



Sistematización de la caracterización de la accidentalidad laboral en la empresa REDYCO S.A.S.
de Medellín en el periodo de enero a agosto de 2020

Eduardo Luis España Martínez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

noviembre de 2021

Sistematización de la caracterización de la accidentalidad laboral en la empresa REDYCO S.A.S.
de Medellín en el periodo de enero a agosto de 2020

Eduardo Luis España Martínez

Sistematización presentado como requisito para optar al título de Administrador en Salud
Ocupacional

Asesor(a)

Paola Viviana Ordoñez Eraso

Psicóloga

Especialista en Gerencia del Talento Humano

Magister en Salud Ocupacional

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

noviembre de 2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi madre y abuela que siempre estuvieron sus oraciones a Dios hacia mí para afrontar las adversidades que se presentaron durante el desarrollo de mi trabajo.

Agradecimientos

Primero que todo doy gracias a Dios por brindarme la sabiduría el entendimiento, discernimiento y fortaleza para la elaboración y culminación de mi trabajo de grado.

A mi familia que siempre estuvo brindándome el apoyo y comprensión para seguir adelante y cumplir mis objetivos.

Agradezco a mi tutora Paola Ordoñez por su pasión y dedicación a su trabajo, lo cual la permitió estar siempre dispuesta y atenta a cualquier necesidad e inquietud que se me presentaba, como a la revisión oportuna de mi trabajo de sistematización.

A la empresa REDYCO S.A.S. por permitirme realizar mi etapa practica donde pude compartir mis conocimientos adquiridos en la etapa teórica, adquirir la experiencia necesaria para afrontar la vida laboral y poder desempeñar mi sistematización para brindar mis experiencias vividas para interés a futuros estudiantes y empresas.

Contenido

Lista de tablas	6
Lista de figuras	7
Resumen	8
Abstract.....	9
Introducción.....	10
CAPÍTULO I	11
1 Justificación.....	11
2 Objetivo general.....	12
3 Objetivo específico.....	12
4 Contextualización.....	13
5 Antecedentes	19
CAPÍTULO II	25
6 Marco legal	25
7 Marco conceptual	27
8 Marco teórico.....	31
CAPÍTULO III	34
9 Metodología.....	34
CAPÍTULO IV	40
10 Interpretación critica	40
11 Conclusiones	47
12 Recomendaciones	48
13 Referencias.....	50

Lista de tablas

Tabla 1 Identificación de La empresa	13
--	----

Lista de figuras

Figura 1 <i>Organigrama redyco s.a.s.</i>	15
Figura 2 <i>Grafica de la cantidad de accidentes por mes.</i>	16
Figura 3 <i>Grafica del % agente de accidente.</i>	16
Figura 4 <i>Grafica del % mecanismo del accidente.</i>	17
Figura 5 <i>Grafica de tendencia de la accidentalidad de año 2019 y 2020 enero a agosto.</i>	35
Figura 6 <i>Accidentalidad por edades enero a agosto de 2020.</i>	35
Figura 7 <i>Accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.</i>	36
Figura 8 <i>Parte del cuerpo afectada por accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.</i>	37
Figura 9 <i>Agente de la accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.</i>	37
Figura 10 <i>Mecanismo de la accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.</i>	38

Resumen

Se realizó la sistematización de la caracterización de la accidentalidad laboral en la empresa REDYCO S.A.S. de Medellín en el periodo de enero a agosto de 2020 sustentada por medio de antecedentes, teorías y normativas asociadas al desarrollo de la práctica y la sistematización para compartir las experiencias, los aspectos positivos y negativos vividos a la comunidad académica y empresas de interés mediante un análisis crítico de los aprendizajes obtenidos en la ejecución de la propuesta de intervención que permitieron subsanar la necesidad de controlar y mitigar los accidentes de trabajo que afectaba la integridad de los colaboradores y compañía.

Lo anterior por medio de la metodología desarrollada para la caracterización de la accidentalidad en cada una de las etapas, iniciando con la revisión documental y los indicadores estratégicos SST, socialización de la revisión a las partes interesadas, inspección en los frentes de trabajo para la identificación de condiciones y conductas, propuesta de campañas en seguridad basada en el comportamiento a los colaboradores en la zonas de trabajo y evaluación de la intervención con indicadores estratégicos para la efectividad de la misma.

Es importante mencionar desde un análisis crítico lo vivido y las experiencias de la práctica en la sistematización para una propuesta de optimización en la intervención con los supervisores técnico en responsabilidad y compromiso para subsanar las desviaciones y mantener el control de la accidentalidad.

Palabras clave: accidentes, caracterización, experiencia, control, intervención y seguridad.

Abstract

The systematization of the characterization of occupational accidents was carried out in the company REDYCO S.A.S. of Medellín in the period from January to August 2020 supported by means of antecedents, theories and regulations associated with the development of practice and systematization to share experiences, positive and negative aspects experienced to the academic community and companies of interest through a critical analysis of the learnings obtained in the execution of the intervention proposal that made it possible to correct the need to control and mitigate accidents at work that affected the integrity of employees and the company.

The foregoing through the methodology developed for the characterization of the accident rate in each of the stages, starting with the documentary review and the strategic SST indicators, socialization of the review to the interested parties, inspection in the work fronts for the identification conditions and behaviors, proposal of behavior-based safety campaigns for employees in work areas and evaluation of the intervention with strategic indicators for its effectiveness.

It is important to mention from a critical analysis what has been lived and the experiences of the practice in the systematization for a proposal of optimization in the intervention with the technical supervisors in responsibility and commitment to correct the deviations and maintain control of the accident rate.

Keywords: accidents, characterization, experience, control, intervention and safety.

Introducción

La mayoría de los accidentes laborales que se presentan en las compañías se derivan por las condiciones inseguras de los entornos de trabajo o actos inapropiado aplicado por el personal colaborador durante la ejecución de sus actividades laborales, debido una falta de análisis de los peligro y riesgos, controles existente o medidas de prevención deficientes que provocan la materialización de accidentes generando una perturbación física, orgánica, funcional, psiquiátrica invalidez y en peor de los casos la muerte.

REDYCO S.A.S. empresa que, por su actividad económica dedicada a la construcción, la población transitoria y empírica, procesos constructivos y actividades de alto riesgo son factores para los constantes reportes de accidentes de trabajo a la administradora de riesgo laborales dejando como consecuencia pérdidas humanas, en tiempo y dinero.

Por lo anterior fue importante realizar una caracterización de los accidentes de trabajo para identificar los agentes más incidentes que materializan la accidentalidad para estipular estrategias y medidas de control a la accidentalidad y con base a las experiencias y resultados buscar medidas de optimización.

La sistematización de las experiencias vividas durante el proceso de práctica permite contextualizar lo ejecutado a estudiantes o empresas con interés en la metodología desarrollada como propuesta de intervención y control.

asimismo, Barnechea Garcia & Morgan Tirado, (2010) afirma que “En la sistematización de experiencias se pretende explicitar, organizar y, por tanto, hacer comunicables, los saberes adquiridos en la experiencia, convirtiéndolos, por consiguiente, en conocimientos producto de una reflexión crítica sobre la práctica” (P.101).

CAPÍTULO I

1 Justificación

Es importante sistematizar la caracterización de la accidentalidad laboral que se realizó en la empresa REDYCO S.A.S. de Medellín de enero a agosto de 2020, se observó la necesidad del control a los accidentes y la incidencia del mismo por los ambientes de trabajo con mecanismo de pisadas choques y golpes, para la reducción del impacto que provoco en el aspecto humano tanto físico como psicológico, en los tiempos de los procesos constructivos, costos directos e indirectos y al presentarse para futuras licitaciones. Entendiendo la magnitud del problema se planeó una revisión de los indicadores de control, evaluación de condiciones y actos en las zonas de trabajo, desarrollo de propuesta de mejoras e indicadores estratégicos para el control de los mismo. En el desarrollo de propuesta de estrategias se intervino por medio de la seguridad basada en el comportamiento, con esto se logró la reducción de incidencias en los accidentes laborales, obteniendo ambientes de trabajo seguros, bienestar en el personal trabajador, conciencia del autocuidado, estilos de vida saludables y un puntaje optimo en la empresa REDYCO S.A.S. en la reducción de los accidentes laborares en los meses siguiente de la intervención, obteniendo buenos resultados en los indicadores de accidentalidad para presentarse en licitaciones y ser un plus de seguridad para lograr obtención de nuevos contratos.

Por lo tanto, es importante compartir las experiencias y los conocimientos adquiridos en el proceso de práctica para dar a conocer las medidas de intervención que impactaron tanto de manera positiva como negativas con el fin de ser aprovechables a futuros estudiantes del programa de manera académica como empresarial para le ejecución de su etapa práctica brindando un análisis crítico y propuestas de mejora de lo aprendido para efectiva y un adecuado control de la accidentalidad. Teniendo en cuenta que

en el campo específico de la reflexión teórica y metodológica sobre la sistematización de experiencias, debemos ser coherentes con su sentido de fondo: no se

trata tanto de mirar hacia atrás, para apropiarnos de lo ocurrido en pasado, sino, principalmente, recuperar de la experiencia vivida los elementos críticos que nos permitan dirigir mejor nuestra acción para hacerla transformadora, tanto de la realidad que nos rodea, como transformadora de nosotros mismos como personas. (Jara H., 2017, pág. 21).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se hace necesario el desarrollo de este trabajo, para de esta manera proveer información importante que permita la generación de planes y programas dirigidos a la disminución de los niveles de riesgo para el control de la accidentalidad.

2 Objetivo general

Registrar las experiencias de aprendizaje vividas en la práctica profesional durante el análisis y desarrollo de medidas de control y mitigación de los factores de riesgos caracterizados en la accidentalidad laboral de la empresa REDYCO S.A.S. De Medellín, en el periodo de enero a agosto de 2020.

3 Objetivo específico

- Compartir con la comunidad académica y empresarial los aspectos positivos y negativos que permitan introducir mejoras en los procesos de caracterización de la accidentalidad durante la práctica profesional.
- Generar un análisis crítico de los aprendizajes obtenidos en la aplicación de las metodologías desarrolladas para estrategias de optimización en la caracterización de la accidentalidad.
- Proponer medidas de mejoras con base a las experiencias vividas en el desarrollo y culminación de la práctica que permitan dirigir efectiva y adecuadamente el control de la accidentalidad en las empresas.

4 Contextualización

Descripción de la empresa

Tabla 1 Identificación de la empresa

Empresa	REDYCO S.A.S.
Nit	890937165-8
Dirección y teléfono	4482321
Tipo de sociedad	Sociedad por Acciones Simplificadas
Número de empleados	800 Empleados (Promedio durante la práctica)
Tiempo que lleva en el mercado	36 años en el mercado.
Sector al que pertenece	Construcción

Fuente. Elaboración propia

Es importante mencionar que la empresa REDYCO S.A.S.

Fue fundada en el año de 1984 y comenzó labores en el campo de la construcción en el año 1985. (REDYCO, s.f.).

Desde su creación ha desarrollado con excelentes resultados diversos proyectos de construcción y mantenimiento de redes de acueducto, alcantarillado, plantas de tratamiento, edificaciones, vías y estructuras viales y obras de urbanismo.

Durante toda su trayectoria ha participado en múltiples obras con EPM y otras entidades como Corantioquia y la Gobernación de Antioquia, entre otros. Ha participado en el desarrollo de varios municipios, ha construido tanques de agua, plantas de aguas residuales y actualmente está en la obra Centro Parrilla en la que está implementando tecnología de punta. (REDYCO, s.f., Párr. 2).

Desde sus comienzos se establecieron las políticas necesarias para ofrecer un servicio efectivo, ágil y eficiente, que cumpla con los más altos estándares de excelencia, calidad, ética y seguridad, contando con personal altamente capacitado y tecnología acorde con las necesidades de las obras y/o proyectos, de forma que se garantiza la

permanencia y crecimiento de la organización, una mejor calidad de vida de nuestros empleados y resultados rentables para la compañía. (REDYCO, s.f., Párr. 3).

Misión

Somos una empresa dedicada a la prestación de servicios de ingeniería civil en el sector de infraestructura, desarrollamos proyectos centralizados, fundamentados en el uso de tecnología avanzada para el sector, llevando a cabo sus actividades con altos estándares de calidad y con el apoyo de un recurso humano altamente competente, con sentido de pertenencia garantizando la satisfacción de sus clientes. (REDYCO, s.f.)

Visión

Para el año 2025 seremos una empresa líder en el sector de infraestructura, que nos permitirá fortalecer el mercado nacional, e incursionar en el internacional, generando bienestar, equidad y sostenibilidad a nuestros colaboradores. (REDYCO, s.f.)

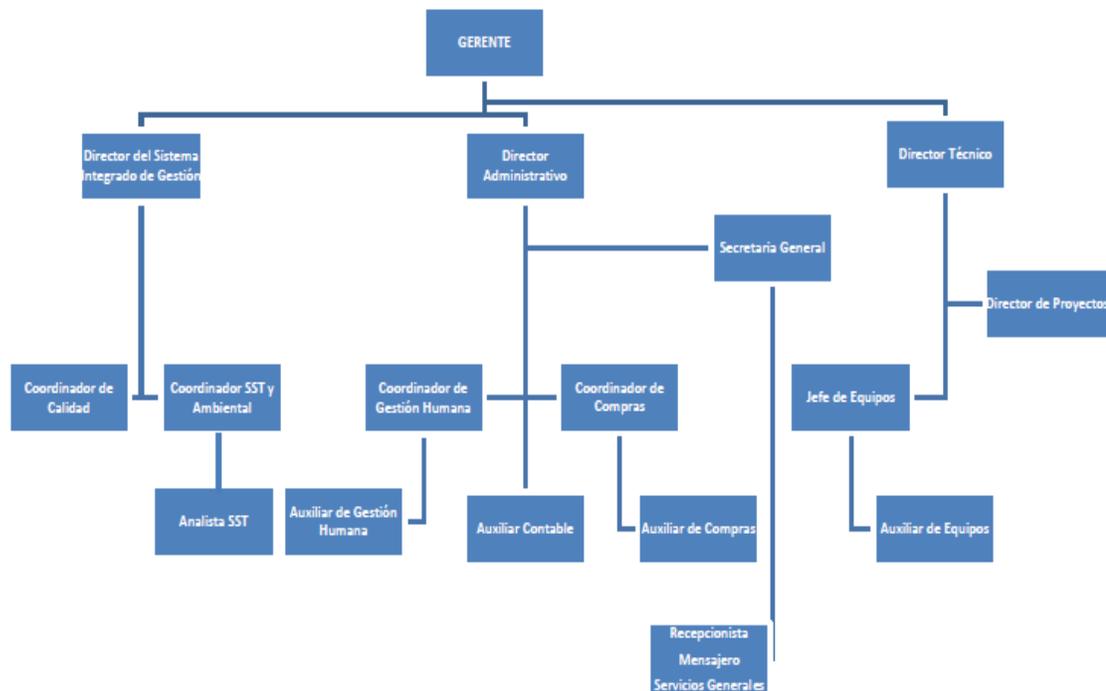
Valores corporativos

Lo valores corporativo de la empresa REDYCO S.A.S. son:

- Responsabilidad
- Compromiso ético
- Sentido de pertenecía
- Disposición al cambio
- Calidad

Organigrama

Figura 1 Organigrama REDYCO S.A.S.

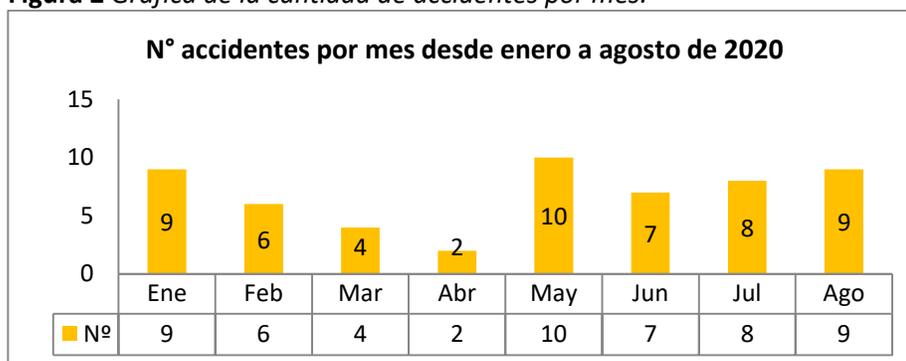


Fuente. Manual Integrado de gestión V14 de REDYCO S.A.S.

Descripción de la problemática encontrada

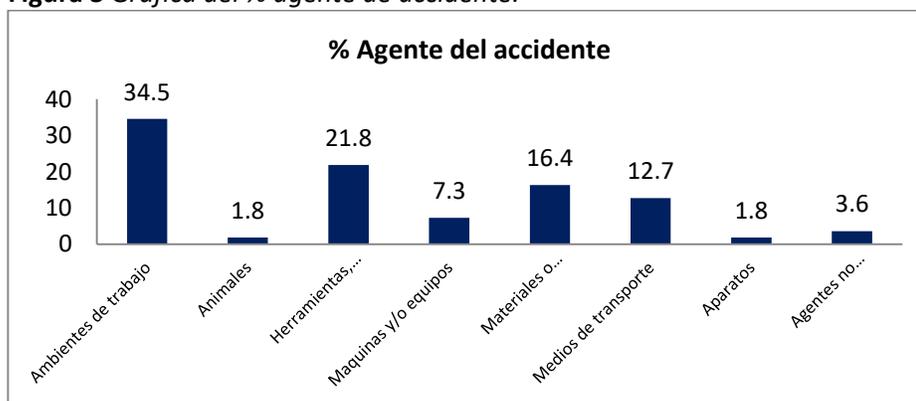
La problemática que se detectó en el empresa y material de estudio fue la alta incidencia en los accidentes de trabajo enero hasta agosto del año 2020 por agentes de caídas de personas y mecanismo de pisadas golpes y choques encabezando con 19 de los 55 accidentes ocurridos en la compañía durante el tiempo de estudio con base a esto se vio la necesidad de realizar la caracterización e intervención de los accidentes laborales.

Figura 2 Grafica de la cantidad de accidentes por mes.



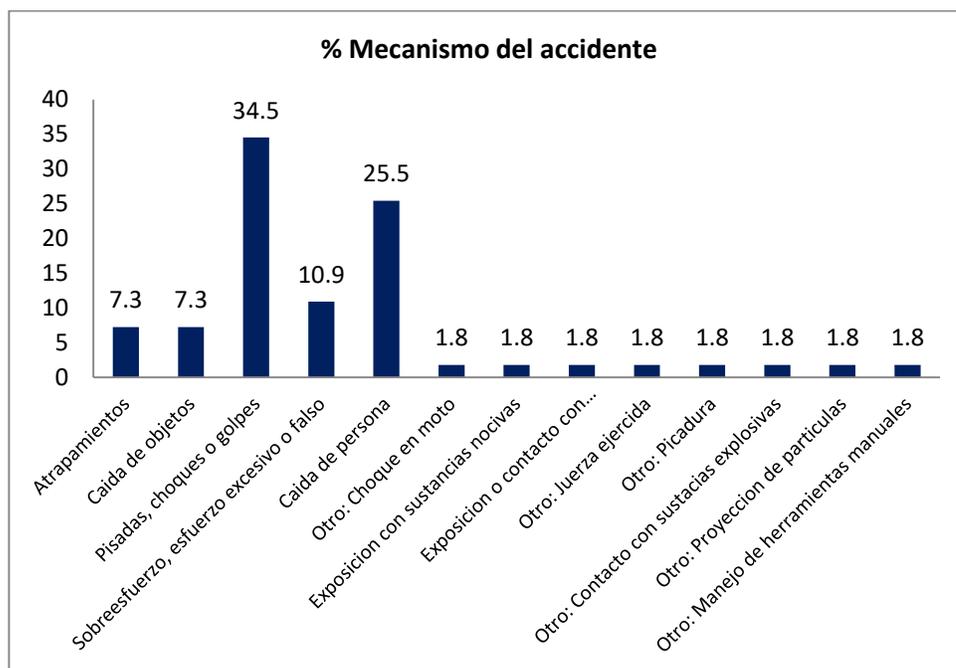
Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

Figura 3 Grafica del % agente de accidente.



Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

Figura 4 Grafica del % mecanismo del accidente.



Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

En los últimos años, el sector de la construcción en Colombia ha venido desarrollando una fuerte dinámica en la actividad económica nacional y un incremento del subsector de las obras civiles que ha aumentado de forma importante debido a la gran cantidad de macro proyectos que han venido desarrollando durante las últimas tres décadas. (Gonzalez Valencia, 2017, pág. 60).

Sector de características particulares respecto a los accidentes de trabajo relacionado con el desempeño de sus funciones, la alta contratación de la población de mano no calificada para trabajos de obra que influye en el tema de la alta accidentalidad.

La magnitud del problema que genere un aumento en el ausentismo, pérdidas económicas y alteración de los indicadores de accidentalidad como también desencadeno otros aspectos que impacto a la compañía en las propuestas para la obtención de nuevos contratos. Por tal motivo fue importante la intervención a esta problemática por medio de estrategias en seguridad basado en el comportamiento

que impactaron al trabajador en el cuidado personal y social para el control de la accidentalidad en la organización.

Descripción del rol que desempeño como estudiante

Durante el proceso de la práctica mi rol como practicante fue de analista en la seguridad y salud en el trabajo de la compañía, desempeñando funciones en la consolidación y análisis de los indicadores de control SST de cada uno de los proyectos, inspecciones en los diferentes centros de trabajo, programación y revisión de los conceptos médicos, seguimiento a recomendaciones, actualizaciones en la documentación del SG-SST, solicitudes y suministro de los elementos de protección personal, control de suministro SST en obras, acompañamiento en las asesorías de la ARL, a reuniones del COPASST, investigaciones de accidentes laborales e implementación en los planes de acción, cumplimiento a las actividades del plan de trabajo anual y a los SVE (Sistema de Vigilancia Epidemiológico).

Lo anterior con el fin de cumplir con los objetivos de la compañía en aspectos SST, controlar y prevenir la accidentalidad interviniendo así con la problemática presentada, realizando las tareas asignadas con eficiencia y responsabilidad, cumpliendo puntualmente a la jornada laboral como a las reuniones y visitas programadas, presentando la necesidad de intervención a los diferentes procesos, aplicando los conocimientos bajo el ciclo PHVA, habilidades y todo lo aprendido en la parte teórica del programa en la compañía con el compromiso de implementar las estrategias de principio a fin para lograr una mejora continua.

5 Antecedentes

Estado del arte

Dentro de las diferentes investigaciones desarrolladas a nivel nacional e internacional, relacionadas con el tema, se destacan las siguientes:

Caracterización de la accidentalidad laboral, ausentismo y factores de riesgo de una empresa de metalmecánica en Colombia, en un periodo de tres años. Ejecutado en el 2018, para su trabajo tomaron un tipo de estudio retrospectivo con análisis a los casos con base a la información de la empresa, identificaron que se encuentran clasificados y evaluados los riesgos al que están expuesto la población trabajadora, el riesgo que más prevalece es el riesgo mecánico con consecuencias graves dejando un mecanismo del 85% por atrapamiento. Como recomendaciones de su investigación plantean ejecutar un sistema de vigilancia epidemiológico para el riesgo biomecánico según los hallazgos encontrados (Otero Tobón, Parra Bird, & Estrada Muñoz, 2018).

Propuesta de un plan de mejoramiento para reducir la accidentalidad en el área de producción de la empresa INCOCO S.A. (Pineda Valencia & Ramirez Palacio , 2019). Para el desarrollo de investigación tomaron el tipo de estudio exploratorio con el objetivo de brindar propuesta de mejora para la reducción de los accidentes graves en el área de producción de pantalones, identificando métodos, estableciendo estrategias para la reducción de la accidentalidad. Durante su trabajo por medio de las gráficas identificaron que la pasar de los años la accidentalidad se ha disminuido, pero no es de bajar la guardia ya que en el 2017 muchos de estos fueron considerados como graves donde la parte del cuerpo más afectada son los miembros inferiores (tobillos y rodillas), manos por la manipulación de agujas y herramientas. En las recomendaciones plantearon realizar un análisis profundo a las operaciones similares, mantener almacenado el historial de las caracterizaciones de los accidentes, cambios de ingeniería en el accionamiento a las maquinarias, seguimiento al cambio de secuencia

operacional, capacitaciones sobre los riesgos a los cuales están expuesto, seguimiento a las maquinarias y el mantenimiento preventivo (Pineda Valencia & Ramirez Palacio , 2019).

Observación de conductas inseguras en el trabajo: un análisis metodológico la cual se realizó en la ciudad de Bogotá, por medio de una revisión documental pretendió analizar las ventajas y desventajas del desarrollo de la observación como método de identificación de conductas inseguras en el trabajo. Los resultados indican que, dentro de las ventajas de la aplicación del método se encuentran las siguientes: Permite la recolección de información sobre las conductas inseguras específicas lo que da herramientas para su modificación, desarrollar acciones de intervención y seguimiento, que finalmente repercuten en el mejoramiento de la seguridad y la salud laboral, por otro lado, permite conocer el rol del supervisor. Dentro de las desventajas se identifican los siguientes: problemas de índole metodológicos, los resultados solo pueden verse en un largo plazo, es necesario el entrenamiento y ocupación de muchos trabajadores en la tarea de observación de conductas y procesamiento de registros, lo que ocasiona en algunos casos aumento de la carga de trabajo dentro de los grupos en la organización. (Castilla Ramos , 2012)

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 (Barros Corvachos & Olaya Florez , 2017). Para este trabajo los autores utilizaron el tipo de estudio cuantitativo, con el objetivo de identificar los accidentes y el ausentismo laboral básico para la propuesta de modelo educativo en autocuidado a los trabajadores, partiendo de una descripción del perfil sociodemográfico de los trabajadores, caracterización del ausentismo por accidentalidad y factores de riesgos, la propuesta de un modelo educativo para la prevención de riesgos para generar estilos de vida saludable y disminución de los indicadores de ausentismo, analizaron durante el desarrollo de su trabajo en la accidentalidad que las caídas de personas registraron 11 casos en 2014, 4 en el 2015 y 2 en el 2016, evidenciando la reducción de los accidentes por este mecanismo,

representándose a su vez las pisadas, choques, golpes, sobreesfuerzos, falsos movimientos, contacto con elementos corto punzantes. Los accidentes que más se registraron fueron los materiales y sustancias, herramientas, maquinaria y el ambiente de trabajo, las partes del cuerpo más afectada fueron las manos y miembros superiores. Por otra parte, por el tema de ausentismo Barros Corvachos & Olaya Florez (2017) afirmo que “en la revisión de los índices de ausentismo, la mayor tasa promedio fue la de 2014, con un 18,75%. Ha disminuido hasta que en 2016 se tuvo una tasa promedio de 4,60%, con un total de 55 casos” (p. 67).

Por lo anterior concluyeron que los trabajadores perciben los diferentes riesgos a los cuales están expuestos, por esto deben socializarse, formarse, capacitarse y plantear propuesta de un modelo educativo desde la identificación de las necesidades, planeación y programa de capacitación, ejecución y evaluación y por ultimo autocuidado como competencia laboral.

Análisis del riesgo mecánico de la empresa OCSO LTDA el estudio realizado en el 2017 en la ciudad de Bogotá Colombia hace un análisis del riesgo mecánico a la empresa OCSO, desde una investigación de tipo mixto, con enfoque descriptivo, se planteó identificar y formular un plan de mejoramiento a 75 empleados del área operativa. Se aplicaron dos cuestionarios tipo encuesta, se desarrolló una prueba piloto para la identificación de posibles errores y validar los cuestionarios. Los resultados indican que el riesgo mecánico se materializa en el 88% de las acciones, por la falta de experiencia del personal, la mala manipulación de la herramienta, la falta de controles y revisiones previas y el uso de EPP inadecuados. Adicionalmente, se logró identificar que los días martes son los días con mayor accidentalidad con relación al riesgo mecánico. (Canasto Quecano, Parra Dupperlly, & Victor Miguel , 2017)

Estudio de la accidentalidad laboral en el sector de la construcción, entre el año 2018 al 2020 en la ciudad de Medellín (Durango Galiano & Montoya Grisales , 2021) para la ejecución del trabajo utilizaron un tipo de estudio de investigación descriptivo y documental con análisis cualitativo y

cuantitativo para dar con el objetivo de investigar la accidentalidad laboral por actividades en obras de construcción para la adopción de estrategias de prevención por medio del análisis estadístico, la revisión del ausentismo y propuesta de estrategias para el control de los incidentes y accidentes laborales.

Durante su investigación identifican que

La tasa de accidentalidad en el área de la construcción en el año 2018 fue del 10.6%, en el 2019 fue del 12% con un aumento de dos cifras más que el año anterior y el 2020 fue de un 8.95%, siendo el año con una tasa de accidentes más baja en los periodos investigados; respecto a la tasa de mortalidad esta se presentó de la siguiente manera: el año 2018 con un 0.04%, el año 2019 del 0.05% y el año 2020 con un porcentaje de muertes de 0.6%, en el cual el 2020 presentó aumento en el indicador por menos trabajadores afiliados a riesgos laborales. (Durango Galiano & Montoya Grisales, 2021, pág. 36)

Mencionan que dentro de su tiempo de estudio en año con más alta tasa de accidentalidad fue en el año de 2019 en la región antioqueña, por riesgos de caída de objetos y personas desencadenando accidentes graves con alto tema de ausentismo.

Modelo explicativo de la conducta insegura en trabajadores de una empresa siderúrgica

(Torres Bucio, 2010) la cual se llevó a cabo en Monterrey México y planteó como objetivo principal hacer una validación del método de estudio de conductas inseguras en la muestra partícipe de la investigación, desde una metodología cuantitativa con enfoque explicativo en donde participaron 11 empresas de la zona metropolitana de Monterrey, se utilizó como instrumento de recolección de datos el auto reporte de conductas inseguras, la escala de percepción de clima de inseguridad, la escala de actitud temeraria machista y la escala de locus externo de control. Los resultados indican que, en el auto reporte de conductas inseguras se evidenciaron las siguientes: el uso de herramientas hechas, uso de palancas inadecuadas, el desarrollar el trabajo en condición de desvelo o cansancio, el correr dentro de

las instalaciones de la planta, el iniciar un trabajo sin hacer el análisis previo de riesgo, el caminar por zonas prohibidas, el entrar a zonas de atrapamiento y el acercarse a cargas suspendidas. Con relación al clima de inseguridad los participantes de la muestra calificaron como bajo y muy bajo en un 96%. Con relación a la actitud machista se identificó como regular. Finalmente, con relación al locus externo de control esta se identificó como media.

Implementación metodológica para disminuir accidentes laborales en el proyecto MR centro-sur. caso de estudio empresa HYDRIAPAC S.A. (Macias Ponce , 2016) realizada en la ciudad de Guayaquil Ecuador, bajo un tipo de estudio descriptivo y documental con el fin de establecer las causas de los accidentes que generaron accidentes laborales en los proyectos de mantenimiento de redes aplicación de medidas correctivas, determinando la causa de los accidentes, planteando metodologías nacionales e internacionales y la determinación de controles operativos. Por medio de los datos estadísticos pudo analizar los factores por el cual se materializan los accidentes laborales, identifican que los actos inseguro o subestándar que más sobresalieron fue por no señalar o advertir los peligros representándose estos el 35,71% seguido del uso inadecuado que equipos, herramientas, maquinaria y vehículo con un 28.57%. Concluye que por medio de una adecuada aplicación de las metodologías de la investigación de accidente se puede determinar las causas básicas, partiendo de esto la implementación de medidas preventivas y correctivas para evitar la indecencia, aplicando la metodología de causalidad de Fran Bird que permite esclarecer de manera fácil y concisa los hechos que materializa los accidentes (Macias Ponce , 2016, pág. 30).

Caracterización de la accidentalidad laboral de los técnicos de energía de la empresa CONSORCIO D&D de Santiago de Cali Valle del Cauca entre los meses de enero a junio del año 2019. El cuan se desarrolló en Cali Colombia con los objetivos de identificar las actividades que ejecutan los colaboradores, conocer la parte del cuerpo afectada derivada de los accidentes y establecer las medidas preventivas para mitigar los accidentes de los técnicos de energía de la empresa CONSORCIO D&D

empleando un estudio observacional tipo descriptivo, lograron analizar que la parte del cuerpo más afectada son las manos con un 20% de afectación y en los días donde más se registran los accidentes son los días viernes con un 23% de ocurrencia, identifican las principales herramientas causales de accidentes en manos como los peligros a los cuales están expuestos por medio de la matriz de peligro y valoración de los riesgos concluyendo que las lesiones con afectación graves se presentan en las manos. (Hernández Molina, 2020).

Caracterización de las variables de los accidentes de trabajo de tres empresas del sector de la construcción reportados en los años 2014, 2015 y primer semestre de 2016. Trabajo desarrollado en la ciudad de Bogotá Colombia con los objetivos de identificar variables sociodemográficas de los colaboradores accidentados, describiendo las variables de los accidentes presentados según los registros del FURAT y la exploración de la asociación de las variables por medio de la aplicación del coeficiente V de cramer por medio de un tipo de estudio descriptivo de corte transversal, luego del cruce y caracterización de las tres empresas según sus variables en el FURAT analizaron que la frecuencia de la accidentalidad se daba en las edades de los 28 a 37 años ya que es el mayor rango de la población trabajadora en el sector, la causa estimada a los accidentes se dan por la baja percepción del riesgo e identifican también que los ayudantes de obra son los más expuestos a los peligros (Ariza, Calderon , Cárdenas Gutierrez, Linares Guevara , & Rozo Rodriguez, 2016).

CAPÍTULO II

6 Marco legal

Dentro de los lineamientos legales relacionados con la seguridad en el trabajo, en Colombia se identifican las siguientes:

Ley 9 de 1979: esta ley en su artículo 80 destaca la necesidad de preservar, conservar y mejorar la salud de los trabajadores, en donde se busca la prevención de todo daño que sea fruto de la actividad laboral, en donde se pretende la conservación de la persona con relación a los diferentes riesgos, sean estos físicos, químicos, biológicos, orgánicos, mecánicos y otros que pueden afectar la salud del trabajador (Congreso de la Republica, 1979).

La Resolución 2400 de 1979 en la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo, dictando las condiciones mínimas que garanticen la integridad de los trabajadores en el desarrollo de las actividades laborales.

Resolución 2013 de 1986, la cual establece la creación y funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en las empresas.

Ley 100 de 1993 conocida como la ley de Seguridad Social Colombiana, la cual incluye 1) AFP: Administradora de fondos y cesantías. 2) EPS: Empresas promotoras de salud. 3) ARP: Administradora de riesgos profesionales.

El Decreto Ley 1295 de 1994 Por medio de este Decreto el Ministerio de la Protección Social determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales.

NTC (Norma Técnica Colombiana) 3701 de 1995 Higiene y seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

Resolución 1401 de 2007 Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

GTC (Guía Técnica Colombiana) 45 de 2015 Guía para identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

La ley 1562 del 11 de julio de 2012, por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

El Decreto 1443 del 2014, por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) además estipula las obligaciones legales de las empresas, con relación a la salud y seguridad en el trabajo de sus empleados o trabajadores, y a su vez el compromiso de ellos, y de las administradoras de los riesgos laborales.

Decreto ley 1072 de 2015 por el cual se expide el decreto único del sector trabajo.

Resolución 0312 de 2019 Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.

7 Marco conceptual

Accidente de trabajo: “accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o en ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte” (El congreso de Colombia, 2012, pág. 3).

Peligro: “Fuente, situación o acto con potencial de causar daño en la salud de los trabajadores, en los equipos o en las instalaciones” (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 88).

Riesgo: “Combinación de la probabilidad de que ocurra una o más exposiciones o eventos peligrosos y la severidad del daño que puede ser causada por estos” (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 88).

Incidente de trabajo: Se describe como

Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente, en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos (Ministerio de la protección social, 2007, pág. 2).

Actividad rutinaria: “Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable” (Incontec Internacional, 2012, pág. 1).

Causas Inmediatas: define que es la

Circunstancias que se presentan justamente antes del contacto; por lo general son observables o se hacen sentir. Se clasifican en actos subestándares o actos inseguros (comportamientos que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) y condiciones subestándares o condiciones inseguras (circunstancias que podrían dar paso a la ocurrencia de un accidente o incidente) (Ministerio de la protección social, 2007, pág. 2).

Causas básicas: se define como las

Causas reales que se manifiestan detrás de los síntomas; razones por las cuales ocurren los actos y condiciones subestándares o inseguros; factores que una vez identificados permiten un control administrativo significativo. Las causas básicas ayudan a explicar por qué se cometen actos subestándares o inseguros y por qué existen condiciones subestándares o inseguras (Ministerio de la protección social, 2007, pág. 2).

Amenaza: definido como el

Peligro latente de que un evento físico de origen natural, o causado, o inducido por la acción humana de manera accidental, se presente con una severidad suficiente para causar pérdida de vidas, lesiones u otros impactos en la salud, así como también daños y pérdidas en los bienes, la infraestructura, los medios de sustento, la prestación de servicios y los recursos ambientales (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 86).

Ciclo PHVA: “Procedimiento lógico y por etapas que permite el mejoramiento continuo a través de los siguientes pasos” (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 86., Párr 6):

Planificar: Se debe planificar la forma de mejorar la seguridad y salud de los trabajadores, encontrando qué cosas se están haciendo incorrectamente o se pueden mejorar y determinando ideas para solucionar esos problemas (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 86., Párr 7).

Hacer: Implementación de las medidas planificadas (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 86., Párr 8).

Verificar: Revisar que los procedimientos y acciones implementados están consiguiendo los resultados deseados (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 86., Párr 9).

Actuar: Realizar acciones de mejora para obtener los mayores beneficios en la seguridad y salud de los trabajadores (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 86., Párr 10).

Evaluación del riesgo: "Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad de que dicho riesgo se concrete y al nivel de severidad de las consecuencias de esa concreción" (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 87).

Mejora continua: Definido como

Proceso recurrente de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, para lograr mejoras en el desempeño en este campo, de forma coherente con la política de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) de la organización (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 87).

Identificación del peligro: "Proceso para establecer si existe un peligro y definir las características de este" (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 87).

Factores físicos: Se define como las

Condiciones ambientales de naturaleza física considerando esta como la energía que se desplaza en el medio, que cuando entren en contacto con las personas pueden tener efectos nocivos sobre la salud dependiendo de su intensidad, exposición y concentración de los mismos (Ministerio de la protección social , 2011, pág. 14).

Factores mecánicos:

este factor de riesgo hace referencia a todo lo relacionado con objetos, máquinas, equipos y herramientas que por sus condiciones de funcionamiento, diseño, forma, tamaño, ubicación tienen la capacidad potencial de entrar en contacto con las personas o materiales provocando lesiones o daños (Ministerio de la protección social , 2011, pág. 106).

Factores químicos: "Elementos y sustancias que al entrar al organismo, mediante inhalación, absorción cutánea o ingestión puede provocar intoxicación, quemaduras, irritaciones o

lesiones sistémicas, dependiendo del grado de concentración y el tiempo de exposición” (Ministerio de la protección social , 2011, pág. 14).

Factores de riesgo biológicos: lo definen como un

Conjunto de microorganismos, toxinas, secreciones biológicas, tejidos y órganos corporales humanos y animales, presentes en determinados ambientes laborales, que al entrar en contacto con el organismo pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas, intoxicaciones o efectos negativos en la salud de los trabajadores (Ministerio de la protección social , 2011, pág. 14).

Factores de riesgo ergonómico: se identifican aquellos que se relacionan directamente con el puesto de trabajo del colaborador, en donde se deben considerar aspectos como el esfuerzo físico que debe de hacer este para el desarrollo de su actividad laboral, si debe hacer levantamiento de cargas, movimientos que se repiten, o si debe asumir una postura forzada.

Factores de Riesgo psicosociales: Condiciones Psicosociales cuya identificación y evaluación muestra efectos negativos en la salud de los trabajadores o en el trabajo (Ministerio de protección social , 2008, pág. 2).

Acción de mejora: “Acción de optimización del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), para lograr mejoras en el desempeño de la organización en la seguridad y la salud en el trabajo de forma coherente con su política” (Ministerio de la protección social, 2007, pág. 85).

Acción preventiva: “Acción para eliminar o mitigar la(s) causa(s) de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseable” (Ministerio de la protección social, 2007, pág. 85).

Autorreporte de condiciones de trabajo y salud: “Proceso mediante el cual el trabajador o contratista reporta por escrito al empleador o contratante las condiciones adversas de seguridad y salud que identifica en su lugar de trabajo” (Ministerio de la protección social, 2007, pág. 86) .

8 Marco teórico

Es importante mencionar que

La seguridad y salud en el trabajo es un tema muy basado en normas las que son fruto de conocimientos tácitos que son incorporados en las mismas, tornándolos en articulados de esta forma. Así la norma OHSAS 18001, establece los requisitos mínimos de las mejores prácticas en gestión de la seguridad y salud en el trabajo, entre otros. Muchas veces estos conocimientos tácitos resultan de la observación de accidentes en algunos casos catastróficos, como el caso de la petroquímica de Bhopal en la India. Como consecuencia, de estos eventos indeseados, se establecen nuevas normativas y va actualizándose la normativa existente. (Álvarez Merino , 2016, pág. 21)

La actividad de la construcción es uno de los sectores productivos que más aporta al crecimiento de las economías de los países y regiones. Es un sector de suma importancia no solo por la gran cantidad de empresas y trabajadores que involucran de forma directa, sino también por su efecto dinamizador en una variada gama de insumos que el propio desarrollo de la actividad demandada. (Ruggirello, 2011, pág. 9).

Como se menciona el sector de la construcción tiene actualmente un gran crecimiento entre los sectores productivos, genera gran contratación de colaboradores y en empresas para ejecución de trabajo de manera directa e indirecta. Por lo anterior es importante mencionar que

el diseño y la implementación de la gestión de riesgos laborales depende de las necesidades particulares de cada organización, sus objetivos concretos, su contexto, estructura, operaciones, procesos operativos, proyectos y servicios (Molano Velandia & Arévalo Pinilla , 2013, pág. 30).

Por otra parte

La seguridad y salud en el trabajo es eminentemente preventiva, a través de las actividades de promoción, educación, prevención y control de los factores de riesgo ambiental con el fin de evitar la ocurrencia de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, dichas acciones tienen carácter multidisciplinario puesto que, en ella, interviene una variedad de disciplinas, todas con el objeto de evitar menoscabo de la salud. (Hena Robledo , 2013, págs. 117-118).

La seguridad y salud en el trabajo en Colombia en los últimos años ha abarcado de gran importancia en las compañías, normativamente esta se ha regulado dejando de ser opcional a un cumplimiento obligatorio tanto en el sector privado como público con el fin de realizar un proceso lógico y por etapas para preservar la integridad la salud tanto física como mental de los colaboradores en su entorno laboral y la reducción de los accidentes laborales por lo anterior es importante según Macchia (2007), Intervenir los peligros y riesgos con estrategias o técnicas de prevención para el actuar de la persona y el entorno laboral con el objetivo de eliminar el riesgo, controlar los daños o afectaciones en la salud, en la persona se debe buscar una correcta selección, validado por medio de los exámenes de médicos según la actividad a ejecutar y profesigrama el tema de aptitud y actitud ya que es importante que los colaboradores se seleccionados se encuentren en buenas condiciones tanto físicas como psicológica ante los peligros a los cuales pueden verse expuesto y en el ambiente puede pretender adaptar el puesto de trabajo según la ergonomía de los colaboradores, analizar los esfuerzos, movimiento que requieren para la ejecución de las actividades y evaluar la criticidad de las condiciones para el planteamiento de acciones que minimicen los riesgos.

Todos los accidentes de trabajo se pueden evitar, para ver una mejora significativa en la seguridad y para cambiar la realidad de la accidentalidad laboral, el empleador debe hacer un esfuerzo en la cadena de mando (empresarios, trabajadores,

mandos intermedios, técnicos de prevención y contratistas) (Rojas López, 2014, pág. 142) .

Por otro lado, se identifica la teoría tri condicional del comportamiento seguro Meliá, (2007) en la cual se establece que, para poder lograr el desarrollo seguro de la actividad laboral por parte de una persona, se deben dar tres condiciones:

El poder trabajar de forma segura, el saber trabajar seguro y el deber querer trabajar seguro.

Es importante mencionar que

Tenemos que diferenciar los accidentes de trabajo del resto de lesiones porque la forma de evitarlas es distinta para cada una de ellas y diferenciándola sabremos conocer el esfuerzo que conviene dedicar a cada una de ellas en función de su importancia. de lo contrario, si no se tiene en cuenta la importancia de los perjuicios para la salud que cada una produce, se tiende a corregir lo más molesto pudiendo dejar los más graves (los accidentes de trabajo) sin prevenir (Sánchez Azor , 2018, pág. 17).

CAPÍTULO III

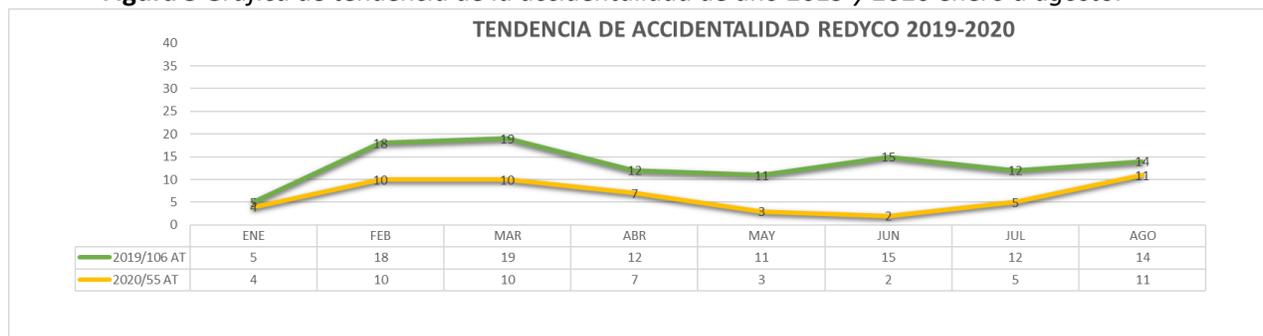
9 Metodología

La metodología aplicada en el proceso de practica en la caracterización e intervención de los accidentes que generaron mayor incidencia de accidentes laborales en REDYCO S.A.S. desde enero hasta agosto de 2020 por agentes de ambientes de trabajo y mecanismo de pisadas, choques o golpes se desarrolló sobre los parámetros establecidos por la universidad UNIMINUTO y a la tutora del acompañamiento en la práctica de forma organizada bajo el ciclo de mejora continua PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar).

Para la caracterización e intervención al riesgo que generaron mayor incidencia se planteó la revisión de los indicadores de accidentalidad con la coordinación SST, la evaluación de las condiciones y actos de trabajo que aplicaban los colaboradores en las zonas de trabajo, el desarrollo de una propuesta de mejora para la mitigación del riesgo donde se incluyeran estrategias para la concientización de los colaboradores sobre los actos y ambientes seguros de trabajo por medio de inteligencia emocional y seguridad basada en el comportamiento.

En la etapa de la reunión con la coordinación SST en la revisión de los indicadores se socializó sobre la caracterización de los accidentes y la problemática que se estaba evidenciado en la afectación de la salud a los colaboradores, el ausentismo, los reprocesos, costos en suspensión de actividades e impacto en los indicadores para el tema de licitaciones referente a los indicadores se evidencio lo siguiente:

Figura 5 Grafica de tendencia de la accidentalidad de año 2019 y 2020 enero a agosto.

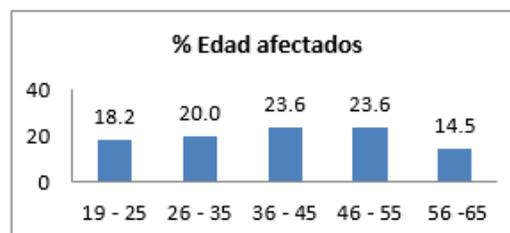


Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2019 Y 2020.

Análisis: Se evidencio que para el año 2020 la accidentalidad en la compañía se redujo considerablemente a diferencia del 2019, para ese año de enero a agosto se presentaron 106 accidentes laborales y para el mismo periodo en el año 2020 solo se registraron 55 accidentes. Sin embargo, aun presentando datos positivos se interviene en el control de la accidentalidad para controlar los impactos y problemática que se presentó.

Figura 6 Accidentalidad por edades enero a agosto de 2020.

Edad	Nº	%
19 - 25	10	18.2
26 - 35	11	20.0
36 - 45	13	23.6
46 - 55	13	23.6
56 - 65	8	14.5
	55	100.0

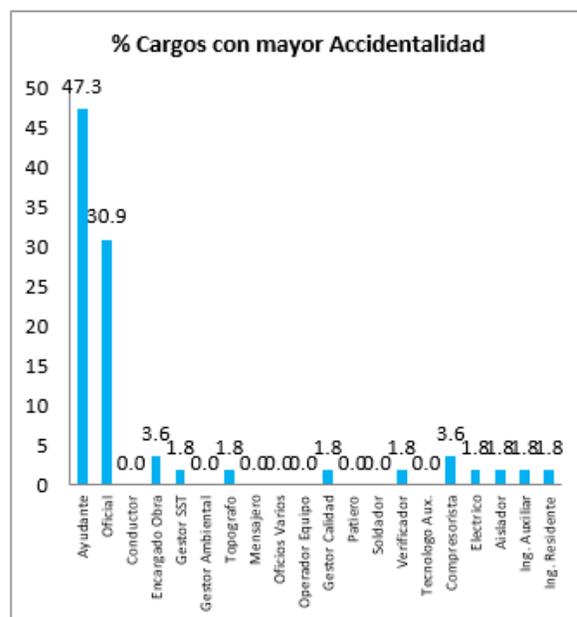


Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

Análisis: Durante el periodo registrado se evidencio que las personas que más se accidentaban se encontraban entre las edades de 36 - 45 y 46 – 55, dicha información fue de gran valor para las estrategias de control a implementar.

Figura 7 Accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.

Cargo	Nº	%
Ayudante	26	47.3
Oficial	17	30.9
Conductor	0	0.0
Encargado Obra	2	3.6
Gestor SST	1	1.8
Gestor Ambiental	0	0.0
Topógrafo	1	1.8
Mensajero	0	0.0
Oficios Varios	0	0.0
Operador Equipo	0	0.0
Gestor Calidad	1	1.8
Patiero	0	0.0
Soldador	0	0.0
Verificador	1	1.8
Tecnólogo Auxiliar	0	0.0
Compresorista	2	3.6
Eléctrico	1	1.8
Aislador	1	1.8
Ing. Auxiliar	1	1.8
Ing. Residente	1	1.8
	55	100.0

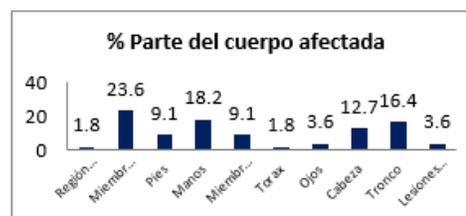


Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

Análisis: Se evidenció que los cargos con mayor incidencia son los ayudantes seguidos de los oficiales, cabe destacar que son los cargos con mayor población trabajadora en la compañía.

Figura 8 Parte del cuerpo afectada por accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.

Parte Afectada	Nº	%
Región Lumbar	1	1.8
Miembros Inferiores	13	23.6
Pies	5	9.1
Manos	10	18.2
Miembros Superiores.	5	9.1
Tórax	1	1.8
Ojos	2	3.6
Cabeza	7	12.7
Tronco	9	16.4
Lesiones generales	2	3.6
	55	100

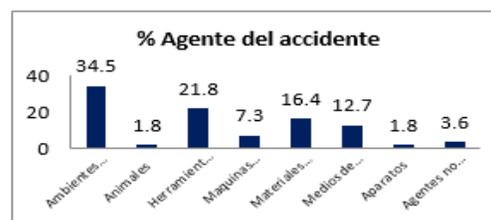


Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

Análisis: De los 55 accidentes laborales presentados 13 de estos presentaron afectaciones en los miembros inferiores a los colaboradores seguidos de las lesiones en las manos.

Figura 9 Agente de la accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.

Agente del Accidente	Nº	%
Ambientes de trabajo	19	34.5
Animales	1	1.8
Herramientas, Implementos o utensilios	12	21.8
Maquinas y/o equipos	4	7.3
Materiales o sustancias	9	16.4
Medios de transporte	7	12.7
Aparatos	1	1.8
Agentes no clasificados	2	3.6
	55	100

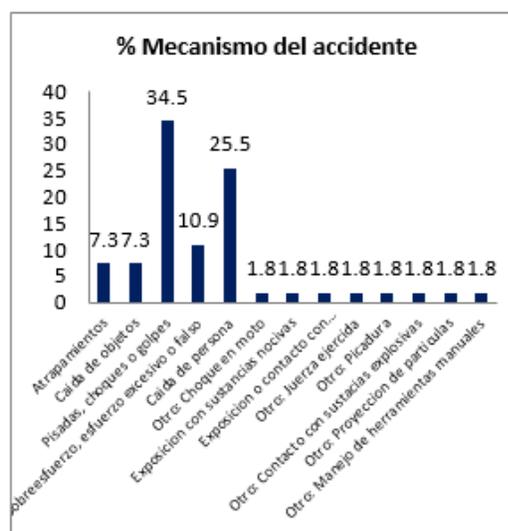


Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

Análisis: El agente que más se represento fue por ambientes de trabajo esto se debe por las condiciones locativas de las zonas de trabajo el orden y aseo.

Figura 10 Mecanismo de la accidentalidad por cargo enero a agosto 2020.

Mecanismo del Accidente	Nº	%
Atrapamientos	4	7.3
Caída de objetos	4	7.3
Pisadas, choques o golpes	19	34.5
Sobreesfuerzo, esfuerzo excesivo o falso	6	10.9
Caída de persona	14	25.5
Otro: Choque en moto	1	1.8
Exposición con sustancias nocivas	1	1.8
Exposición o contacto con temperaturas extremas	1	1.8
Otro: Fuerza ejercida	1	1.8
Otro: Picadura	1	1.8
Otro: Contacto con sustancias explosivas	1	1.8
Otro: Proyección de partículas	1	1.8
Otro: Manejo de herramientas manuales	1	1.8
	55	100



Fuente. control de indicadores Metas – SST REDYCO -0312 – 2020.

Análisis: El mecanismo más representativo son generados por las pisadas, choques y golpes seguida de estas por caídas de personas, ambos mecanismos se relacionan con el agente de los ambientes de trabajos.

Una vez revisado y socializado la información se procedió a la evaluación de las condiciones de trabajo y los actos que aplicaban los colaboradores en las zonas de trabajo, para ese periodo de la práctica se contaba con un promedio de 875 colaboradores entre cargos administrativo como operativos, distribuidos en los 5 proyectos localizados en el área metropolitana del Valle de aburra. Se programó visita a campo para cada uno de los proyectos, las visitas programadas fueron realizadas con la asesoría de la ARL COLMENA entidad que presta servicios para la empresa con la idea de realizar un adecuado análisis de lo observado para la generación de los informes de hallazgos de los recorridos en

campo y aprovechamiento de los recursos suministrado. De lo anterior se evidencio considerablemente que la condición de trabajo influye en la accidentalidad en las actividades de excavación, movimiento de tierras, demoliciones de concretos (actividades rutinarias propias de la actividad económica de la empresa), la falta de orden, aseo y el más relevante los actos inseguros por los colaboradores. peligros que de no controlarlos con un adecuado análisis en zona de las condiciones ambientales y la falta de sentido común seguirían aumentando la incidencia de la accidentalidad en la empresa. Luego de culminar la visitas, generar los informes y realizar su respetiva comunicación y socialización a las partes interesadas, se priorizaron los proyectos con mayor incidencia en la accidentalidad para el planteamiento de las estrategias de intervención en el cual se optó y aplico la en los diferentes frentes de trabajo con actividades lúdicas en seguridad basada en el comportamiento partiendo del cuidado personal y sentido común, lo propuesto se cumplió en su ejecución basándonos en la revisión de los indicadores estipulados para el seguimiento de la accidentalidad en la empresa.

CAPÍTULO IV

10 Interpretación crítica

Para abordar un trabajo a desarrollar en el proceso de practica fue importante durante el proceso de instalación y familiarización en la empresa como practicante el indagar sobre las necesidades, problemáticas, riesgos, amenazas y oportunidades que presentaba la empresa REDYCO S.A.S. Para partir de ahí a la intervención a una de las necesidades y problemáticas en el ámbito de la seguridad y salud en el trabajo de gran impacto que fuera posible abarcar en su totalidad o dejarlo implementado con un avance significativo, estructurado y estandarizado para ser abordado por las demás partes interesadas después de culminado mi proceso en la empresa.

Se logró por medio de la práctica demostrar las habilidades de análisis, identificación e intervención a los desafíos que se presentaran comúnmente en el entorno laboral para el buen funcionamiento del sistema de seguridad y salud en el trabajo, comprender la situación a subsanar y la necesidad en la compañía me permitió diseñar la propuesta de mejora, para esto fue importante involucrame y conocer todos los procesos constructivos de la compañía teniendo en cuenta que cada proyecto desempeñaba procesos distinto debido a los objetos contractuales, se buscó enfatizar la idea base partiendo de una prueba piloto en la obra donde se presentó más la incidencia en accidentalidad y su caracterización de los riesgos para estipular una medida de control estándar que permitiera cumplir los objetivos en cada uno de los escenarios de trabajo con los que cuenta la compañía.

Por medio de la interpretación crítica se dará un análisis de lo realizado durante todo el proceso de la práctica, por lo anterior, inicialmente un factor importante para el cumplimiento de los objetivos planteados para el desarrollo de la práctica fue la planificación oportuna de las actividades a ejecutar en concordancia con el plan de trabajo estipulado en la compañía con el fin de entrelazar las etapas de práctica en el plan para dar un aprovechamiento de los recursos suministrados tanto materiales, de

espacios y humanos bajo una disciplina con el acompañamiento importante de la universidad por medio de la tutoría.

La intervención a la caracterización y reducción de la accidentalidad es uno de los aspectos a controlar de mucho análisis e investigación para esto se debe tener en cuenta la actividad económica, los procesos, el número de la población trabajadora que se encuentra de manera directa e indirecta para ejecución de las actividades constructivas, de supervisión, logístico, de administración en la compañía para el buen funcionamiento de la misma, lo sociodemográfico en el nivel académico que más predomina, las edades, jornadas de trabajo y tendencia en la accidentalidad.

Se identificó en los indicadores y en el análisis de las investigaciones de accidentes de trabajo que la mayoría de los accidentes se materializaban por factores y actividades diferentes a las tareas de alto riesgo (actividades en alturas superiores a 1.50 mt, trabajo en excavaciones, en espacios confinados, izaje de cargas o trabajos en caliente) que desempeña la empresa.

Por lo anterior una vez de analizar e identificar la problemática tomada para la intervención dentro del trabajo de práctica en la caracterización e intervención de los riesgos que generaron mayor incidencia en los accidentes de trabajo fue importante socializarla a la gerencia, coordinación y partes interesadas para la comprensión de la necesidad con el fin de vender la idea y el impacto que esta abarcaría en la necesidad de la reducción de la accidentalidad, el control de los indicadores por medio del planteamiento de las estrategias de intervención.

En el aspecto de las inspecciones de seguridad en cada uno de los frentes de trabajo para la verificación de las conductas y condiciones del ambiente de trabajo fue una metodología crucial para el planteamiento de las estrategias de intervención. Por medio de esta fue posible identificar que eran más las conductas o actos inseguros que materializaban los accidentes de trabajo que las propias condiciones del ambiente esto independientemente de las actividades a ejecutar según los objetos de cada uno de los contratos (instalación de tubería para el control de aguas residuales, mantenimiento de redes de

acueducto, de energía y construcción de tanques) activos de la compañía, en conclusión del informe de las inspecciones realizadas en cada uno de los frentes de trabajo se pudo mencionar que los accidentes de trabajo se materializan por la falta de sentido común en los colaboradores, las conductas inseguras. Uno de los aspectos en el orden y aseo por lo que en su mayoría utilizaban las herramientas y estas las ubicaban en cualquier sitio de trabajo incluso en las mismas zonas de tránsito obstruyendo los accesos generando una fuente de peligro latente, argumentando excusatorio por parte de los colaboradores en la pregunta del ¿porque hacerlo así? Lo argumentaban con las respuestas en la falta de tiempo, la premura y facilidad de obtener la herramientas e insumos o él siempre lo realizo así y nunca me pasa. Esas conductas son agentes de posibles accidentes laborales, sustentando lo descrito anteriormente en las conductas inseguras por medio de los resultados de los indicadores y la determinación de las causas tanto básica e inmediatas en las investigaciones de accidentes revisadas. Se puede mencionar también que la mayoría de los accidentes se materializaron por actividades desligada de las tareas de alto riesgo que ejecuta la compañía y por agentes de riesgo de fácil control.

Se optó en la implementación de campaña en prevención de accidentes laborales por medio de la seguridad basada en el comportamiento con base a la interpretación de los resultados en los indicadores y lo evidenciado en las inspecciones de seguridad donde se evidenciaba de manera notoria los actos inseguros de los colaboradores y las investigaciones de otros trabajo de grado en la caracterización de la accidentalidad y control de la accidentalidad para inculcar la conciencia del sentido común, fomentar el cuidado personal y grupal de los colaboradores durante la ejecución de las actividades constructivas.

Por medio de actividades lúdicas y de reflexión en la seguridad basada en el comportamiento también se pretendió mostrar la problemática que presentaba la accidentalidad en la compañía en los trabajadores por los casos de pérdida de capacidad laboral, restricciones o recomendaciones médicas que dejaban las consecuencias de los accidentes laborales, teniendo en cuenta que la accidentalidad

afectaba la compañía para propuesta de contratación, dicha campaña abarco todos los proyectos activos en la empresa tanto propios como consorciados donde también se suministró la metodología en la prevención de la accidentalidad para lograr una mejora continua e integral ya que sus resultados eran positivos para controlar los accidentes.

Para la evaluación de los resultados en la implementación de las estrategias fue importante realizar el seguimiento de forma mensual a los resultados de los indicadores estratégicos y accidentalidad de los proyectos de tal forma de intervenir si se evidenciaba una desviación de la implementación de las estrategias planteadas.

Los aportes realizados en el proceso de la práctica fueron significativos para el control de la accidentalidad en la compañía, por lo cual se logró el interés de la gerencia en la necesidad de la intervención a la problemática, el aporte y apoyo del grupo del COPASST y acompañamiento permanente en cada una de las fases para el desarrollo de la práctica por parte de la tutoría de la universidad y la administradora de riesgos laborales como el seguimiento del mismo.

También fue significativo la reducción de los accidentes, al realizar el análisis de la tendencia en la accidentalidad se evidencio una reducción significativa de la accidentalidad (ver figura 5) en el comparativo de los meses de estudio (de enero a agosto), en el año 2019 se registraron 106 accidentes laborales y en el 2020 quedaron registrado 55 accidentes, si bien realizando el análisis anual de los indicadores estratégicos en el aspecto de la accidentalidad anual y en comparativa para el 2019 se materializaron 144 accidentes y solo 87 en el año 2021.

A lo largo de los años debido a la alta mortandad y accidentalidad en las industrias la seguridad y salud en el trabajo se presenta como una necesidad en el entorno laboral para el cuidado del colaborador en los aspectos físicos, social y mental por ellos se han venido implementado normatividades tanto a nivel internacional como local en busca de la protección, mejora continua, estandarización, medición, caracterización de riesgo, control para mitigar la enfermedades

profesionales, accidentes de trabajo y evaluación de los mismo tanto en la fuente medio e individuo. Cada sector económico se abarca de manera diferente el control de la accidentalidad debido a sus procesos técnicos y productivos, tomando como base el aspecto normativo de la seguridad y salud en el trabajo, los antecedentes de la empresa referente a la seguridad y accidentalidad, la necesidad de la empresa REDYCO S.A.S., los estudios y las experiencias de intervención de otras personas en la caracterización de la accidentalidad me sirvieron como apoyo para abordar la problemática de la empresa e implementación de las estrategias en cada una de las etapas.

Durante el desarrollo de la práctica en determinados momentos se evidencio poco desinterés de los encargados de los procesos técnicos para la disposición y facilidad del tiempo y espacio para la implementación de las estrategias de control a la accidentalidad en algunos frentes de trabajo.

Es importante mencionar que a pesar de los obstáculos se logró el cumplimiento de los objetivos propuesto durante el desarrollo de la práctica en cada una de sus fases, la reducción de la accidentalidad, la atención de la población trabajadora y demás partes interesadas. De manera personal el aprovechamiento de las experiencias vividas de los colegas que me permitieron obtener habilidades y destrezas de comunicación y adecuada implementación.

Una propuesta de mejora adicional que hubiese sido muy útil en el proceso de la práctica y a enriquecer para ayudar al proceso de reducir las desviaciones que se presentaron y lograr una adecuada gestión del control de la accidentalidad de la empresa REDYCO S.A.S., parte en tres puntos, la primera parte en inculcar el interés, compromiso y socializar la responsabilidad hacia la seguridad y salud en el trabajo a los encargados técnicos, estos son los responsables en la ejecución de los procesos constructivos y personal de las obras que tienen asignadas. Estando en primera línea, permanentemente en campo al ser instruidos podrán analizar y controlar los riesgos y peligros a los cuales están expuesto su personal, los equipos que puedan estar defectuoso o mal empleados como los actos y condiciones inseguras antes que estos se materialicen. Como segunda medida, también brindarles todos los medios

y recurso para realizar comparendos pedagógicos por omisión a la norma cuando evidencien conductas inseguras, con esto se logrará vincular el aspecto de seguridad y salud al personal supervisor del área técnica, siendo así un proceso de control mancomunado y por ultimo realizar un seguimiento de accidentalidad por medio de un indicador estratégico mensual el cual se socializara a principios del siguiente mes con el fin de analizar los resultados y plantear control del mismo en conjunto con el personal del COPASST teniendo con esto compromiso por todas las partes.

Con esto se brindará un cumplimiento de los deberes del empleador y en parte la participación por parte de los trabajadores correspondientes en el decreto 1072 de 2015 donde dice textualmente

Prevención y Promoción de Riesgos Laborales: El empleador debe implementar y desarrollar actividades de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales, así como de promoción de la salud en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), de conformidad con la normatividad vigente (Ministerio del trabajo, 2015, pág. 91).

Cabe mencionar que fue un reto difícil el desarrollo de la propuesta de mejora debido a la emergencia sanitaria del virus Sars Cov-2 "COVID-19" que surgió a comienzos del año 2020 en Colombia durante el periodo de la práctica se perdió un tiempo determinado para la ejecución de la misma debido a la normatividad colombiana en reglamentar el aislamiento total preventivo, debido esto la compañía se vio forzada a suspender sus procesos constructivos hasta el ajuste de medidas de control para establecimiento de protocolos de bioseguridad readaptándonos a modalidades de conexión virtual, desinfección, trabajos de modalidad remota, control casos de morbilidad, uso de elementos de bioseguridad y distanciamiento físico para la autorización de las entidades gubernamentales a la reapertura económica. por lo anterior se tuvo que tener en cuenta las medidas de bioseguridad para el abordaje de la estrategia reajustando los métodos. En momento nos vimos forzó a suspender actividades de manera temporal por sospechas de contagio y casos por positivos. Fue importante

agregar el aspecto de bioseguridad en el plan de trabajo como medida de control al contagio y el buen funcionamiento del desarrollo de la propuesta de mejora ejecutada en el tiempo de la práctica para el control de la accidentalidad.

El proceso de la práctica también fue enriquecedor en primera parte en lo personal por el cual se logró implementar, aplicar y fortalecer todos los conocimientos obtenidos en el proceso teórico desde el aspecto formativo de seguridad y salud en el trabajo como la administración del mismo, se logró tener la oportunidad de liderar el proceso.

La intervención de la práctica y el cumplimiento total de la propuesta de mejora que se abordó en la empresa REDYCO S.A.S. me permitieron obtener una alta evaluación por parte del interlocutor, interpretándose como el resultado que lo aprendido en el proceso teórico en el programa de administración de salud ocupacional de la universidad UNIMINUTO van estructurados adecuadamente para el estudiante saber abordar las necesidades del entorno práctico laboral tanto profesional, ético y moral.

Se consideró muy significativo la propuesta de intervención en el proceso de la práctica en la compañía para la solución de la problemática presentada como de evidencia a la gestión del sistema de gestión de la seguridad y salud en la compañía para el proceso de auditoría y certificación de la ISO 45001 de 2018 en la compañía.

Aprendí también por una parte que es más adecuado realizar un proceso bajo la mejora continua desde la planificación hasta el actuar. por lo que reducimos al máximo las desviaciones que se presentaron hacia los objetivos planteados, al estar en la fase de evaluación fueron identificados y así logramos reestructurar metodologías de trabajo para la adecuada implementación.

11 Conclusiones

Por medio de la sistematización de la práctica podemos compartir las experiencias vividas durante el aprendizaje práctico que permitan a los próximos alumnos y empresas a analizar la intervención realizada y con esto tener las bases fundamentadas a la implementación de sus trabajos teniendo en cuenta los aspectos negativos y positivos experimentados.

Sistematizar el aprendizaje de experiencia de la práctica me permitió analizar la eficacia de los resultados, teniendo en cuenta tendencias y comparativos de otros tiempos similares al del estudio para realizar una auto evaluación de lo realizado, esto permitió plantear la propuesta de mejora que se construyó.

Dando un análisis crítico podemos reflexionar de lo aprendido cuestionando lo obvio para construir nuevos saberes y estrategias bajo las experiencias, investigaciones y referencias utilizadas en nuestro trabajo. Lo anterior nos permitió brindar una propuesta de mejora a las desviaciones que fueron identificadas y no se lograron abarcar en su totalidad durante el desarrollo de la práctica para ser de utilidad a las empresas y futuros estudiantes de la universidad UNIMINUTO.

Reconstruir lo vivido permite contextualizar la intervención realizada en el proceso práctico para determinar la eficiencia de lo realizado y contribuir a la mejora continua de procesos educativos de otras personas con interés en la temática sistematizada.

12 Recomendaciones

Se recomienda a la empresa REDYCO S.A.S. seguir con la metodología propuesta para el control de la accidentalidad con las campañas de seguridad basada en el comportamiento sobre el ciclo de mejora continua PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y actuar), lo anterior ha impactado positivamente en la reducción de los accidentes. Si no intervenimos los actos inseguros por medio de actividades en el comportamiento, esto no solo va a afectar la integridad física, mental y social de los trabajadores, sino que también afectará de manera directa el bien económico de la empresa pues de este modo se reduciría su productividad.

Priorizar la intervención en las estrategias de control de accidentalidad en los proyectos donde más se materializan los accidentes para controlar con el objetivo de disminuir la frecuencia del mismo.

Continuar permitiendo el espacio de practica a futuros estudiantes de la universidad para abarcar las futuras necesidades que presente la compañía, permitiendo así la implementación e innovación de nuevas ideas para la de intervención y mejora continua en el SG-SST como ayuda al fortalecimiento del conocimiento y la adquisición de experiencia en el entorno laboral de los estudiantes y culminación de su proceso profesional.

Realizar seguimiento a los indicadores estratégicos y realizar análisis e intervención del mismo cuando supere la meta propuesta, combatiendo así las desviaciones en los procesos identificados de manera oportuna y control de la accidentalidad.

A los estudiantes de la universidad UNIMINUTO se le recomienda sistematizar las experiencias vividas durante su proceso de práctica para que estas sirvan de guía en el aprendizaje de futuros estudiantes y empresas que se identifiquen en la propuesta de mejora para subsanar la necesidad.

Implementar la propuesta de mejora estipulada para la creación de conciencia y trabajo mancomunado con los encargados técnicos quienes son lo que pueden identificar de primera mano en campo mientras plantean el análisis de la metodología constructiva y en el desarrollo de las mismas los posibles peligros y riesgos que se puedan materializar como el análisis de los comportamientos inseguros que sus colaboradores puedan realizar y generar posibles accidentes de trabajo.

13 Referencias

- Otero Tobón, M., Parra Bird, M. F., & Estrada Muñoz, J. (enero - diciembre de 2018). *Caracterización de la accidentalidad laboral, ausentismo y factores de riesgo de una empresa de metalmecánica en Colombia, en un periodo de tres años*. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/6598/Caracterizaci%C3%B3n%20de%20la%20accidentalidad.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ruggirello, H. (Febrero de 2011). *fundacion uocra*. Obtenido de Consejo latinoamericano de ciencias sociales: http://biblioteca.clacso.edu.ar/Argentina/fundacion-uocra/20171110053107/pdf_465.pdf
- Álvarez Merino , J. C. (28 de Septiembre de 2016). *Teoría para la prevención y análisis de accidentes basada en trayectorias dinámicas*. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/7232/Teor%C3%ADa%20para%20la%20prevenci%C3%B3n%20y%20an%C3%A1lisis%20de%20accident.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ariza, S., Calderon , D., Cárdenas Gutierrez, A., Linares Guevara , L., & Rozo Rodriguez, D. (2016). *Caracterización de las variables de los accidentes de trabajo de tres empresas del sector de la construcción reportados en los años 2014, 2015 y primer semestre de 2016*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/21816/CalderonSanchezDarwinArbey2016.pdf?sequence=1>
- Barnechea Garcia , M. M., & Morgan Tirado, M. D. (2010). *La sistematización de experiencias: producción de conocimientos desde y para la práctica*. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4929270>
- Barros Corvachos, J. C., & Olaya Florez , M. E. (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 CONSTRUCCION DE BARRANQUILLA. Obtenido de

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10672/85462263.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Canasto Quecano, I., Parra Dupperlly, Y., & Victor Miguel , P. (2017). *ANÁLISIS DEL RIESGO MECÁNICO DE LA EMPRESA OCSO LTDA.* Obtenido de

https://repository.uniminuto.edu/jspui/bitstream/10656/5622/1/UVD-TRLA_CanastoQuecanoIngryd_2017.pdf

Castilla Ramos , O. (2012). *Observación de conductas inseguras en el trabajo: un análisis metodológico.*

Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64723234025>

Durango Galiano, D., & Montoya Grisales , D. M. (2021). *ESTUDIO DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL EN EL SECTOR DE LA CONTRUCCION, ENTRE EL AÑO 2018 AL 2020 EN LA CIUDAD DE MEDELLÍN.*

Obtenido de

<https://alejandria.poligran.edu.co/bitstream/handle/10823/2734/TRABAJO%20DE%20GRADO%20FINAL%20DANIELA%20Y%20DIANA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

El congreso de Colombia. (11 de Julio de 2012). *LEY 1562 DE 2012 POR LA CUAL SE MODIFICA EL SISTEMA DE RIESGOS LABORALES Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES EN MATERIA DE SALUD OCUPACIONAL.* Obtenido de

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

Gonzalez Valencia, D. C. (15 de 03 de 2017). *Esumer contratacion.* Obtenido de ESUMER Institucion Universitaria :

http://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/328/2/Esumer_contratacion.pdf

Henao Robledo , F. (2013). *Riesgo en la construccìon.* Bogotá: Ecoe Ediciones.

- Hernández Molina, V. (23 de Mayo de 2020). *Caracterización de la accidentalidad laboral de los técnicos de energía de la empresa CONSORCIO D&D de Santiago de Cali Valle del Cauca entre los meses Enero a Junio del año 2019*. Obtenido de https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/11428/1/UVDTSO_HernandezMolinaValentina_2020.pdf
- Incontec Internacional . (20 de Junio de 2012). *Guía Técnica Colombiana 45, GUÍA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS Y LA VALORACIÓN DE LOS RIESGOS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL* . Obtenido de http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC_45_DE_2012.pdf
- Jara H., O. (2017). *La sistematización de experiencias: práctica y teoría para otros mundos posibles*. CINDE. Obtenido de <http://www.cinde.org.co/userfiles/files/Novedades.pdf>
- Macchia, J. L. (2007). *Prevención de accidentes en las obras: conceptos y normativas sobre higiene y seguridad en la construcción* . Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=Wxmw_4HQIpoC&printsec=frontcover&dq=prevencion+de+accidentes&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=prevencion%20de%20accidentes&f=false
- Macias Ponce , J. M. (2016). *IMPLEMENTACIÓN METODOLÓGICA PARA DISMINUIR ACCIDENTES LABORALES EN EL PROYECTO MR CENTRO-SUR. CASO DE ESTUDIO EMPRESA HYDRIAPAC S.A.* Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/21346/1/TESIS%20ING.%20MACIAS%20PONCE%20JOSE%20MIGUEL.pdf>
- Masco Ccuno, D. (2019). *GESTION Y PRINCIPIOS DE LA SEGURIDAD BASADA EN EL COMPORTAMIENTO EN LA EMPRESA SERGEAR S.A.C.* Obtenido de http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/12826/Masco_Ccuno_Darwin.pdf?seq

Molano Velandia , J. H., & Arévalo Pinilla , N. (2013). *de la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo: más que semántica, una transformación del sistema general de riesgos laborales.*

Pineda Valencia , A. I., & Ramirez Palacio , C. (2019). *PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORAMIENTO PARA REDUCIR LA ACCIDENTALIDAD EN EL AREA DE PRODUCCIÓN DE LA EMPRESA INCOCO S.A.*

Obtenido de <https://repositorio.ucp.edu.co/bitstream/10785/5493/1/DDMIIND116.pdf>

REDYCO. (s.f.). <https://redyco.com.co>. Obtenido de RESEÑA HISTÓRICA:

https://redyco.com.co/sitio/contenidos_mo_centro.php?c=307

Rojas López, M. D. (2014). *Interventoria manual práctico* . Obtenido de

<https://books.google.com.co/books?id=YzOjDwAAQBAJ&pg=PA142&dq=la+accidentalidad+en+la+construccion+en+colombia&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjfmcCu6KzzAhXPQzABHWxaBM8Q6AF6BAgLEAI#v=onepage&q=la%20accidentalidad%20en%20la%20construccion%20en%20colombia&f=false>

Sánchez Azor , S. (2018). *Prevencion de riesgos laborales en la construcción* . Obtenido de

https://books.google.com.co/books?id=LDBWDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=accidentes+de+la+construccion+en+colombia&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=accidentes%20de%20la%20construccion+en+colombia&f=false

Torres Bucio, J. J. (enero de 2010). *MODELO EXPLICATIVO DE LA CONDUCTA INSEGURA EN*

TRABAJADORES DE UNA EMPRESA SIDERÚRGICA. Obtenido de

<http://eprints.uanl.mx/2266/1/1080188007.pdf>