inseguras del año 2019.
- Tabla 5. Actos inseguros del año 2020.
- Tabla 6. Condiciones inseguras del año 2020.
- Tabla 7. Accidentes reportados ante la ARL No catalogados como un accidente propio a la labor o razón social de la organización año 2020.
- Tabla 8. Actos inseguros del año 2021.
- Tabla 9. Condiciones inseguras del año 2021.
- Tabla 10. Actos inseguros del año 2022.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Lista de Figura.

- Figura 1. Accidente de trabajo por año.
- Figura 2. Orden de los principales actos inseguros.
- Figura 3. Mayor reincidencia de actos inseguros por año.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Resumen ejecutivo.

La problemática principal llevada a cabo en esta investigación radica en analizar la causalidad de los accidentes laborales ocurridos en los años 2019 al 2022 de la organización CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS, la cual por medio de un análisis de los FURAT formato suministrado por la compañía como proceso establecido para reporte de accidentes de trabajo, se pudo evidenciar que dichos accidentes fueron producidos por actos y condiciones inseguras, las cuales para determinar dicha conclusión se realiza una encuesta tipo cuestionario aplicado a cada uno de los colaboradores de la organización quienes están expuestos al 100% de la labor.

Dando, así como resultado final que los principales accidentes de trabajo se dan a causa de actos inseguros ya que los colaboradores no hacen uso correcto de sus Elementos de Protección Personal, así mismo, que la compañía no genera los adecuados elementos de protección personal y adicional, la organización cuenta con las herramientas para el debido reporte de actos y condiciones inseguras sin embargo los trabajadores no muestran mayor adaptabilidad al mismo, posterior a ello se indagó las percepciones de los trabajadores en cuanto al autocuidado y por último se establecieron las medidas de control humano para la disminución de accidentes por actos inseguros en la empresa.

Parte de las recomendaciones más importantes que se dan a la organización es el asignar un responsable del SG-SST que cuente con competencias acordes a la necesidad de la compañía para que todos sus procesos tengan estabilidad y medición.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Introducción.

En el ámbito laboral existe un término relacionado a la prevención y ayuda de accidentes, enfermedades y conductas saludables que se presentan dentro y fuera de los entornos de trabajo, este término apodado como autocuidado, suele ser utilizado para centrarse en la idea del saber que comprende cada individuo frente a los potenciales peligros que se presentan tanto en lugares de trabajo como en la vida privada, con el fin de proteger o prevenir cualquier evento que afecte de manera negativa la salud del individuo, grupo o familia (Ríos Valencia, J. D., & Ramírez Ibarguen, A. F. 2020).

Por ende, cuando hablamos del autocuidado no hablamos únicamente de la prevención de posibles riesgos fatales o permanentes frente al individuo, a través de capacitaciones de uso e implementación de los equipos que se manejan y sus potenciales peligros, también podemos hablar de él en una dimensión de salud personal con estilos de vida que favorezcan positivamente el cuidado de la persona (Rojas, J. J. M., Ortiz, A. L. O., & Maza, W. 2021).

En las diferentes empresas encargadas de la construcción y la infraestructura, suelen presentarse situaciones de peligro latente para los individuos que realizan labores físicas, tales como, el manejo de maquinaria, uso de herramientas, carga de objetos pesados y demás actividades que al llevarse a cabo poseen un porcentaje alto de peligro a su salud, el porcentaje aumenta cuando se suma una confianza que hace a los obreros preferir no utilizar los equipos preparados para prevenir incidentes, o el desconocimiento del uso y manejo adecuado de las herramientas que pueden propiciar accidentes y demás eventos perjudiciales para los empleados

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

y para la empresa encargada; muchas veces estos mismos empleados llevan un estilos de vida que no se pueden considerar saludables, repercutiendo en su salud a largo plazo y su rendimiento dentro de la empresa, por eso mismo el autocuidado es tan fundamental para las empresas encargadas de la construcción para evitar pérdidas económicas y de personal a causa de las demandas, denuncias o incapacidades.

Es así que, la importancia de la investigación realizada radica principalmente en los colaboradores y su percepción sobre el nivel de riesgo que existe en la empresa “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” con un enfoque mixto en el desarrollo de la investigación, contando con la opinión frente al autocuidado de una población que desempeña labores como operarios dentro de la empresa, con edades entre los 25 a 50 años, con un estrato socioeconómico bajo , con una recolección de datos no estandarizados bajo herramientas que podrán evaluar los datos de manera cualitativa y cuantitativa.

Ahora bien, los resultados que se lograron obtener inicialmente en la clasificación de las principales causas inmediatas de los accidentes ocurridos en la empresa a partir de la clasificación de los FURAT, fueron que en el año 2019 se tuvieron un total de 16 actos inseguros y 13 condiciones inseguras, seguido por el año 2020 donde se evidencia un total de 11 actos inseguros, 5 por condiciones inseguras y 2 únicamente por temas de salud no asociados a accidentes, continuamente en el año 2021 se denota un total de 17 actos inseguros y únicamente 6 por condiciones inseguras y finalmente en el año 2022 van un total de 5 actos inseguros.

Prospectivamente el orden de los principales actos inseguros que se evidencian en los accidentes ocurridos en la empresa, se plasmó de la siguiente manera: el principal acto inseguro con mayor reincidencia es el omitir el uso del equipo de protección personal con 16 veces, el segundo es el agarrar los objetos en forma insegura con una reiteración de 15 veces, el tercero es

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

el de agarrar los objetos en forma errada con una frecuencia de 10 veces, como cuarto acto inseguro el no asegurar o advertir áreas o espacios de trabajo con respecto a la acción o actividad que se esté llevando a cabo con un puntaje de 8 veces, en quinto lugar, se posiciona el suministrar muy rápidamente herramientas o insumos de la labor que realizan con una prevalencia de 4 veces y finalmente el sexto es la falta de atención a las condiciones del piso o las vecindades con igual número de reincidencias que el numeral anterior.

Por último, se establecieron las medidas de control humano para la disminución de accidentes por actos inseguros en la empresa los cuales se determinaron, una inducción / reinducción a los colaboradores nuevos y antiguos de la compañía, también realizar capacitaciones de actos y condiciones inseguras, así mismo evaluar la calidad de los elementos de protección personal suministrados y verificar periodicidad de entrega, realizar inventario de herramientas manuales las cuales se pueda verificar su uso, estado y periodicidad de mantenimientos bien sean preventivos o correctivos y mantener orden o limpieza en todas las instalaciones, áreas, equipo, maquinaria y herramienta.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

1. Problema.

1.1 Descripción del problema.

Según el convenio relativo a la protección. (1999), se estimó que aproximadamente cada 90 segundos muere un trabajador y 895 sufren accidentes por consecuencia de su trabajo, lo que representa anualmente a nivel mundial, 350.000 muertes y 313 millones de accidentes, siendo alrededor del 30% de dichos siniestros ocurridos en el sector de la construcción”. Es decir que, la OIT estima que se producen más de un millón de muertos en el trabajo cada año.

Zhang.2013: considero que “el personal vinculado a la industria de la construcción tiene una probabilidad 3 a 4 veces mayor de morir por accidentes laborales con relación a otras industrias, esto debido principalmente a las condiciones laborales extremas a las que se exponen los trabajadores”.

Por ende y evidenciando lo que dice Pérez-Foguet et al., (2007) y Martínez-Aires et al., (2015), se evidencia que el tema de “la siniestralidad laboral en la industria de la construcción civil genera importantes pérdidas humanas, afectando la sociedad y la economía, siendo en consecuencia un grave problema global que merece ser estudiado. No se puede omitir que la construcción es una de las industrias con mayor influencia en el progreso y crecimiento financiero de las naciones en todo el mundo, esto debido a la marcada incidencia del ramo en otros sectores con predominio en la economía, producto principalmente de la estrecha relación entre infraestructura y desarrollo” Hernández, J., & Neves dos Santos, J. (2020).

Sabemos que la construcción, es uno de los más importantes sectores de actividad económica, por su contribución a la riqueza de los países, y por los diferentes puestos de trabajos

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

directos e indirectos que genera; y es también uno de los sectores donde el riesgo de accidente de trabajo es mayor, en este sentido es importante conocer las causas y los riesgos laborales a los cuales se encuentran expuestos los empleados que trabajan en este sector, para esto se hace necesario investigar las razones por las cuales se generan los accidentes de trabajo, ya que al igual que en otros sectores, los trabajadores de la construcción también se encuentran expuestos a riesgos biológicos, físicos, químicos, ergonómicos, mecánicos, tareas de alto riesgo, riesgos naturales, públicos y psicosociales. Perdomo, b. e. y., & Téllez, g. r. (2006).

“El sector de la construcción ocupa el tercer lugar con mayor índice de accidentalidad en Colombia, al estimar que de cada 100 trabajadores se registran 9,1 accidentes laborales en el área de la construcción”. Federación de Aseguradores Colombianos - Fasecolda, (2018).

Según el consejo colombiano de seguridad “Durante el año 2020 se presentaron un total de 984 accidentes en el sector construcción, con una tasa de 6,4 accidentes por cada 100 trabajadores, siendo esta la mayor con respecto a la tasa nacional que fue de 4,4 accidentes por cada 100 trabajadores. Teniendo en cuenta lo anterior, se podría inferir que en promedio se presentaron 156 accidentes laborales por día en el sector construcción durante ese año.”

De esta manera se establece que las causas de accidentalidad las cuales se mencionaron anteriormente pueden afectar a la empresa debido a que pueden ocurrir gastos económicos y demora en las entregas viéndose afectado el rendimiento de los proyectos debido principalmente a las incapacidades, fallecimientos y contratación de nuevo personal.

Pero también al incumplir los estándares mínimos en el campo de seguridad y salud en el trabajo la empresa recurrirá a sanciones, multas y esto genera afectaciones de las misma como lo son las multas y sanciones para quienes incumplan el SG-SST.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

En relación con lo anterior, la problemática a analizar se enfoca en la empresa

CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS., dedicada a la construcción de obras civiles la cual al realizar una investigación más a fondo de la accidentabilidad y causas de los mismos nos arrojaron los siguientes resultados:

Se hace un análisis de siguiente información recolectada en la empresa donde por años nos muestra la siguiente accidentabilidad: los años 2019 con 29 accidentes, 2020 con 18 accidentes, 2021 con 23 accidentes y el año 2022 con 5 accidentes.

De la anterior información podemos observar que en un periodo de 4 años se presentaron un total de 75 accidentes laborales, e indagando cada uno de ellos se identificó que los empleados no hacían uso adecuado o total de los elementos de protección personal y muchos de estos accidentes se pudieron prevenir si el trabajador hubiera tenido autocuidado. (Informes de accidentes 2022, construcciones y estructuras parra. P.15)

Por ende, este trabajo busca establecer una propuesta que permita adoptar las medidas de prevención para mitigar y eliminar las ocurrencias y los posteriores accidentes en las labores actuales de la empresa CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS, dándole a conocer al empleado lo importante que es el autocuidado en sus labores diarias.

1.1 Pregunta de investigación

¿Cuáles son las causas que llevan a la alta accidentabilidad en los trabajadores de obra civil de la empresa “Construcciones y Estructuras Parra S.A.S”?

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar las causas que llevan a la alta accidentabilidad en la empresa: “Construcciones y Estructuras Parra S.A.S” del año 2019 al 2022.

2.2 Objetivos específicos

- A. Clasificar las principales causas inmediatas de los accidentes ocurridos en la empresa “Construcciones y estructuras parra S.A.S”.
- B. Organizar cuales son los principales actos inseguros que se evidencian de los accidentes ocurridos en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S”.
- C. Establecer las medidas de control humano para la disminución de accidentes por actos inseguros en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S”.

3. Justificación

La accidentalidad en los ambientes laborales suele dejar secuelas que pueden ser letales o severas en la salud física de los trabajadores, esto tiene consecuencias de salud graves tanto para el empleado como también para las empresas encargadas de la construcción y planificación; ocasionando que haya demandas por daños y perjuicios, incremento de los costos por incapacidades y a su vez un aumento del salario de los empleados por el riesgo que representa realizar determinadas actividades, esto conlleva un gran gasto económico, el cual podría haberse evitado con un manejo acorde de los espacios, la señalización de zonas de peligro, un equipo de

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

seguridad apta para cualquier eventualidad y una capacitación o concientización adecuada de los riesgos que existen al llevar a cabo ciertas actividades. Castillo Aguirre, Á. M., & Machado Palacios, A. M. (2016)

Por ende, al realizar un análisis de la cantidad de personas que sufren algún tipo de accidente laboral y clasificando aquellas eventualidades que tienen mayor repercusión, se puede encaminar hacia un llamado de atención sobre cuales son aquellos aspectos en los que se debe tener mayor control, además, se puede consultar a los obreros sobre aquellos aspectos que se consideran un riesgo para su salud como un aspecto que gracias a su experiencia, habilidad o capacidades no son necesarios portar las protecciones necesarias, así descubriendo que aspectos deben reforzarse para prevenir estos incidentes.

Es así que, al contemplar aquellas deficiencias en seguridad y salud en el trabajo que presentan las empresas sin importar que sean nacionales o internacionales se puede hacer una evaluación de posibles riesgos y hacen una prevención adecuada, logrando que los empleadores puedan beneficiarse del cumplimiento de los requisitos legales, evitando multas que conlleven pérdidas económicas y de personal, aumentando la credibilidad de la empresa al mejorar las condiciones de trabajo que maneja, y reducir el nivel de incidentes laborales, evitando la pérdida de bienestar económico que representa, las demandas, sanciones y retraso en el proceso de trabajo Angarita López, Y. S., & Cortés Azuero, P. N. (2018).

De igual manera, esta concientización y autocuidado en el personal de obra civil también va enfocada hacia las diversas comunidades y entes por los cuales se rodean diariamente, ya que al comprometerse con su integridad y formación cultural contribuirá en el desarrollo de una mejora constante en la identificación autónoma de posibles peligros y riesgos a los cuales puedan estar expuestos.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Por otra parte, realizar este tipo de investigaciones y análisis contribuye a la comprensión y asimilación del conocimiento respecto al tema que se investiga, como pilares fundamentales tanto el aprendizaje como también las capacidades adquiridas, las cuales serán puestas a prueba en diferentes lugares donde desempeñaremos nuestro rol como profesionales, además de reforzar aquellas habilidades centradas en la recolección, análisis de información y solución de dificultades que pueden influir en el desarrollo de una situación compleja.

Por último, como en toda investigación, aquellos que promueven su creación, desarrollo y posterior publicación están permitiendo el progreso del conocimiento a través de los académicos enfocados en ciertas áreas quienes se encargan de abarcar aquellas partes del conocimiento que no ha sido explorado o en su defecto no se ha examinado a profundidad. Ocasionalmente que poco a poco, de generación en generación el entendimiento se vaya ampliando y conectando con estructuras más sólidas, nuevos planteamientos, nuevas soluciones y nuevas perspectivas, en ese sentido al desarrollar esta investigación se puede hacer hincapié en aquellos factores de riesgo en empresas que utilizan la mano de obra, que son el conocimiento general, pero aun así se ignoran y se les resta importancia, logrando que a través de una perspectiva académica pueda darse otro tipo de componentes a estos problemas que son tan presentes y cruciales para las áreas encargadas de la infraestructura y la construcción.

Es así como en este proyecto se busca diseñar una estrategia para los trabajadores que desempeñan labores de obra civil en la empresa CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS, tomen conciencia y pongan en práctica el autocuidado para así disminuir los incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Por tal motivo se busca generar valores de autocuidado sobre el uso de las medidas preventivas que brinde a los empleados bienestar,

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.
prevención y protección de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan.

4. Marco de referencia

Para entender la orientación y el enfoque de la investigación objeto de estudio, es necesario conocer los antecedentes del proyecto para que de esta manera le permitan al lector asociar un conjunto de elementos conceptuales que se refieren de forma directa al problema.

A continuación, se compila una recopilación concisa y breve de las teorías y conceptos necesarios para el desarrollo de la propuesta de intervención.

4.1 Marco teórico

La seguridad y la salud en el trabajo lo que anteriormente era llamado en Colombia como salud ocupacional, en la medida en que el Sistema General de Riesgos Laborales hace parte del Sistema General de Seguridad Social, es un derecho irrenunciable de todo trabajador (Constitución Nacional. Artículo 48), no importando la modalidad de trabajo, si dependiente, regulado por el derecho laboral privado o administrativo; si independiente, regulado por el derecho civil, comercial o administrativo; si en misión o si en la modalidad de asociado o cooperativo. Al mismo tiempo que todo trabajador tiene el deber de procurar el cuidado integral de su salud y la de la comunidad laboral Constitución Nacional. Artículo 49. Cifuentes Olarte & Cifuentes Giraldo (2017).

Es importante saber que riesgos son asociados y cuáles son las Causas de accidentes en la construcción esto debido a que cuenta con una agrupación de riesgos laborales característicos de la tarea, de los cuales el riesgo con mayores accidentes es la labor en alturas cuando se ejecutan las siguientes tareas: trabajos de excavación, izado de materia prima y el modo provisional de los

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

lugares de trabajo, entre otros; siendo la causa más común en lesiones mortales por peligros de desplome de objetos a las caídas de los individuos o desplome de la construcción y/o estructuras, lo precedente implica a que la realización del SG-SST de este sector, sea ejecutado de forma diversa. González, A., Bonilla, J., Quintero, M., Reyes, C., & Chavarro, A. (2016).

La mayoría de los accidentes se generan por causas y condiciones subestándar: donde las condiciones se dan de manera directa y van de la mano con los actos (acciones o comportamientos que originan el incidente o accidente de trabajo) y las condiciones van de la mano con el ambiente y entorno laboral (maquinas, instalaciones, herramientas que estén en mal estado para manipularlas o manejarlas y ponen en peligro a los trabajadores). Por esto es la importancia de conocer cuáles son dichas causas incluyendo las básicas que tienen que ver con la parte personal del trabajador (falta de habilidad, falta de conocimiento, de practica); también están los factores de trabajo que tienen que ver con el tema organizacional de las empresas (liderazgo, falta de procedimientos y normas, Supervisión deficiente. González, A et.al (2016)..

Entre los riesgos asociados a los trabajos en construcción se encuentran:

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

RIESGOS ASOCIADOS A LOS TRABAJADORES DE LA CONSTRUCCIÓN.

Tabla 1.

Riesgos asociados a los trabajadores de la construcción.

RIESGOS FISICOS	RIESGOS QUIMICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Iluminación • Disconfort Térmico • Ruido 	<ul style="list-style-type: none"> • Gases y Vapores, polvos Inorgánicos • Descripción de los riesgos • Manejo y Almacenamiento de sustancias químicas. • Material particulado
RIESGOS BIOLÓGICOS	RIESGOS MECANICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Virus • Hongos • Bacterias • Microorganismos • Emergencia Sanitaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Golpeado por o contra • Manipulación de máquinas, equipos o herramientas • Atrapamientos
RIESGOS BIOMECAÑICOS	RIESGOS PSICOSOCIALES
<ul style="list-style-type: none"> • Sobre esfuerzos • Movimientos Repetitivos • Manejo manual de Cargas 	<p>Son aspectos que se originan dentro del trabajo o en el entorno social, las condiciones individuales o características esenciales del trabajador, los cuales, pueden influir en la salud y el desempeño de las personas.</p>
RIESGO LOCATIVOS	RIESGOS ELECTRICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas y medios de almacenamiento • Condiciones de orden y aseo • Caídas al mismo nivel o diferente nivel 	<ul style="list-style-type: none"> • Contacto indirecto con baja tensión • Tensión estática
RIESGOS NATURALES	ALTO RIESGO
<ul style="list-style-type: none"> • Tormentas eléctricas • Sismos 	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos en alturas • Trabajos en caliente

Por ende, el autocuidado implica hacer una revisión desde una perspectiva amplia, es decir, revisar cómo está aconteciendo nuestra propia vida en los diversos ámbitos cotidianos en que nos desenvolvemos, no sólo en el ámbito laboral, sino descubrir la relación entre esta forma de vida que llevamos y la propia salud. Es necesario entonces, identificar y revisar las diversas

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

áreas de la vida cotidiana en la que nos desenvolvemos y cómo cada cual la asume y la incorpora en el propio proyecto personal, qué prioridad le damos y la forma en que asumimos cada dimensión de nuestra vida.

Es importante que se tenga en cuenta el concepto de autocuidado, y que este se ha desarrollado a lo largo de historia y se ha definido por varios investigadores, uno de ellos lo define como el “Acto de mantener la vida asegurando la satisfacción de un conjunto de necesidades indispensables para la vida, pero que son diversas en su manifestación”. Bankowski, Z. (1995).

El autocuidado es importante debido a que la humanidad, la prisa, la dificultad de parar, el trabajo, las obligaciones, los deberes, dejan poco tiempo para que las personas tengan una conexión con ellas mismas y sus propias necesidades. El ser humano se centra tanto en cumplir sus deberes con los demás, que se olvida de su propio ser, de esa persona con la que convivirá el resto de su vida. Así que, es tan importante cumplir con las obligaciones como cumplir con los deseos y las necesidades. Cuando cada uno cuida de sí mismo se logra hacer conciencia del cuerpo y sus necesidades. Lo que favorece la salud física y mental, promueve la autoestima; trae beneficios a mediano y largo plazo en el mantenimiento de la salud y la prevención de enfermedades. Ahora bien, además de lo anterior, el autocuidado es una acción de respeto y amor hacia sí mismo, que repercute de manera positiva sobre el entorno: familia y comunidad, por eso decimos que se extiende. Y lo hace de dos maneras, todos se benefician, y todos se apoyan entre sí, algunas rutinas de autocuidado necesitan de una red de apoyo conformada por familia, amigos o profesionales de la salud.

4.2 Antecedentes o Estado del arte (marco investigativo)

Autores: Mabel Roció Hernández

Institución: Universidad El Bosque

Título: Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral.

Fecha: 17/11/2015

Objetivo: Es un artículo científico que contiene varios documentos relacionados con la promoción del autocuidado, tuvieron en cuenta documentos nacionales e internacionales para lograr realizar el estudio, el cual recopila las diferentes metodologías que han optado por realizar las diferentes instituciones, empresas y grandes construcciones frente a métodos de evaluación de autocuidado y promoción del mismo dentro de las organizaciones, el artículo nos brinda información valiosa acerca de la posición de los trabajadores frente al tema del autocuidado y cómo se está poniendo en práctica, cómo evaluarlo como empresa y que beneficios trae la implementación de este método para la empresa y para el trabajador.

Resultados y conclusiones: Encontraron un panorama diverso respecto a los intentos de medir el autocuidado y de desarrollar estrategias de promoción de la salud acordes con las formas de trabajo; por lo tanto, preservar la seguridad y la salud en los lugares de trabajo debe ser un tema de constante revisión, que permita a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla e influir positivamente en su entorno laboral.

autocuidado es, definitivamente, el recurso sanitario fundamental del sistema de atención en salud, que se concibe como un conjunto de medidas que toman las personas para mejorar su propia salud y el bienestar en el seno de las actividades cotidianas.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Autores: Julio Cesar Barros Corvacho, Miguel Enrique Olaya Florez

Institución: Universidad Libre Seccional Barranquilla

Título: Identificación de accidentes y ausentismo laboral como elementos básicos para la propuesta de un modelo educativo de autocuidado en trabajadores de una empresa del sector de la construcción de barranquilla.

Fecha: 2017

Objetivo: Es un trabajo que realizan de manera investigativa, donde tiene un enfoque respecto a la cantidad de accidentes laborales que ocurren al año en el sector construcción y que gracias a las ADMINISTRADORAS DE RIESGOS LABORALES se han logrado una reducción significativa de los índices de mortalidad, sin embargo hay un tema que aún preocupa a los empleadores de este sector y es el alto índice de ausentismo asociados a accidentes laborales o incidentes presentados dentro de su organización, por lo que en este proyecto se plantea promover el autocuidado a los trabajadores teniendo en cuenta las necesidades de los trabajadores y buscando soluciones frente al tema de esta manera promueven el autocuidado en la empresa.

Resultados y conclusiones: Pese a la existencia de procedimientos para el trabajo seguro, los sujetos hacen caso omiso a estos, sea por descuido, falta de atención, rapidez de terminar labores, uso inadecuado de herramientas, falta de trabajo en equipo, etc., lo que resulta en los tipos de accidentes relacionados con golpes, pisadas, choques, esfuerzo excesivo, falsos movimientos y contacto con elementos cortopunzantes.

El índice de las partes del cuerpo afectadas implica la propuesta de un modelo educativo que presente contenidos específicos enfocados al autocuidado de manos, miembros superiores, posturas adecuadas para la distribución del peso y la fuerza.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Debido a que en el sector de la construcción se requieren estudios que revisen y fortalezcan continuamente los procesos de trabajo seguro, se recomienda generar investigaciones retrospectivas en este campo, ya que ofrecen una excelente respuesta para el reconocimiento de causas y fenómenos a enfrentar en el presente.

Se deben contribuir a la educación de los trabajadores en todas las operaciones, generar espacios didácticos, como proceso apropiado de la administración y una buena manera de familiarizar a los trabajadores con la identificación sistemática de los peligros potenciales de su tarea antes de que ocurran los accidentes.

Promover la cultura del autocuidado desde las diferentes áreas de la empresa y trascender hacia las familias de los trabajadores con el fin de generar competencias desde el aspecto actitudinal.

Implementar el modelo educativo propuesto en la presente investigación con el fin de cualificar las competencias del personal y enriquecer los procesos de selección de los trabajadores.

Autores: Yuly Andrea Fonseca Blanco, Melisa Saldarriaga Ángel, Paula Andrea Forero Fernández, Juan Carlos Sandoval Páez.

Institución: Corporación Universitaria Minuto de Dios

Título: Identificación de Actos y Condiciones Inseguras para los Conductores de Transporte de Carga Terrestre, en la Empresa Transportadora UNOA Ltda.

Fecha: abril 2022

Objetivo: El presente trabajo de investigación consiste en la identificación de actos y condiciones inseguras, para los conductores de transporte de carga terrestre, de la empresa

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Transportadora UNOA LTDA., el objetivo de este proyecto es realizar un análisis de las principales causas de accidentes viales a través de una revisión bibliográfica y conocer la percepción de los conductores de la empresa, con el fin de controlar la accidentalidad vial y diseñar estrategias de prevención que fortalezca el Plan Estratégico de Seguridad Vial. Promoviendo la formación de hábitos y conductas seguras en la vía, con el diseño de estrategias que le permita a la empresa tener las herramientas adecuadas y focalizadas para la formación de los conductores, guiados dentro del marco legal: Resolución 2273 de 2014, resolución 7495 de 2020, ley 1503 de 2011, decreto 1072 de 2015 y resolución 1565 de 2014.

Resultados y conclusiones: La probabilidad de estar involucrado en un accidente de tránsito aumenta significativamente con el número de horas conducidas por semana debido a que con el paso del tiempo en la operación de vehículos se normalizan y se omiten errores que pueden materializarse en accidentes de tránsito.

La gravedad de los accidentes viales de la empresa caso de estudio se encuentra por encima del promedio nacional reportado por el observatorio nacional de seguridad vial, principalmente en lo que concierne a los accidentes que involucran personas fallecidas.

Los principales comportamientos inseguros de los conductores de la muestra seleccionada están concentrados en las violaciones deliberadas a la ley y manifestaciones agresivas, representada por los comportamientos de no hacer caso del límite de velocidad en la autopista, manejar por encima del límite de velocidad en una zona residencial y adelantar por la derecha a un vehículo lento, sacar poco a poco el carro en una intersección hasta que los que vienen deben parar y darle campo, y quedarse hasta el último momento en un carril que usted sabe que se cierra adelante y después tratar de meterse “a como se pueda” en el carril que desea.

Los actos inseguros que reportan mayor frecuencia en la muestra de conductores

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

evaluados se encuentran relacionados con las principales causas de accidentes de tránsito en el país.

La experiencia es un factor determinante en el comportamientos de los conductores durante la operación de vehículos por tanto que se evidencio que los conductores más experimentados tienen menor probabilidad de verse involucrados en manifestaciones violentas con otros conductores tras algún tipo de agresión, valoran con mejor oportunidad las acciones tomadas por otros conductores como la intención de girar a la izquierda durante un adelantamiento, los conductores menos experimentados son más propensos a incurrir en violaciones deliberadas a la ley y los conductores más experimentados tienen menos probabilidad de estar inmersos en errores durante la operación de vehículos.

No se encontró evidencia estadísticamente significativa que asocie la accidentalidad con alguno de los factores, sin embargo, las manifestaciones agresivas contra otros conductores en caso de una agresión durante la operación de vehículos aumentan la probabilidad de verse involucrado en algún accidente de tránsito.

Autores: Deyis blanco almanza, Claudia Duarte

Institución: Universidad de Cartagena

Título: Causas inmediatas de la accidentabilidad en la industria de la construcción en Cartagena.

Fecha: 1998

Objetivo: Es un estudio de tipo retrospectivo, en el que se analizaron las causas inmediatas que originaron mayor accidentabilidad y lesiones personales entre enero de 1996 y diciembre de 1997 en los trabajadores de las empresas del sector de la construcción afiliadas a la administradora de riesgos profesionales del instituto de seguro social seccional Bolívar, con el

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

fin de ser utilizado en la toma de medidas de control y elaboración de manuales de prevención en este sector.

Resultados y conclusiones:

De las 117 empresas del sector de la construcción afiliadas a la administradora de profesionales (ARP) del instituto de seguridad social (ISS) seccional Bolívar en 1996 y 1997, 73 empresas reportaron accidentes de trabajo (62.4%) en 1996 y 65 empresas (55.6%) en 1997, donde se notó que a pesar de que las empresas afiliadas al ISS se mantuvieron constantes el porcentaje de empresas reportan accidentes en 1997 bajo en 6.8% con relación 1996.

Posiblemente esto se explica porque algunas empresas de construcción se vieron obligadas a un receso y/o disminución de obras por la crisis económica del país que se marcó en las construcciones.

En 1996 se encontró que de los 201 accidentes de trabajo del sector de la construcción reportados a la ARP del ISS la empresa que presento mayor número de casos fue Symaa Ingeniería con 29 sucesos (14.4%) y en segundo lugar Cobsircui TPL Tipiel concreto con 17 (8.5%) accidentes de trabajo, y en 1997 de 163 accidentes de trabajo reportados la empresa que presento más casos fue consorcio conacol S.A con 28 casos (17.2%)

Esto se evidencia que la gran mayoría de trabajadores de la construcción por la baja remuneración origina perdida de destrezas y habilidades en el desarrollo del trabajo, el agotamiento de los trabajadores de este sector se ve incrementado posiblemente por los aspectos culturales y ambientales en que se desenvuelven. debido a que los días de descanso (generalmente los domingos) lo utilizan para ingerir bebidas alcohólicas

Autores: Natalia Andrea Avendaño Arroyave

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Institución: Universidad de Antioquia

Título: Causas de la accidentalidad laboral en una empresa de Ingeniería Eléctrica en
construcciones

Fecha: 1987

Objetivo: Determinar las principales causas de la accidentalidad en una empresa de Ingeniería Eléctrica en construcciones. Metodología: Estudio descriptivo, realizado mediante el análisis de 56 reportes de accidentes de trabajo y encuesta orientada a conocer la percepción de 42 trabajadores de una sede de la empresa frente a las causas de la accidentalidad. Resultados: Las características más comunes de los accidentes son: “Materiales o sustancias” principal agente; parte del cuerpo más afectada, las manos; “golpes contusiones o aplastamientos” la lesión más común y “pisadas, choques o golpes” el mecanismo de accidente más frecuente; 47,4% de los accidentes ocurrieron a personas menores de 35 años; 71% a personas con menos de un año de experiencia. Las personas capacitadas en seguridad y salud en el trabajo tienen mayor percepción de los riesgos que los demás. Quienes tienen edades entre 30-34 años y más experiencia muestran mayor percepción de los riesgos. Conclusiones: La percepción del riesgo de los accidentes de acuerdo a las causas básicas e inmediatas es en general alta para los riesgos más significativos del sector. La experiencia, la capacitación y la edad son factores que influyen en la ocurrencia de accidentes y en la percepción de las causas.

Resultados y conclusiones: La percepción del riesgo de los accidentes de acuerdo a las causas básicas e inmediatas es en general alta para los riesgos más significativos del sector. La experiencia, la capacitación y la edad son factores que influyen en la ocurrencia de accidentes y en la percepción de las causas.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Autores: Ryan Chinchilla Sibaja

Institución: Editorial Universidad estatal a distancia

Título: Salud y seguridad en el trabajo.

Objetivo: Analiza la gestión de la salud ocupacional en Costa Rica desde el punto de vista de las acciones y roles de los diferentes actores que participan en la actividad de la construcción como lo son patronos trabajadores e instituciones públicas teniendo en cuenta la leyes, decretos, normas y regulaciones existentes en el país asignan diferentes responsabilidades a cada uno de los actores mencionaos anteriormente que deben desarrollar para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Recomendaciones y conclusiones: Sin importar la industria, los trabajadores están expuestos constantemente a diversos factores que pueden comprometer su integridad física, emocional o psicológica. Para ayudar en el tema, existen organismos dedicados exclusivamente a la creación de normativas sobre seguridad y salud en el trabajo. Estas medidas ayudan a prever accidentes o daños considerables en las personas. En este artículo, explicamos todos los detalles relevantes acerca de la seguridad y salud en el trabajo.

Autores: A. González, J. Bonilla, M. Quintero, C. Reyes, A. Chavarro .

Institución: Universidad Cooperativa de Colombia, sede Neiva

Título: Análisis de las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos en proyectos de construcción.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Objetivo: Análisis de las labores que se realizan en los proyectos de construcción son consideradas de alto riesgo al facilitar la ocurrencia de accidentes laborales que afectan la integridad física, mental y social de los colaboradores como la productividad de las empresas. Por tal motivo, el propósito de este artículo es analizar las causas y consecuencias de los accidentes laborales ocurridos durante el segundo semestre del año 2012 en dos proyectos de construcción de Neiva, Colombia. El alcance fue de tipo documental considerando como fuente de información los soportes de los accidentes laborales reportados ante la Administradora de Riesgo Laborales (ARL); para determinar las causas que dieron origen a dichos accidentes se utilizó el modelo de Frank E. Bird. Se analizaron 117 accidentes en los que se identificaron 195 faltas de control, 136 factores personales, 112 factores del trabajo, 151 actos inseguros y 54 condiciones inseguras; lo anterior teniendo en cuenta que en algunos accidentes se presentaron más de una causa. De esta manera se concluye que el mayor porcentaje de accidentes de trabajo ha sido generado por faltas de control seguidos por actos inseguros. Por tal motivo se recomienda la realización de programas de gestión de riesgos prioritarios, basados en una adecuada identificación de peligros, que permitan mitigar y controlar los riesgos, desarrollando a la vez en los trabajadores una cultura de autocuidado.

Resultados y conclusiones: De acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se encontró que, de los 117 accidentes laborales analizados, las manos y los ojos han sido las partes más afectadas, con un total de 23 y 21 lesiones respectivamente. Con respecto a las manos se considera que esto se debe a que son las partes del cuerpo primordiales para la ejecución de

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

toda actividad, específicamente de manufactura y uno de los principales sectores donde se presentan accidentes laborales reportados a las ARL es la construcción con 10.46%; por otro lado, los ojos son la segunda parte del cuerpo más afectadas debido a la presencia de cuerpos extraños que se presentan en la realización de las actividades en dicho sector (Quintero, 2010). En cuanto a las causas se identificaron 195 faltas de control, siendo las más relevantes la falta de Análisis y procedimientos de trabajo, observaciones planeadas del trabajo y entrenamiento de los trabajadores; 248 causas básicas, de las cuales 136 corresponden a factores personales y 112 a factores del trabajo; 205 causas inmediatas, de las cuales 151 fueron por actos inseguros y 54 por condiciones inseguras.

De esta manera se concluye que la ocurrencia de los accidentes de trabajo han sido generados en mayor parte por faltas de control, seguido de actos inseguros; que como lo define Chinchilla (2002), se deben a todo tipo de acciones u omisiones cometidas por las personas que posibilitan que se produzcan los accidentes; teniendo en cuenta lo anterior, la edad de los trabajadores es un aspecto relevante ya que la presente investigación y otros autores (Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, 2007; Madridiario.es, 2010) coinciden en que los trabajadores jóvenes (de 18 a 35 años) son los que sufren más accidentes laborales, debido a la falta de experiencia, la falta de concientización de los peligros y riesgos presentes en los puestos de trabajo. El tercer lugar de las principales causas de los accidentes laborales analizados se debe a factores personales que tienen que ver con la capacidad del trabajador (capacitación, destreza, aptitud, entre otros) (2002). Los principales mecanismos causantes de los accidentes de trabajo son caídas de objetos (29%) seguido de pisadas, choques o golpes (24%); resultados similares fueron encontrados por otros autores (Cruz et al., 2009).

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

La falta de control sobre las actividades ocasiona una mayor exposición al riesgo, cuando no se implementan medidas de control o barreras de control el trabajador está totalmente expuesto a los riesgos asociados a la actividad. De acuerdo a los estudios realizados por Slovic et al., (1982) se encontró que uno de los atributos que más se relacionaba con la magnitud del riesgo percibido correspondía al temor, siendo evidente en actividades como no usar los elementos de protección individual, el trabajar en espacios de baja iluminación, el uso de instalaciones eléctricas en mal estado y la exposición a gases y vapores, la magnitud del riesgo es alto junto con el temor. Lo anterior puede presentarse debido a que las actividades estudiadas por Slovic et al.(1982) correspondían a aquellas situaciones cotidianas a las que se expone la población en general, mientras que las actividades objeto de este estudio, corresponden a aquellas específicas a la población trabajadora en el sector de la construcción, donde se pueden encontrar mayores beneficios para los expuestos.

Otro atributo que se menciona en los estudios realizados por Slovic et al., (1982) es el conocimiento por los expuestos, donde en la mayoría de los estudios realizados ha encontrado que se percibe mayor riesgo en aquellas actividades que se perciben como más conocidas. Sin embargo, en este estudio el atributo conocido por los expuestos se encontró en un valor alto de conocimiento, mientras que las actividades de exposición a ruido, exposición a polvo, desorden en la obra y manipulación de objetos y herramientas presentaron una magnitud de riesgo baja. De acuerdo a los resultados obtenidos en este estudio, se evidencia que cuando se percibe que las consecuencias de alguna actividad son inmediatas, los trabajadores manifiestan que la magnitud del riesgo es más alta, mientras que al percibir que las consecuencias son demoradas, la gravedad del daño se percibe como menor. En este sentido los trabajadores estarían aludiendo a un sentimiento de inmediatez de las consecuencias para determinar la gravedad del daño, que a un

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

grado de temor o rechazo por aquellas actividades que se consideren como más dañinas para la salud y el bienestar, al igual que lo encontrado en los estudios tradicionales de percepción del riesgo Fischhoff, (1984).

Relacionando los resultados de la presente investigación con los obtenidos por Fontaneda et al., (2010), y Consumer (2003), se identifica que los lunes son los días en los se ha sufrido mayor cantidad de accidentes laborales; se afirma que tiene que ver con la pérdida del ritmo que diariamente llevan los trabajadores durante sus funciones, ya que al comenzar la actividad laboral tras un fin de semana de descanso, el organismo humano tarda un tiempo en adaptarse al ejercicio en el trabajo y a los peligros que lleva aparejados. Además de lo anterior, se presume que el consumo de alcohol el fin de semana es muy común en los trabajadores del sector (Comisión Ejecutiva Confederal de UGT, 2011) y esta acción conlleva a que el periodo de descanso, sueño y de relajación antes de volver al trabajo se haya interrumpido, por tal motivo se considera que dicha versión puede incidir en la ocurrencia de los accidentes.

De este modo para que las empresas de construcción cumplan a cabalidad con las actividades requeridas en materia de seguridad y salud en el trabajo, se considera indispensable la disponibilidad de recursos y la constante planificación por parte de los agentes implicados para este estudio en específico. Por los resultados obtenidos en la investigación, se sugiere a dicho sector efectuar un programa de seguridad cuya finalidad se base en la adecuada identificación, reconocimiento, evaluación y control de los diferentes peligros y riesgos que se originen en los lugares de trabajo encaminado a la protección de las manos y los ojos, partes del cuerpo más afectadas durante la ejecución de las actividades; así como también proporcionar a los trabajadores la formación e información necesaria para el desempeño de las funciones en

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

óptimas condiciones de seguridad, en donde la inducción diaria sobre el desarrollo de las actividades a través de una seguridad basada en el comportamiento sea primordial para todos los trabajadores sin excepción alguna, y además emprender programas de sensibilización y concienciación de tomar la seguridad como un valor fundamental de tal manera que se contribuya en la disminución de actos inseguros, que de manera constante se presentan durante el desarrollo de las actividades laborales en los proyectos de construcción.

Asimismo, se recomienda a las empresas, elaborar y estandarizar el análisis y los procedimientos de trabajo, especialmente las tareas críticas, las cuales se deben identificar mediante un adecuado estudio de riesgos, que permita valorarlos para diseñar programas de gestión que faciliten su intervención y control. Además como lo indica la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2002) el compromiso de la dirección es esencial para el establecimiento de políticas claras en materia de salud y seguridad y para el suministro de recursos adecuados para su ejecución".

Se considera que la planeación es una de las partes fundamentales que toda organización debe realizar para la prevención de los accidentes laborales, se trata de reunir en un documento, de forma clara y detallada, toda la información indispensable para realizar una actividad preventiva sistemática, coherente y eficaz, frente a los riesgos del trabajo presentes en la actividad de una empresa (Collado, 2008). El tiempo y el dinero manejados en esta actividad se recuperan obteniendo resultados efectivos y rápidos; es necesario tener claro que no basta con que se plasme en un papel, sino que se lleve también a la práctica y para esto es fundamental que se supervise el desarrollo adecuado del mismo. Los datos reflejados en la presente investigación demuestran la necesidad de emprender el tema de la seguridad y la salud en el trabajo en todas sus dimensiones y con la participación de todos los integrantes de la organización, (empleadores,

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

administradoras de riesgos laborales, contratistas, trabajadores e instituciones de formación) y de esta forma se pueda realizar una propuesta común, que tenga como objetivo mejorar la calidad de vida de los trabajadores del sector, disminuyendo los incidentes de trabajo.

4.3 Marco legal

A continuación, se desarrollarán en general los términos legales establecidos en Colombia, los cuales se tendrán en cuenta como referencia en la actual investigación:

Tabla 2

Términos legales

TÉRMINOS LEGALES	DESCRIPCION
Ministerio del Trabajo (2015) Decreto 1072 del año 2015.	Compilación de la normatividad vigente del sector laboral.
Ministerio del trabajo (2014) expide el Decreto 1443 del 2014	Da a conocer el Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, fundamentándose, en un sistema de gestión en las empresas el cual permita mejorar la salud de los empleados dentro de los entornos laborales.
Ley 1562 del 2012 por el Ministerio del Trabajo y	Aborda una nueva conceptualización para la Salud Ocupacional en Colombia y pasa a ser entendida como seguridad y salud en el trabajo, definiéndola como aquella disciplina que trata de la prevención, protección y promoción de la salud de los

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

<p>Seguridad Social (2012)</p>	<p>trabajadores para así lograr minimizar los efectos negativos en la salud de los empleados.</p>
<p>Ministerio del Trabajo (2008) en su Resolución 2646 del 17 de julio del 2008</p>	<p>Se establece que los empleadores deben evaluar, prevenir y monitorear los factores de riesgo psicosocial que puedan llegar a afectar la salud tanto física como mental de sus empleados, así mismo conceptualiza y da a conocer otros elementos de los factores de riesgo psicosocial laboral, para contribuir en un mejor acercamiento y diagnóstico de los diferentes acontecimientos que se generen en las organizaciones colombianas.</p>
<p>Resolución Numero 2013 junio 6 de 1986</p>	<p>Demanda que todas las empresas o instituciones ya sean, públicas y privadas las cuales tengan a su disposición Diez o más trabajadores, debe conformar un comité de medicina, higiene y seguridad industrial en los lugares de trabajo.</p>
<p>Decreto 52 de 2017</p>	<p>Puesta en marcha del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en coherencia con la autoevaluación y el plan de mejoramiento inicial.</p>
<p>Decreto 614 de 1984</p>	<p>En sus artículos veintiocho (28), veintinueve (29) y treinta (30) se establecen por obligación llevar a cabo diversos programas de salud ocupacional, por parte de directores y empleadores.</p>

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Resolución número 1401 de 2007	Se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo como objetivo principal para prevenir la ocurrencia de nuevos eventos laborales.
Acuerdo 73 de 2003 (Bogotá) Concejo de Bogotá	Existe seguridad para las personas, cuando se previenen los riesgos contra su integridad física y moral, su salud y tranquilidad. Se deben observar los comportamientos que favorecen la seguridad de las personas.
Resolución 0312 del 2019	Deroga a la Resolución 1111 de 2017 dentro de la normatividad en seguridad y salud en el trabajo, estableciendo de esta manera los nuevos estándares mínimos para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y la implementación del SGSST de una empresa.

5. Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación.

El modelo de enfoque que tendrá nuestro proyecto de investigación será un enfoque Mixto, ya que este proyecto tiende a presentar variables tanto en sus aspectos a identificar como en sus resultados, Así mismos, es importante apreciar que por medio de dicho enfoque podemos obtener recolección de datos no estandarizados, serán resultados con base a las apreciaciones de los colaboradores, aunque se utilizarán herramientas para verificar y soportar lo observado, serán herramientas que se puedan medir estadísticamente y se podrán obtener datos a los cuales se les pueda practicar un análisis con énfasis cuantitativo y cualitativo.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

El alcance que se tuvo en el proyecto de investigación fue de tipo exploratorio, ya que se logró identificar la percepción que poseen los colaboradores frente a temas relacionados con accidentes de trabajo, teniendo en cuenta que una de las ventajas que se tuvo con dicho estudio es el poder determinar y priorizar los diferentes puntos de vista de los colaboradores y así poder encontrar una posible solución para contribuir a la disminución de accidentes laborales.

5.2 Población y muestra

El tipo de muestreo seleccionado será probabilístico, ya que todos los colaboradores serán tenidos en cuenta en dicho estudio, sin embargo, por la ubicación de dicho personal solo se podrán seleccionar los que se encuentran en la ciudad de Bogotá, es pertinente indicar que la población objeto para dicho estudio serán colaboradores con edad promedio entre veinticinco (25) a Cincuenta (50) años, con un estrato socioeconómico bajo y desempeñando un nivel o cargo operativo dentro de la organización.

5.3 Instrumentos

Para poder llegar a los resultados del análisis de accidentalidad de la empresa “Construcciones y estructuras parra S.A.S” del año 2019 al año 2022 es importante tener en cuenta que se realizara una secuencia para llegar a los resultados de la investigación, se ejecutaran las siguientes estrategias o instrumentos propios:

Reportes de FURAT documentos propios de la organización.

A. DOCUMENTO: se realizará solicitud a la organización de los FURAT (formato único de reporte de accidentes de trabajo)

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

- B. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO: Recolectar información para poder clasificar y organizar las causas básicas de la ocurrencia de accidentes de trabajo y de la misma manera poder organizar según los actos inseguros que pudieron intervenir en la ocurrencia de los accidentes de trabajo.
- C. ESTRUCTURA: Documento ya diseñado por el Ministerio de la Protección Social para que las empresas públicas y privadas
- D. VARIABLES Y CATEGORIAS: las variables que se pueden presentar en este instrumento son variables cuantitativas discretas ya que por medio de los FURAT podremos identificar los accidentes ocurridos e identificar su naturaleza.
- E. FORMA DE APLICACION: Se solicitará a la compañía dichos documentos y registros como lecciones aprendidas que se hubiesen desarrollado a raíz de la ocurrencia de los accidentes.

La clasificación / organización de accidentes de trabajo, por causa de actos inseguros

- A. DOCUMENTO: Una vez teniendo acceso a los FURAT de la organización se procede a clasificar los accidentes de trabajo e identificar los sucesos que tuvieron como causa actos inseguros
- B. OBJETIVO DEL INSTRUMENTO: su principal objetivo será identificar los principales actos inseguros que como consecuencia arrojaron accidente de trabajo.
- C. ESTRUCTURA: Documento ya diseñado por el Ministerio de la Protección Social para que las empresas públicas y privadas.
- D. VARIABLES Y CATEGORIAS: las variables que se pueden presentar en este instrumento son variables cuantitativas discretas ya que por medio de los FURAT

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.
podremos identificar los principales actos inseguros reiterativos cometidos por los colaboradores los cuales desencadenan accidentes de trabajo.

E. FORMA DE APLICACION: Se solicitará a la compañía dichos documentos y registros como lecciones aprendidas que se hubiesen desarrollado a raíz de la ocurrencia de los accidentes.

La encuesta

- A) DOCUMENTO: Se diseñará una encuesta de autoría propia la cual comprende 18 ítems, realizada en un vocabulario no tan técnico ya que será aplicada a colaboradores que no poseen mucho conocimiento acerca de los términos utilizados, primeramente se validará con los docentes de la universidad UNIMINUTO, una vez se cuente con la aprobación de la encuesta, se procederá a realizar acompañamiento a los colaboradores para su respectiva aplicación, adicionalmente se verificara el momento en la cual podamos realizarla de acuerdo a la autorización dada por el empleador.
- B) OBJETIVO DEL INSTRUMENTO: el objetivo principal en la realización de la encuesta básicamente es poder medir, analizar resultados cuantitativos y cualitativos una vez se realice a cada trabajador, y así de esta manera se pueda generar las estrategias adecuadas para establecer medidas de control humano y de esta manera poder disminuir accidentes e trabajo.
- C) ESTRUCTURA: Realizaremos una encuesta tipo cuestionario con finalidad descriptiva ya que nos permitirá caracterizar o diferenciar actitudes o condiciones determinadas, en este caso nos permitirá identificar aquellas percepciones que tienen los trabajadores frente los actos y condiciones inseguras.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

- D) **VARIABLES Y CATEGORIAS:** Al realizar la encuesta descriptiva una de las variables que obtendremos serán de tipo cualitativo ya que nos permitirá identificar aquellas percepciones que tienen los trabajadores frente a temas como accidentes de trabajo, diferencia entre actos y condiciones inseguras, adicional también se presentaran variables de tipo ordinal ya que se podrá establecer escolaridad, estrato socioeconómico entre otros.
- E) **FORMA DE APLICACION:** su aplicación se llevará a cabo en campo, donde se aplicará dicho instrumento a los mismos trabajadores que inicialmente se observaron.

5.4 Procedimientos.

Para poder realizar los procedimientos implementados y poder determinar el análisis de accidentalidad en la empresa “Construcciones y Estructuras Parra S.A.S” del año 2019 al año 2022. Se llevaron a cabo los siguientes procedimientos los cuales relacionamos como anexos a la investigación:

Anexo 1: Carta autorización por parte de la compañía para realizar investigación pertinente al proyecto de investigación.

Anexo 2: FURAT solicitados a la compañía de los accidentes ocurridos / reportados en los años 2019, 2020, 2021 y 2022.

Anexo 3: Clasificación de FURAT utilizando formato de investigación de accidentes de trabajo utilizado por la compañía, aclarando que no contamos con las investigaciones de accidentes de trabajo correspondientes.

Anexo 4. Clasificación de FURAT determinando por medio de un análisis de datos las causas inmediatas por actos y condiciones de trabajo.

Anexo 5. Validación / aprobación de la encuesta aplicada para los colaboradores de la organización Construcciones y Estructuras Parra S.A.S.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Anexo 6. Encuestas aplicadas a la población trabajadora en total se aplican a 13 colaboradores, se evidencia 13 registros.

Anexo 7. Identificación y tabulación de las encuestas aplicadas.

5.5 Análisis de información.

Inicialmente, la información se recolecto teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones de accidente donde al momento de realizar dicha clasificación la organización no contaba con las respectivas investigaciones de accidentes de trabajo como lo estipula la Resolución 1401 de 2007 del Ministerio del trabajo en donde establece las obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo, sin embargo se recurrió a un formato de investigación de accidentes utilizado por la organización (véase el anexo 3) en donde se realiza el reporte de incidentes y/o accidentes laborales, dando una descripción detallada y clara referente a la situación, allí se analizan las causas básicas a partir de factores personales con diferentes ítems enumerados entre el 000 hasta el 613, factores del trabajo desde el 000 hasta el 704, causas inmediatas desde 000 hasta 999 y actos desde 050 hasta 999. Cabe aclarar que dichos ítems ya se encuentran estipulados en mencionado documento y también únicamente se tomaron las dos últimas categorías para el desarrollo de la investigación.

Continuamente, se recurre a un documento Excel para analizar, clasificar y catalogar la información recolectada anteriormente dividida entre causas inmediatas por condiciones y actos inseguros. (véase el anexo 4), sin embargo, se resalta que de 75 accidentes reportados 2 de ellos fueron a causa de enfermedad (Covid-19) por lo cual se desestimaron para el análisis de la investigación.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Finalmente, para la tabulación de la información y análisis de las encuestas aplicadas a los 13 colaboradores de obra civil, nuevamente se recurre a la herramienta de Excel donde se plasmaron las respuestas obtenidas para así lograr identificar la perspectiva que presenta cada individuo y poder establecer las medidas de control humano para la disminución de accidentes por actos inseguros en la empresa. (véase el anexo 7).

5.6 Consideraciones éticas

En el desarrollo del proyecto de investigación, se garantizó el cumplimiento legal y ético que requiere dicho proceso, contribuyendo con la protección a las personas involucradas en la investigación, se garantizó de igual manera el uso de la información con completa confidencialidad con el fin de no ocasionar ningún tipo de daño.

Se tuvo en cuenta componentes o valores tales como la responsabilidad, Confidencialidad, valores morales, competencias profesionales y legales, integridad de los colaboradores, manteniendo un estudio claro y justo, por lo cual se pretende llevar a cabo el análisis de accidentalidad en la empresa Construcciones y Estructuras Parra S.A.S del año 2019 al año 2022.

6. Resultados y discusión

Para poder clasificar las causas inmediatas se realizó con base en los FURAT suministrados por la organización donde por medio de un análisis se logra identificar las causas inmediatas de los accidentes de trabajo ocurridos en los años 2019, 2020, 2021 y 2022 donde se clasifico por condiciones y actos inseguros dando como resultado lo siguiente:

Actos inseguros del año 2019.

Tabla 3.

Actos inseguros del año 2019.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

ACCIDENTE DE TRABAJO REPORTADO AÑO 2019	CLASIFICACION
Se encontraba demoliendo una placa y le cayó una muga en el ojo izquierdo	ACTO INSEGURO
Se encontraba paliando el concreto y le cayó en el ojo derecho	ACTO INSEGURO
Se encontraba cambiando una manguera de la volqueta y le cayó aceite en el ojo izquierdo	ACTO INSEGURO
Estaba amarrando una columna y se chuzo el mano derecho con el alambre	ACTO INSEGURO
Estaba amarrando una columna y se chuzo el mano derecho con el alambre	ACTO INSEGURO
Se encontraba armando una columna y le cayó una partícula en el ojo derecho	ACTO INSEGURO
Se encontraba cortando alambre con una pulidora y le cayó una chispa al lado del ojo izquierdo provocándole mucho ardor	ACTO INSEGURO
Estaba recibiendo varilla y se le soltó la varilla pegándole en el ojo izquierdo	ACTO INSEGURO
Se encontraba cargando un icopor en el camión dio un paso en falso y se golpeó la costilla en el lado izquierda con la carrocería	ACTO INSEGURO
Iba a levantar una viga se golpeó en el lado derecho de la costilla y se cayó hacia atrás	ACTO INSEGURO
se encontraba subiendo un casetón este se le resbalo y le pego en el hombro izquierdo	ACTO INSEGURO
el compañero José rueda se encontraba resembrando el muro y cuando martillando una chapeta la chapeta le golpeo el pómulo izquierdo al señor	ACTO INSEGURO
estaba limpiando una lata y por error se le resbalo el martillo y le pego en la pierna derecha	ACTO INSEGURO
se encontraba cargando una lámina de super t se le resbalo y le cayó en el pie izquierdo raspándolo	ACTO INSEGURO
estaba armando el caysson y se golpeó con una varilla en el tabique	ACTO INSEGURO

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

estaba descarpando la volqueta y del primer escalón se resbaló y se golpeó la mano derecha	ACTO INSEGURO
--	---------------

Tabla 4.

Condiciones inseguras del año 2019.

ACCIDENTE DE TRABAJO REPORTADO	CLASIFICACION
Se encontraba ingresando a la obra y un perro le mordió la mano izquierda	CONDICION INSEGURA
Se encontraba fundiendo una columna y se resbalo pegándose con un paral en la espalda	CONDICION INSEGURA
Se encontraba desembrando una placa y le cayó un planchón en la espalda	CONDICION INSEGURA
Iba caminando se tropezó y se pegó con un paral en la pierna derecha	CONDICION INSEGURA
Se encontraban fundiendo en obra y el llevaba una carretilla con el concreto durante el camino se le fue la pierna izquierda golpeándose con un casetón en la pierna izquierda en la rodilla y tiene un dolor intenso	CONDICION INSEGURA
Se encontraba dentro del caysson y le cayó una varilla de aproximadamente 10 metros de altura en el brazo derecho	CONDICION INSEGURA
El empleado se encontraba armando un muro cuando le callo un ladrillo en el hombro derecho a una altura de 9 metros	CONDICION INSEGURA
Se encontraban en el queison donde quedaba un tiro de pólvora el cual se estalló cuando el manejo el martillo	CONDICION INSEGURA

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Se encontraba en el queison donde quedaba un tiro de pólvora el cual se estalló y se golpeó la pierna izquierda	CONDICION INSEGURA
Iba con una carretilla cargada de arena sobre un planchón, la carretilla desnivelo el planchón y cayó a un hueco de 1.10 metros golpeándose la cadera	CONDICION INSEGURA
Estaba ingresando al área de trabajo y se le enterró una puntilla en la planta del pie derecho	CONDICION INSEGURA
Se encontraban demoliendo con la retroexcavadora y le salto una piedra en la mano izquierda encontrándose a 6 metros de distancia	CONDICION INSEGURA
Se en encontraba testereando y se enterró una puntilla en el pie izquierdo	CONDICION INSEGURA

Tabla 5.

Actos inseguros del año 2020.

ACCIDENTE DE TRABAJO REPORTADO	CLASIFICACION
Paciente en su labor estaba encima de un andamio de madera se cayó una tabla de soporte y cayó al piso a un metro de distancia se lesiono las dos rodillas realizado por Sandra molina	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba demoliendo un muro y le cayó una mugre en el ojo derecho	ACTO INSEGURO
Se encontraba enderezando una varilla en el tanque y se le devolvió pegándole en la cabeza	ACTO INSEGURO

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

<p>El empleado se encontraba manejando las palancas de una pH la cual al mover el brazo de la maquina cayo un pasador golpeándole la cabeza en la parte izquierda</p>	<p style="text-align: center;">ACTO INSEGURO</p>
<p>El señor se encontraba cerrando unos huecos y se encontraba con un paral y piso mal y se calló de un nivel a otro</p>	<p style="text-align: center;">ACTO INSEGURO</p>
<p>Se encontraba limpiando lata y se le cayó la lata en la mano izquierda machucando le la mano</p>	<p style="text-align: center;">ACTO INSEGURO</p>
<p>El día de ayer jueves 27 de febrero siendo las 14:30 del día el señor pablo contreras se encontraba recibiendo un material por torre grúa de base dejo una cercha que recibió el peso del material a descargar la cual le genero el golpe en la pierna izquierda. después del impacto el empleado no manifestó el accidente pensando que no era nada grave y avisando la situación tiempo después que vio involucrada la parte afectada.</p>	<p style="text-align: center;">ACTO INSEGURO</p>
<p>El empleado se encontraba amarrando hierro y una varilla se le soltó golpeándole en el lado izquierdo de la cara arriba de la ceja</p>	<p style="text-align: center;">ACTO INSEGURO</p>
<p>Estaba manejando el trompo y se le resbalo el balde del concreto machucándose el dedo pulgar de la mano derecha</p>	<p style="text-align: center;">ACTO INSEGURO</p>
<p>El señor Rafael Avella se encontraba realizando un testero en una columna colocando una cuña dentro de una mordaza sujetándola y martillando con la mano derecha hizo que la cuña se doblara y al recibir otro martillazo provoca un choque con el dedo índice de la mano izquierda levantado le el cuero del dedo</p>	<p style="text-align: center;">ACTO INSEGURO</p>

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

El señor Gustavo Vargas se encontraba lavando el trompo y la tapa del motor se le cayó pisándola causándole una caída lastimándose el dedo meñique de la mano derecha	ACTO INSEGURO
---	---------------

Tabla 6.

Condiciones inseguras del año 2020.

ACCIDENTE DE TRABAJO REPORTADO	CLASIFICACION
Se encontraba llevando una camilla de un lado a otro, se tropezó y se alcanzó a coger de un alambre cortándose el dedo índice de la mano derecha	CONDICION INSEGURA
Estaba haciendo el campamento se resbalo y al apoyar la mano se enterró una puntilla en el mano derecho	CONDICION INSEGURA
Se encontraba descargando unas camillas y se enteró una puntilla en el pie derecho	CONDICION INSEGURA
Se encontraba trasladando una lata y se resbalo y se calló y no se pudo luego levantar por que le dolía la espalda	CONDICION INSEGURA
El empleado José rueda se subió a una escalera para quitar las cámaras de una oficina, la escalera se rompió y cayó encima de un escritorio que se encontraba al lado de la escalera golpeándose la espalda	CONDICION INSEGURA

Tabla 7.

Accidentes reportados ante la ARL No catalogados como un accidente propio a la labor o razón social de la organización año 2020.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Trabajador que el día 04 de julio tuvo contacto con un empleado que dio positivo para COVID	NO AT
Trabajador que el día 4 de julio tuvo contacto con un empleado que dio positivo para COVID, pero al día de hoy no presentan síntomas, pero requieren toma de prueba	NO AT

Tabla 8.

Actos inseguros del año 2021.

ACCIDENTE DE TRABAJO REPORTADO	CLASIFICACION
El empleado se encontraba colocando un paral machucándose el dedo anular de la mano izquierda	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba el día martes a la 6:00 pm nivelando placa con concreto el cual le cayó en el ojo derecho provocando irritación	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba perfilando una escalera y le cayó una esquirla en el ojo izquierdo pero el trabajador aviso después de 9 horas por tal motivo no hay testigos de lo sucedido	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba en el segundo piso organizando una columna para fundir, pero por la terquedad no quiso ponerse un arnés cayendo desde el segundo piso al vacío	ACTO INSEGURO
Estaba desembrando un muro de aprox 3.80 m le gano el cuerpo cayéndose hacia atrás y le cayó una lata encima golpeándose en la ceja y en la rodilla izquierda	ACTO INSEGURO

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

El empleado IVA caminando y llevaba una lata piso mal y se dobló el pie lastimándose el tobillo izquierdo	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba levantando unos parales y sintió un dolor muy fuerte en la espalda	ACTO INSEGURO
Se encontraba inspeccionando la bajada de un material de un camión, cuando el seguro de un equipo de oxicorte se soltó y una pipeta de oxígeno cayó encima del empeine del pie izquierdo provocando la lesión	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba desdoblado un acero con un perro y sintió un dolor muscular en el hombro izquierdo	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba cargando testero y no se fijó bien por donde piso y cayo golpeándose en la pierna derecha	ACTO INSEGURO
Se encontraba nivelando en el piso 2 en donde se encuentra la armadura dio un paso mal y se tropezó golpeándose con una cruceta en la rodilla derecha, pero por negligencia el empleado reporta lo sucedido el día 21 de mayo a las 7:00	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba en el camión ayudando a descargar un acero, al momento de bajarse del camión se le enredaron los guantes en unos flejes cayéndose del camión a una distancia de 90 cm cayendo sobre su pie derecho y este se le lado hacia la derecha, presenta inflamación y dolor en la parte baja del tobillo	ACTO INSEGURO
Siendo las 14:05 pm el empleado se encontraba en la etapa y estaban desembrando cuando de repente un paral se cae, golpeándole el pecho el para caer de medio lado	ACTO INSEGURO

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

El empleado se encontraba amarrando un muro; pero al lado de donde se encontraba había unos andamios los cuales se encontraban inestables ya que estaban siendo desarmados y al pasar unos compañeros con láminas de super t movieron el andamio ocasionando que este cayera sobre el empleado golpeándole el cuello y brazo derecho	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba caminando buscando unas crucetas y piso mal doblándose el pie derecho el cual tiene hinchado	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba sacando un bulto de cemento cuando el pie izquierdo se le resbalo y cayó hacia atrás doblándose la rodilla. no se refleja sangre, ni hematomas y la rodilla la puede mover bien	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba en el sótano de la obra cambiando la motobomba del lugar, resbalándose cayendo sobre unas crucetas golpeándose la entrepierna	ACTO INSEGURO

Tabla 9.

Condiciones inseguras del año 2021.

ACCIDENTE DE TRABAJO REPORTADO	CLASIFICACION
Se dirigió a una obra de la compañía con botas de material y el dedo gordo del pie izquierdo lo tiene inflamado y le impide caminar	CONDICION INSEGURA
Se encontraba dando golpes a la columna la cual estaban fundiendo, pero un compañero no ajusto bien la camilla y esta le cayó encima impactándole el lado occipital y la nuca de la parte izquierda	CONDICION INSEGURA

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Siendo las 9:03 de la mañana el trabajador manifiesta que estaba puliendo una pieza metálica para proceder a soldarla, cuando sintió una molestia en el ojo izquierdo, cabe resaltar, que el empleado tenía puesto una careta de protección	CONDICION INSEGURA
El empleado se encontraba entejando un 4 piso se disponía a atornillar apoyándose sobre un perfil el cual se rompió y cayó sobre un andamio y golpeándose el tronco con este	CONDICION INSEGURA
El empleado se encontraba armando placa y la camilla se partió cayendo aproximadamente de 4 metros golpeándose la cabeza, la espalda, y el hombro derecho	CONDICION INSEGURA
Siendo las 9 am del día martes 27 de julio del presente año el trabajador se encontraba descimbrando una columna en una altura máxima de 1.80m estaba sujetado con arnés y sufrió una caída por lo que quedo colgando tenía una lata en la mano derecha por la caída se fue hacia un lado ocasionando un golpe en el brazo izquierdo	CONDICION INSEGURA

Tabla 10

Actos inseguros del año 2022.

ACCIDENTE DE TRABAJO REPORTADO	CLASIFICACION
Paciente refiere que se encontraba 2do piso fundiendo una columna paciente refiere no colocarse el arnés cae de una altura aproximada de dos metros y medio presenta politraumatismo , trauma en cadera herida en pierna izquierda fractura de cubito derecho presenta cuadro de dolor inflamación herida limitación funcional	ACTO INSEGURO

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

El empleado se encontraba puliendo y le cayo una esquirla en el ojo izquierdo	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba limpiando el techo de una placa cayéndole mugre(arena) en el ojo derecho a pesar de que contaba con sus elementos de protección personal	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba subiendo una escalera se fue para atrás golpeándose la cabeza, la espalda y el brazo izquierdo	ACTO INSEGURO
El empleado se encontraba limpiando unas escaleras piso en falso cayéndose hacia el costado izquierdo tronchándose la mano izquierda y golpeándose la espalda	ACTO INSEGURO

resumiendo, la información anterior de la siguiente manera.

Figura 1.

Accidente de trabajo por año.



ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Donde se logra evidenciar que los accidentes se asocian en gran medida a los actos inseguros por parte de los empleados de la empresa CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA S.A.S.

Esta información se recolecto teniendo en cuenta los resultados de las investigaciones de accidentes donde al momento de realizar dicha clasificación la organización no contaba con las respectivas investigaciones de trabajo como lo estipula la Resolución 1401 de 2007 del Ministerio del trabajo en donde establece las obligaciones y requisitos mínimos para realizar la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Es por esta razón que se solicita a la organización que implemente en todo accidente de trabajo el formato para las investigaciones correspondientes, luego se procedió a realizar el análisis de causas inmediatas haciendo uso de la metodología implementada por la compañía, dando como resultado que la empresa está poniendo en riesgo a sus trabajadores, pues a pesar de que les brinda los elementos de protección estos no son los adecuados y también por parte del trabajador por la falta de conciencia frente a la importancia del autocuidado, debido a que esto conlleva a la realización de prácticas laborales inseguras propias del puesto de trabajo, afectando de esta manera no solo al trabajador si no al empleador en los diferentes aspectos de desempeño.

Teniendo en cuenta lo anterior, cuando se presenta un accidente laboral ya sea por algún acto o condición no solo se afecta el bienestar del trabajador, sino que también las finanzas de las empresas, por este motivo se hace necesario implementar medidas que mitiguen las condiciones y actos inseguros en la construcción, y que se pueda buscar el bienestar de sus trabajadores y a su

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

vez proteger la economía de la empresa de ser condenado falta medidas de control evitando pagar demandas de indemnización a los trabajadores ya que esto conlleva a costos elevados.

Con la información anterior observamos que concuerda con lo que dice de Chinchilla, S. (2002) p,88-89, que dice que la falta de control es el origen de todo conjunto de acontecimientos que puede llevar a un accidente y a una pérdida, debido a que cuando se plantean alternativas de solución se debe tener en cuenta el identificar en donde se radican los errores (y no centrarse únicamente en quien origino el accidente, capacitar y asesorar a cada trabajador para que realice su trabajo con calidad y seguridad, estudiar el proceso para prevenir accidentes , enfermades, incidentes o pérdidas.

También estamos de acuerdo con lo que dice Blanco Almanza, D., & Duarte Villalobos, C. (1998). P 42, que es importante concientizar al trabajador en la prevención de riesgos a través de un programa de inducción que haga énfasis en los factores de riesgo a los estarán expuestos durante el desarrollo de la obra y que tomen en cuenta el autocuidado.

De esta forma nos damos cuenta de que todos los esfuerzos se pueden poner en práctica si existe un compromiso real de las partes involucradas (empresa – trabajador) en la prevención de los accidentes de trabajo.

2. Orden de los principales actos inseguros que se evidencian en los accidentes ocurridos en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S”

Con respecto al objetivo específico No. 2 organizar cuales son los principales actos inseguros que se evidencian de los accidentes ocurridos en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S” , se utilizó como base el análisis de los FURAT desarrollada para esta investigación, destacando que dicha clasificación y organización de los principales actos inseguros es a partir de la reiteración en los accidentes ocurridos, en donde se encuentra que; el

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Ítem que más resalta y se posiciona como el principal acto inseguro es el omitir el uso del equipo de protección personal disponible evidenciando que de setenta y cinco (75) accidentes analizados dieciséis (16) de ellos se repite dicho hecho.

A lo anterior, también se evidencia que el segundo acto inseguro en los actos subestándares es el agarrar los objetos en forma insegura ya que, tiene una reiteración de quince (15) sucesiones en las eventualidades que se presentan en la empresa, así mismo con una reiteración de diez (10) veces se sitúa el tercer suceso inseguro el cual es el agarrar los objetos en forma errada.

Por otra parte el no asegurar o advertir áreas o espacios de trabajo, con respecto a la acción o actividad que se esté llevando a cabo, con un puntaje de ocho (8) veces que se repite en los accidentes analizados se cataloga como cuarto acto inseguro y por último en quinto y sexto lugar se posicionan dos actos inseguros con el mismo nivel de proporción de incidencia los cuales son, el suministrar muy rápidamente herramientas o insumos de la labor que realizan y la falta de atención a las condiciones del piso o las vecindades y ambos con una reincidencia de cuatro (4) veces como actos inseguros que se evidencian de los accidentes ocurridos en la empresa.

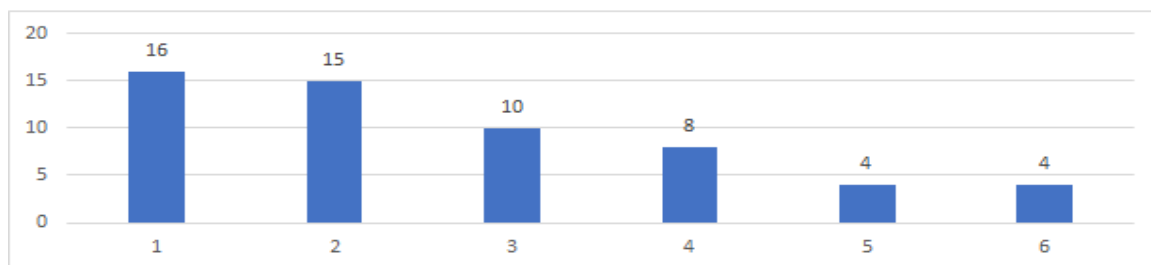
En resumen y desde una perspectiva más general se procede a enumerar por orden los principales actos inseguros que se evidencian en los accidentes ocurridos en la empresa:

“Construcciones y estructuras parra S.A.S”

Figura 2.

Orden de los principales actos inseguros.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.



Este es el orden de los principales actos inseguros con el número de reincidencias.

1. Omitir el uso del equipo de protección personal disponible.
2. Agarrar los objetos inseguramente.
3. Agarrar los objetos en forma errada.
4. No asegurar o advertir.
5. Falta de atención a las condiciones del piso o las vecindades.
6. Alimentar o suministrar muy rápidamente.

Es importante considerar también la clasificación y organización detallada entre los periodos de 2019 hasta el 2022 de los principales actos inseguros, iniciando por el año 2019 en donde se registraron un total de dieciséis (16) accidentes ocurridos en la compañía catalogados entre, principalmente la omisión del uso del equipo de protección disponible con una reincidencia de siete (7) veces, seguido de agarrar los objetos en forma insegura y erradamente ambos con un total de (4) veces y por ultimo de no asegurar o advertir áreas o espacios de trabajo con una (1) única vez.

Posteriormente, en el año 2020 se refleja una totalidad de once (11) accidentes ocurridos en la empresa por actos inseguros, siendo el principal el agarrar los objetos en forma insegura con un total de cuatro (4) reincidencias, seguido de agarrar los objetos en forma errada con un total de tres (3) veces, similar al acto de no asegurar o advertir áreas o espacios de trabajo que

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

también posee una repetición de tres (3) veces y por ultimo sorpresivamente la omisión del uso del equipo de protección personal disponible con una (1) única vez.

Continuo a esto, en el año 2021 se contempla el periodo de mayor accidentabilidad por actos inseguros en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S” con un total de diecisiete (17), discriminados de la siguiente manera, en primer y segundo lugar se encuentran los sucesos de omitir el uso del equipo de protección personal disponible y agarrar los objetos en forma insegura, ambos con un total de cinco (5) veces, seguidos de no asegurar o advertir áreas o espacios de trabajo y agarrar los objetos en forma errada cada uno con cuatro (4) y tres (3) veces respectivamente.

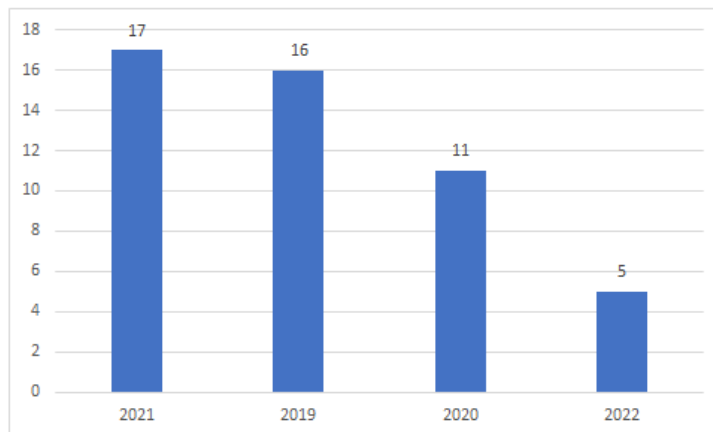
Finalmente, en el año 2022 únicamente se evidencio cinco (5) accidentes por actos inseguros distribuidos en la omisión del uso del equipo de protección personal disponible con tres (3) incidencias y agarrar los objetos en forma insegura con un total de (2) reiteraciones.

Grosso modo se procede a organizar por año de mayor reincidencia de los principales actos inseguros que se evidencian en los accidentes ocurridos en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S”:

Figura 3.

Mayor reincidencia de actos inseguros por año.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.



Este es el orden por año de los principales actos inseguros con el número de reincidencias.

Ahora bien, de acuerdo a los resultados obtenidos en la presente investigación, se encontró que la ocurrencia de los accidentes de trabajo ha sido generada en mayor instancia por actos inseguros, específicamente omitir el uso del equipo de protección personal disponible, debido como lo afirma Chinchilla, S. (2002) a las creencias de la innecesaria obligatoriedad de los equipos de protección o incluso, el mal manejo de herramientas o material de trabajo sea por la nula experiencia o por ignorar deliberadamente el correcto uso de ellos (p. 86); De hecho y en relación a la problemática evidenciada anteriormente, se puede indicar que las partes del cuerpo más afectadas en el personal es por estar en contacto directo con el punto de trabajo o la fuente de peligro, estando en concordancia al estudio realizado por Avendaño N. (2016) donde sugiere que dicho efecto es producido por el poco uso de los elementos de protección (P.16).

Cabe considerar que, las creencias que posee el personal sobre la experiencia autónoma en el manejo de herramientas por el constante uso de estas, ha sido un tema de juicio y contradicciones, sin embargo, al estar alineados con los estudios mencionados por Slovic et. al. (1982) en donde se evidencia que se logra notar mayor riesgo en aquellas actividades que se

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

perciben como más conocidas, es así por lo que en este estudio se identifica un número elevado en los actos inseguros como lo son en la manipulación errónea e insegura de los objetos como por ejemplo las herramientas y materiales, entre otros, los cuales son el segundo y tercer acto inseguro que más ha repercutido.

No obstante, esta indagación se encuentra en discordancia con lo planteado por González et. al (2016) ya que, en su estudio indica que se encontró que las actividades de exposición a ruido, exposición a polvo, desorden en la obra y manipulación de objetos y herramientas presentaron una magnitud de riesgo baja (p.14) lo cual es todo lo contrario en esta indagación ya que si fuera de igual manera no se obtendría un número elevado como resultado en los accidentes ocurridos en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S” por actos inseguros.

Establecer las medidas de control humano para la disminución de accidentes por actos inseguros en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S”

Para poder establecer los controles para la disminución de accidentes de trabajo por actos inseguro, se procede a realizar la aplicación de encuesta a los colaboradores Construcciones y estructuras parra S.A.S, la cual se compone por 18 ítems evaluada a 13 colaboradores de la organización, donde pudimos evidenciar:

Como primera medida se realizó un consentimiento informado por el cual se establece la autorización de la aplicación y ejecución de una entrevista tipo cuestionario compuesta por 18 ítems, con la participación de 13 trabajadores de la empresa Construcciones y estructuras parra S.A.S (anexo 5)

Se observo que los trabajadores oscilan entre los 40 y 45 años de edad, así mismo su escolaridad es básica secundaria, también se puede evidenciar que el género que prevalece dentro de la compañía es Masculino y su estrato socioeconómico es de tercer nivel (3).

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Por otro lado, se logra evidenciar que, los trabajadores sí logran diferenciar entre un acto y condición insegura, lo cual les permite identificar si en algún momento han cometido dicha acción, que por lo consiguiente al relacionarlo con la pregunta número seis (6) sobre si ha cometido un acto inseguro, el puntaje obtenido más alto fue que a nueve (9) trabajadores alguna vez les ha sucedido. Así mismo, de los encuestados únicamente nueve (9) trabajadores han evidenciado dentro de la organización condiciones inseguras en algún momento de su labor, dicho reconocimiento lo identifican ya que alguna vez han tenido que laborar con herramientas defectuosas.

También se logra apreciar que los trabajadores refieren que nunca han manipulado ninguna herramienta sin que reciban una capacitación previa, y del mismo modo son capacitados al realizar la labor que se les encomendara. Así mismo, se evidencia que al momento de llevar a cabo la labor cinco (5) trabajadores realizan inspecciones a sus elementos de protección personal de manera ocasional y cinco (5) trabajadores lo realizan siempre, sin embargo, es importante resaltar que únicamente tres (3) realizan la inspección alguna vez, y en cuanto a las inspecciones que se hacen en las herramientas de trabajo, únicamente seis (6) de los trabajadores indican que alguna vez les realizan inspecciones a las herramientas y cuatro (4) lo realizan siempre.

En temas de capacitación referente a temas de Seguridad y salud en el trabajo se evidencia que su participación es aceptable y logran comprender fácilmente la información que se les otorga.

Finalmente se puede encontrar que cuando los trabajadores evidencian un acto o condición insegura, ya sea una herramienta en mal estado ocasionalmente proceden a reportarlo con la persona encargada del SGSST o a su jefe inmediato.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Analizando los datos que nos arrojan después de aplicar la encuesta, podemos determinar que para establecer las medidas de control humano que nos ayuden a minimizar los accidentes de trabajo por actos inseguros pueden ser:

- Inducción / reinducción a los colaboradores nuevos y antiguos de la compañía
- Realizar capacitaciones de actos y condiciones inseguras,
- Evaluar la calidad de los elementos de protección personal suministrados y verificar periodicidad de entrega.
- Realizar inventario de herramientas manuales las cuales se pueda verificar su uso, estado y periodicidad de mantenimientos bien sean preventivos o correctivos.
- Mantener orden y limpieza en todas las instalaciones, áreas, equipo, maquinaria y herramienta, entre otras.

De acuerdo a lo antes discriminado podemos establecer que para la ocurrencia de accidentes de trabajo donde sus causas inmediatas sean por condiciones o por actos inseguros, no difiere la edad como lo indican que los trabajadores se accidentan más entre el rango de edad de los 18 a los 35 años como lo afirma la Agencia Europea para a Seguridad y Salud en el Trabajo, (2007); Madridiario (2010), teniendo en cuenta nuestra investigación la población trabajadora en rango de edad de los 41-50 son los trabajadores que más tienden a accidentarse y se identifica que es por exceso de confianza en la labor a realizar entre otros factores como puede ser la experiencia, la falta de capacitación, y el generar ambientes seguros de trabajo.

También podemos evidenciar que a lo largo de la encuesta los trabajadores si bien conocen e identifican lo que pueden ser actos y condiciones inseguras, también carecen al momento de llevarlo a la práctica puesto que si bien cuentan con los lineamientos y procesos para reportar no lo hacen con frecuencia para poder prevenir accidentes de trabajo con el mismo

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

origen, donde se evidencian diferentes causas por las cuales se presentan los accidentes de trabajo, como nos lo indican en el modelo de causalidad de accidentes y pérdidas según Frank. E (1930).

En temas generales si bien se puede identificar con la aplicación de la encuesta, es que la organización constructora cuenta con procesos definidos ya establecidos sin embargo los trabajadores al momento de divulgarlos no se están haciendo verificaciones de adaptación a los procesos, y es allí donde estaríamos incumpliendo la teoría realizada por Mocondino & Ojeda (2012) donde afirman que una obra bien organizada es en general una obra segura, planificada, dirigida y controlada.

Si aplicamos dicha teoría en la organización nos damos cuenta que no se controla de manera efectiva los procesos ya que podemos evidenciar que los trabajadores en algunas ocasiones laboran sin previa capacitación, laboran con herramientas defectuosas y así mismo ocurre con los ambientes de trabajo que se le están generando a los trabajadores.

Para poder establecer controles que puedan minimizar los accidentes de trabajo, se deben contemplar medidas que ayuden a los empleados y trabajadores en todos los niveles a aumentar el control sobre la salud y a mejorarla, fortaleciendo la productividad y competitividad de las empresas según lo expresa La Organización Panamericana de la Salud OPS. Estrategia de promoción de la salud en los lugares de trabajo de América latina y del Caribe.

Es por esta razón que si la organización tiene en cuenta o ejecuta las medidas de control podremos tener resultados satisfactorios en cuanto a la disminución de accidentes de trabajo, generando medidas pertinentes y adecuadas en los espacios de trabajo, capacitando al personal y concientizarlos del autocuidado, se podrá tener un porcentaje significativo en la disminución de accidentes laborales.

7. Conclusiones

Se hace una investigación inicial de los accidentes de trabajo de los años 2019-2020-2021 y 2022 de la empresa Construcciones y estructuras parra S.A.S, donde hubieron un total de 75 accidentes de trabajo y de esta manera se logra recolectar la información necesaria para identificar y clasificar los actos y condiciones inseguras donde se evidencio que entre los accidentes se asocian en gran medida a los actos inseguros por parte de los empleados de la empresa principalmente en los trabajadores que no seguían la conducta de autocuidado, a pesar de que el empleador les suministra los implementos de protección personal algunos no eran los adecuados para la labor, sin embargo, la empresa ponía en riesgos a sus trabajadores por la ausencia de mecanismos para concientizar y sistematizar a sus trabajadores en cuanto a la generación de valores y prácticas de autocuidado que en consecuencia pone en riesgo la integridad física, mental entre otros, también se evidencia que las estrategias dadas en la empresa son escasas, teniendo en cuenta los registros de accidentes laborales ocurridos y el índice alto de accidentalidad en la empresa, es por caída de altura, y falta de concientización en uso de los implementos de protección personal, por lo cual se deben adoptar e implementar nuevas estrategias en los trabajadores para minimizar el índice de accidentabilidad. Para que ese proceso de sensibilización ocurra en todos los niveles de la empresa, es fundamental primero concientizar a los directivos, gerentes y jefes de áreas, en el valor que tiene la salud y seguridad laboral para la empresa y así lograr bajar el índice de accidentabilidad en la empresa.

Ahora bien, se organiza los principales actos inseguros que se evidencian de los accidentes ocurridos en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S” a partir del análisis de los FURAT y a la vez recurriendo a un formato de investigación utilizado por la organización en donde se realiza el reporte de incidentes y/o accidentes laborales, logrando

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

determinar que los principales actos inseguros son el omitir el uso del equipo de protección personal disponible con una prevalencia de dieciséis (16) veces que se repiten, agarrar los objetos inseguramente con una sucesión de quince (15), agarrar los objetos en forma errada con una reiteración de diez (10), no asegurar o advertir áreas o espacios de trabajo con una reincidencia de ocho (8) y finalmente la falta de atención a las condiciones del piso o las vecindades y alimentar o suministrar muy rápidamente herramientas o insumos de la labor, ambas con una repetición de cuatro (4) esto como actos inseguros que se evidencian de los accidentes ocurridos en la empresa.

Se establecen las medidas de control humano para la disminución de accidentes por actos inseguros en la empresa: “Construcciones y estructuras parra S.A.S”

Por medio de una encuesta de 18 ítems con preguntas específicas como edad y escolaridad entre otras para determinar e identificar la población a la cual se estará aplicando y frente a temas o situaciones de actos y condiciones inseguras, la encuesta debidamente validada por docentes de la Universidad UNIMINUTO, la cual se aplica a 13 colaboradores de la organización “Construcciones y estructuras parra S.A.S”

Donde se pudo evidenciar que la población trabajadora de la organización “Construcciones y estructuras parra S.A.S”, son de género masculino los cuales oscilan en edades entre los 40 y 50 años de edad, seis (6) trabajadores cuentan con una escolaridad básica secundaria y cuatro (4) cuentan con una escolaridad Básica Primaria, los trece (13) trabajadores identifican y reconocen diferencia entre actos inseguros y condiciones inseguras, se determina que tres (3) trabajadores realizan alguna vez diferentes inspecciones de seguridad tanto a los espacios en los que se ven obligados a laborar como a los elementos de protección personal, cinco (5) los realizan de manera ocasional y cinco (5) lo realizan siempre, de igual manera

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

cuatro (4) trabajadores indican que alguna vez cuentan con las herramientas para poder reportar lo actos y condiciones inseguras encontradas durante el desarrollo de su labor, siete (7) hacen uso de la misma ocasionalmente y dos (2) siempre hacen uso de la misma.

Si bien los trabajadores cuentan con las herramientas para el debido reporte, la mayoría no hace uso correcto de estos, a su vez la organización presenta falencias al verificar la adaptabilidad de los procesos con los trabajadores.

8. Recomendaciones

METODOLOGICO

- Se recomienda realizar estudios con la población trabajadora con el fin de poder analizar aspectos que permitan identificar peligros y riesgos existentes en la compañía
- Es importante que la compañía realice investigaciones de accidentes de trabajo y cuenten con su respectivo procedimiento el cual se encuentra, definido y divulgado como lo indican en la Resolución 1401 de 2007 y en la Resolución 0312 de 2019.
- Realizar estudios que permitan interactuar con los trabajadores y de esta manera poder verificar cómo desarrollan sus actividades diarias y los conocimientos que han adquirido por medio de capacitaciones o charlas para que la organización tenga conocimiento de que aspectos intervenir, prevenir o corregir

A LA EMPRESA

- La compañía debe designar un responsable del SG-SST que cuente con las aptitudes, conocimientos y experiencia teniendo en cuenta el decreto 1072 de 2015

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

y Resolución 0312 de 2019, ya que como se pudo evidenciar tercerizan el proceso y esto hace que no se tenga una continuidad

- Establecer un procedimiento para el reporte e investigaciones de accidentes de trabajo, con el fin de tener claro que es un accidente y que se reporta ante la ARL.
- Realizar seguimiento en la implementación de herramientas para el reporte de actos y condiciones inseguras, con el fin de verificar la adaptabilidad del proceso con los trabajadores
- Realizar estudio riguroso frente a los elementos de protección personal que suministra la compañía para validar si estos son los adecuados para la labor que realizan los trabajadores.

9. Referencias bibliográficas

Acevedo, K.; Yáñez, M. (2016). Costos de los accidentes laborales: Cartagena Colombia, 2009-2012. *Ciencias Psicológicas*, 10(1), 31-41, doi: <https://doi.org/10.22235/cp.v10i2.1151>

Adell, J., & Castañeda Quintero, L. J. (2010). Los Entornos Personales de Aprendizaje (PLEs): una nueva manera de entender el aprendizaje.

Almanzor, F.; Martín, A. (2013). Accidente de trabajo in itinere: potenciar su investigación como propuesta preventiva. *Revista Científica HYGIA de Enfermería*. N°83, 2013. Pp.5-10.

Angarita López, Y. S., & Cortés Azuero, P. N. (2018). Propuesta de estrategia para la prevención de incidentes, accidentes y/o enfermedades laborales a partir del autocuidado y la generación de valores en la empresa 790 Ingeniería SAS (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios). <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/8474>

Avendaño N. (2016). Causas de la accidentalidad laboral en una empresa de Ingeniería Eléctrica en construcciones. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/10495/5542>

Badillo Villanueva, W. L., & Salazar Hurtado, S. (2019). Implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo teniendo en cuenta el decreto 1072 del 2015, el decreto 52 del 2017 y la resolución 1111 del 2017 en el supermercado Mercarapido Nani (Bachelor's thesis, Fundación Universidad de América).

Bankowski, Z. (1995). Analogical reasoning and legal institutions. *Informatics and the foundations of legal reasoning*, 177-190.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

- Blanco Almanza, D., & Duarte Villalobos, C. (1998). Causas inmediatas de la accidentalidad en la industria de la construcción en Cartagena.
- Campos E.H.; Alves R.R.; Serato D.S.; Rodrigues, G.S.S.C.; Rodrigues, S.C. (2009), A ocorrência de feições erosivas como evidência da evolução de voçoroca em uberlândia-mg. Revista Brasileira de Geografia Física 1 (2), 64-77, 2009.
- Carlos, S. (2009). Análisis del sistema de recopilación y reporte de lesiones profesionales mortales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Ciencia & trabajo, 11(31), 32-36.
- Castillo Aguirre, Á. M., & Machado Palacios, A. M. (2016). Gestión del autocuidado “El cuerpo como instrumento de vida y trabajo”. Recuperado de:
<https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/204>
- Chinchilla, S. (2002), «Salud y Seguridad en el trabajo,». Disponible en:
<https://books.google.com.co/books?id=Y35TDM74KmUC&lpg=PP1&hl=es&pg=PP1#v=onepage&q&f=true>
- Collado, C. C., Fernández, J. M., & Cupeiro, S. V. (2008). La e-inclusión y el bienestar social: una perspectiva de género. Economía industrial, (367), 139-152.
- Concejo de Bogotá (2003). Proyecto de acuerdo 73 de 2003. Obtenido de:
<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=9506>
- conferencia internacional del trabajo, convenio relativo a la protección. (1999).
- Corvacho, J. C. B., & Florez, M. E. O. (2017). Identificación de accidentes y ausentismo laboral como elementos básicos para la propuesta de un modelo educativo de autocuidado en trabajadores de una empresa del sector de la construcción de barranquilla. Recuperado de:
<https://repository.unilibre>.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Da Costa, L.; Junior, A. (2013). Uma Metodologia para a Pré-seleção de Ações

Utilizando o Método Multicriterio TOPSIS. XLV Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 518-529. Natal, Brasil. Disponible en:<http://www.din.uem.br/sbpo/sbpo2013/pdf/arq0123.pdf>.

Decreto 614 (14 de 03 de 1984) Portal único del estado colombiano. Obtenido de:

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=1357#:~:text=El%20prente%20Decreto%20determina%20las,el%20del%20mejoramiento%20de%20las>

Del Águila, Á. (2015). “El que no se la banca, mejor que se dedique a otra cosa” Riesgo, masculinidad y clase social entre trabajadores paraguayos en la industria de la construcción del Área Metropolitana de Buenos Aires. Revista Runa, archivos para las ciencias del hombre, 36(1), 51-72. Disponible en: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/runa/article/view/1064/1428>.

Enshassi, A.; Choudhry, R.; Alqumboz, M. (2009). Calidad y seguridad en la industria de la construcción en Palestina. Revista Ingeniería de Construcción, 24(1), 49-78. Disponible en: https://www.ricuc.cl/index.php/ric/article/view/ENSHASI/pdf_1

Facecilla, f. d. a. c. (2018). eventos. revista fasecolda, (170), 70-73.

Filho, D.; Júnior, J. (2009). Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson. Revista Política Hoje, 18(1), 115-146. Disponible en: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politica hoje/article/viewFile/3852/3156>.

Fonseca Blanco, Y. A., Saldarriaga Ángel, M., Forero Fernández, P. A., & Sandoval Páez, J. C. (2021). Identificación de Actos y Condiciones Inseguras para los Conductores de Transporte de Carga Terrestre, en la Empresa Transportadora UNOA Ltda (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

Frank, E. (1930). Trying Criminal Cases Without Juries in Maryland. Va. L. Rev., 17, 253.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Fuentes Criollo, B. A., & Solarte Victoria, J. J. (2018). Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades comunes según la resolución 1401 de 2007 en la compañía automotriz-Calima Motor SAS.

Galindo, M.; Sosvilla, S. (2012). Construcción y crecimiento económico. Revista de economía ICE, (867), 39-49. Disponible en:

<http://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1523/1523>.

Gomede, E.; Barros, R. (2012). Utilizando o Método Analytic Hierarchy Process (AHP) para Priorização de Serviços de TI: Um Estudo de Caso. VIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, 408-419. São Paulo, Brasil. Disponible en:

<http://www.lbd.dcc.ufmg.br/colecoes/sbsi/2012/0041.pdf>.

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, 31(1), 05-16.

Hermoza, R. D., & Sigueñas, M. (2017). Los accidentes laborales en el área de la construcción como parte de la noticia nacional. ET VITA, 12(2), 813-817.

Hernández, j., & neves dos santos, j. (2020). análisis y clasificación iberoamericana de la accidentalidad laboral en la industria de la construcción civil. revista ingeniería de construcción, 35(2), 135-147.

Hernández, M. (2002). Reforma sanitaria, equidad y derecho a la salud en Colombia. Cadernos de saúde pública, 18, 991-1001.

Hernández, M. R. (2015). Autocuidado y promoción de la salud en el ámbito laboral. Revista salud bosque, 5(2), 79-88.

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2010). Concepción o elección del diseño de investigación. En Metodología de la investigación. (ed.5, pp. 118-169). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.

Krohling, R.; De Souza, T. (2011). Dois Exemplos da Aplicação da Técnica TOPSIS para Tomada de Decisão. Revista de Sistemas de Informação da FSMA, (8), 31-35. Disponible en: http://www.fsma.edu.br/si/edicao8/FSMA_SI_2011_2_Principal_1.pdf.

Lopes, M.; Branco, V.; Soares, J. (2013). Utilização dos testes estatísticos de Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk para verificação da normalidade para materiais de

Malhotra, N. (2008). Investigación de mercados. p. 60, México D. F.: Pearson Prentice Hall. [Marins, C.; Souza, D.; Barros, M. (2009). O uso do método de análise hierárquica (AHP) na tomada de decisões gerenciais - um estudo de caso. XLI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional, 1778-1788, Porto Seguro, Brasil. Disponible en: <http://www2.ic.uff.br/~emitacc/AMD/Artigo%204.pdf>.

Martínez, A.; Campos, W. (2015) Correlación entre actividades de interacción social registradas con nuevas tecnologías y el grado de aislamiento social en los adultos mayores. Revista Mexicana de Ingeniería Biomédica, 36(3), pp. 181-191. DOI: 10.17488/RMIB.36.3.4. [

Martínez-Aires, M.; Pellicer, E.; Texeira, J.; Formoso, C. (2015). Marco de referencia en seguridad y salud en el trabajo: Comparación Iberoamericana. Simpósio Brasileiro de Gestão e Economia da Construção - Encontro Latino-Americano de Gestão e Economia da Construção, 391-398, São Carlos, Brasil.

Medina, J., & Noguera, M. Á. D. (1999). Metodología de entrenamiento de observadores para investigaciones sobre Educación Física y Deporte en las que se utilice como método la observación. European journal of human movement, (5), 69-86.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.
Ministerio De La Protección Social (24 de 05 de 2007) Resolución 1401 de

2007. Obtenido de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

Ministerio de salud y protección social (06 de 06 de 1986) Resolución 2013 de 1986
Ministerio del Trabajo. Obtenido de:

https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/resolucion_minsalud_r2013_86.htm

Ministerio Del trabajo (11 de 07 de 2012). Ley 1562 del 2012. Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Obtenido de Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=48365>

Ministerio Del trabajo (17 de 07 de 2008). Resolución 2646 del 2008. Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Obtenido de Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=31607>

Ministerio del trabajo (31 de 03 de 1989) Resolución conjunta 1016 de 1989. Obtenido de: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5412>

Ministerio Del Trabajo (31 de 07 de 2014). Decreto 1443 de 2014 Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Obtenido de Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=58841&dt=S>

Ministerio Del Trabajo (31 de 07 de 2015). Decreto Único Reglamentario 1072 de 2015 Nivel Nacional Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Obtenido de

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.
Secretaría Jurídica Distrital de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C.:

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62506&dt=S>

Mocondino, J., & Ojeda, A. (2012). Prevención de los accidentes en el sector de la construcción. línea]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/133465455/Prevencion-de-Los-Accidentes-en-El-Sector-de-La-Construccion>. [Consultado: 16 Agosto 2014].

OIT. Organización Internacional del Trabajo (2015). La construcción: un trabajo peligroso. Portal de la organización internacional del trabajo. Recuperado de: https://www.ilo.org/safework/areasofwork/hazardous-work/WCMS_356582.

Olarte, Arnulfo Cifuentes; Giraldo, Olga Lorena Cifuentes. normas legales en seguridad y salud en el trabajo. ediciones de la u, 2017.

Oliveira, P.; Baptista, S.; Carvalhal, V. (2012). Modelação estatística dos índices de sinistralidade, aplicados ao setor da construção. International Journal On Working Conditions, (4), 1-10. Disponible en: http://ricot.com.pt/artigos/1/IJWC.4_Oliveira%20et%20al_1.10.pdf.
pavimentação. Transportes, 21(1), 59-66, doi: <https://doi.org/10.4237/transportes.v21i1.566>.

Perdomo, b. e. y., & Téllez, g. r. diagnóstico del estado de la salud ocupacional en el sector de la construcción en el municipio de Neiva año (2006)

Pérez-Foguet, A.; Cladera, A.; Etxeberria, M.; Schiess, I. (2007). Tecnologías y materiales de construcción para el desarrollo: Tecnología para el Desarrollo Humano y acceso a los servicios básicos. Associació Catalana d'Enginyeria Sense Fronteras, Cataluña, España.

Restrepo, L.; González, J. (2007). De Pearson a Spearman. Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias, 20(2), 183-192. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2950/295023034010.pdf>

ANÁLISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Ríos Valencia, J. D., & Ramírez Ibarguen, A. F. (2020). Modelo educativo de autocuidado en seguridad y salud en el trabajo, sector construcción, 2020. Recuperado de : <https://ridum.umanizales.edu.co/handle/20.500.12746/5840>

Rojas, J. J. M., Ortiz, A. L. O., & Maza, W. (2021). CARACTERIZACIÓN DE PRÁCTICAS DE AUTOCUIDADO Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO LABORAL EN TRABAJADORES DE UN GRUPO DE EMPRESAS DE CALZADO UBICADAS EN BUCARAMANGA, COLOMBIA PostCOVID-19. Revista Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas-FACCEA: FACCEA, 11(2), 113-126. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8629626>

Rojas, V. (2007). Muestreo para correlaciones por contingencias y de Pearson (Tesis de maestría en matemática aplicada). Habana: Universidad central “Marta Abreu” de las Villas.

[Saaty, T. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. International Journal of Services Sciences, 1(1), 83-98, doi: <https://doi.org/10.1504/IJSSCI.2008.017590>

Saaty, T. (2008). The Analytic Network Process. Iranian journal of operations research, 1(1) 1-27. Disponible en: <http://iors.ir/journal/article-1-27-en.pdf>.

Slovic, P., Fischhoff, B. y Lichtenstein, S. (1985). Caracterización del riesgo percibido. Progreso peligroso: Gestión de los peligros de la tecnología , 91-125. Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=2185557>

Slovic, P., Fischhoff, B., & Lichtenstein, S. (1982). Why study risk perception?. Risk analysis, 2(2), 83-93.

Solís, R. (2017). Cien meses de accidentes en la construcción en el sureste de México. Revista Ingeniería de Construcción, 32(3), 195-204, doi: <https://doi.org/10.4067/S071850732017000300195>.

ANALISIS DE ACCIDENTABILIDAD EN LA EMPRESA “CONSTRUCCIONES Y
ESTRUCTURAS PARRA SAS” DEL AÑO 2019 AL 2022.

Takala, J.; Hämäläinen, P.; Saarela, K.; Yun, L.; Manickam, K.; Jin, T.; Heng, P.; Tjong,

C.; Kheng, L.; Lim, S.; Lin, G. (2014). Global Estimates of the Burden of Injury and Illness at Work in 2012. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 11(5), 326-337, doi: <https://doi.org/10.1080/15459624.2013.863131>.

Valladares, C. (2011). O Processo para Seleção de Gestores de Fundos de Investimento Utilizando o Método Multicriterio TOPSIS (Disertación de maestría profesional en administración). Rio de Janeiro: Ibmec.

Vallaey, F., De la Cruz, C., & Sasia, P. M. (2009). Responsabilidad social universitaria: manual de primeros pasos. Inter-American Development Bank.

Zhang, Sijie.; Teizer, J.; Lee, J.; Eastman, C.; Venugopal, M. (2013). Building Information Modeling (BIM) and Safety: Automatic Safety Checking of Construction Models.