

IDENTIFICACIÓN DE LAS CAUSAS QUE GENERARON EL ACCIDENTE DE TRABAJO LEVE OCURRIDO EN LA BANDA TRANSPORTADORA DE LA EMPRESA MACINC

Identification of the causes that generated
the light work accident that occurred on
the conveyor belt of the Macinc company.

Yinneth Gabriela Torres Pinzón
ygtorres@poligran.edu.co

María Teresa Ortegón Espitia
maortegon6@poligran.edu.co

Natalia Salazar Forero
nsalazarf@poligran.edu.co

Manuela Sossa Restrepo
msossar@poligran.edu.co

Deiby Carolina Tapias Parada
dtapias@poligran.edu.co

Mónica María Quiroz Rubiano
mquirozr@poligran.edu.co

Institución Universitaria
Politécnico Grancolombiano
Programa Gestión de la
Seguridad y Salud Laboral

Resumen

La actual investigación se orienta en el accidente de trabajo que ocurre en la realización de un mantenimiento por atasco en la empresa Macinc, donde uno de los empleados encargados se accidenta. Inicialmente se indaga acerca del sector económico de servicios al que pertenece esta actividad de mantenimiento, se relata el caso presentado a profundidad en el planteamiento del problema con el fin de identificar las causas de la ocurrencia del accidente, ya que este es el objetivo que se tiene para el proyecto. Se justifica él porque es importante investigar acerca del tema, y luego se relacionan las teorías de autores y legislación relacionadas con la temática expuesta, para obtener un mayor panorama en cuanto a la investigación. En la segunda fase del proyecto se despliega la metodología de la investigación, donde se describe y justifica el tipo, método y enfoque del proyecto, se relacionan las fases de investigación. Se realiza el análisis mediante la descripción sociodemográfica, junto con esto se relaciona la muestra de la población a intervenir. Se plasman los criterios de inclusión y exclusión necesarios para la presente, se dan a conocer las herramientas de recolección de datos empleadas y se describen los aspectos éticos. En la tercera fase se presentan los resultados obtenidos luego de aplicación de la establecida herramienta para la recolección de datos, en las conclusiones se dar respuesta a los objetivos mediante el análisis de los resultados y de acuerdo a esto se dictan las recomendaciones necesarias para el empleador.

Palabras clave:

Accidente, investigación, análisis causal, mantenimiento, golpe.

Abstract

The current investigation is focused on the work accident that occurs during maintenance due to a traffic jam at the Macinc company, where one of the employees in charge has an accident. Initially, the economic sector of services to which this maintenance activity belongs is inquired, the case presented in depth in the problem statement is reported in order to identify the causes of the accident, since this is the objective that is pursued. He justifies himself because it is important to investigate the subject, and then the theories of authors and legislation related to the exposed subject are related, to obtain a greater panorama in terms of research. In the second phase of the project, the research methodology is displayed, where the type, method and approach of

the project are described and justified, the research phases are related. The analysis is carried out through the sociodemographic description, together with this the sample of the population to intervene is related. The inclusion and exclusion criteria necessary for this study are stated, the data collection tools used are disclosed, and the ethical aspects are described. In the third phase, the results obtained after the application of the established tool for data collection are presented, in the conclusions, the objectives are answered by analyzing the results and according to this, the necessary recommendations for the employer are issued.

Keywords:

Accident, investigation, causal analysis, maintenance, blow.

INTRODUCCIÓN

Las maquinas industriales son la base de todas las empresas donde su producción depende de los grandes volúmenes que estas representan, es por esta razón que necesitan un mantenimiento preventivo y correctivo para evitar daños antes de tiempo, con el mantenimiento se logra verificar que las maquinas estén funcionando en perfectas condiciones debido a esto brota la necesidad de la creación del servicio de mantenimiento específicamente para las industrias.

Cabe resaltar que según estadísticas uno de los accidentes más recurrentes es por golpes en sectores de manufactura; las empresas que prestan estos servicios deben tener personal capacitado para desarrollar las diferentes tareas y brindar a los colaboradores ambientes de trabajo sanos y en condiciones óptimas para mitigar la materialización de accidentes e incidentes laborales, garantizando que estos tengan conocimiento de todos y cada uno de los peligros y riesgos a los que se ve en exposición en las diferentes labores que puedan realizar, con este proyecto buscamos identificar la causalidad que genere el accidente de trabajo presentado en la empresa Macinc con una banda transportadora para poder así implementar medidas de intervención que ayuden a minorizar la ocurrencia de eventos similares.

Planteamiento del problema

El 1 de julio de 2022 siendo las 3:40 de la tarde en Sabaneta Antioquia en una planta de producción distribuidora de alimentos donde presta sus servicios de mantenimiento industrial la empresa

Macinc se encontraban realizando una inspección a la banda transportadora, revisando el tablero hubo un bajón de corriente y se procede a hacer el reporte por radio; el trabajador Jesús Antonio Pérez Ricaurte se dirige al descensor de canasta y escucha un golpe, se dirige hacia la banda inclinada; cuando la encienden observa que se presenta un atascamiento por una canasta que queda mal ubicada; el trabajador llama al frigorista para el paro de la maquina pero este no atiende, intenta inicialmente de El 1 de julio de 2022 siendo las 3:40 de la tarde en Sabaneta Antioquia en una planta de producción distribuidora de alimentos donde presta sus servicios de mantenimiento industrial la empresa Macinc se encontraban realizando una inspección a la banda transportadora, revisando el tablero hubo un bajón de corriente y se procede a hacer el reporte por radio; el trabajador Jesús Antonio Pérez Ricaurte se dirige al descensor de canasta y escucha un golpe, se dirige hacia la banda inclinada; cuando la encienden observa que se presenta un atascamiento por una canasta que queda mal ubicada; el trabajador llama al frigorista para el paro de la maquina pero este no atiende, intenta inicialmente detener la banda desde el tablero de control con el paro de emergencias el cual se encontraba deshabilitado y cuando presiona el botón para desactivar el sistema este siguió funcionando debido al bajón de luz.

Al observar que se agotaban los recursos y la banda estaba a punto de reventar toma la decisión de ascender a una estantería de aproximadamente 4 metros y llegar a la mitad de la banda donde se encontraba la canasta, allí decide golpearla con el pie para liberarla; como no funciona uno de sus compañeros le indica que intente con una barra metálica que se encontraba en el área; la toma y hace una palanca para poder liberar la canasta con tan mala suerte que la pasta de la misma se rompe haciendo así que la barra se devuelva y le golpee la frente, debido a este accidente se genera una herida abierta por el golpe y se presenta sangrado; se prestan los primeros auxilios, se reporta el accidente ante la ARL y en la atención le dan al trabajador un día de incapacidad en donde su diagnóstico es “traumatismos de la cabeza”.

En la banda desde el tablero de control con el paro de emergencias el cual se encontraba deshabilitado y cuando presiona el botón para desactivar el sistema este siguió funcionando debido al bajón de luz. Al observar que se agotaban los recursos y la banda estaba a punto de reventar toma la decisión de ascender a una estantería de aproximadamente

4 metros y llegar a la mitad de la banda donde se encontraba la canasta, allí decide golpearla con el pie para liberarla; como no funciona uno de sus compañeros le indica que intente con una barra metálica que se encontraba en el área; la toma y hace una palanca para poder liberar la canasta con tan mala suerte que la pasta de la misma se rompe haciendo así que la barra se devuelva y le golpee la frente, debido a este accidente se genera una herida abierta por el golpe y se presenta sangrado; se prestan los primeros auxilios, se reporta el accidente ante la ARL y en la atención le dan al trabajador un día de incapacidad en donde su diagnóstico es “traumatismos de la cabeza”.

Pregunta problema

¿Cuáles son las causas que generaron la ocurrencia del accidente de trabajo leve presentado en la banda transportadora de la empresa distribuidora de alimentos?

MARCO TEÓRICO O ESTADO DEL ARTE

Gerardo Arenas Monsalve menciona en el año 2006, por medio de su libro el derecho colombiano de la seguridad social “comenta que anteriormente se había determinado la obligatoriedad asegurar a sus trabajadores para dar muestra de sus responsabilidades en tanto a accidentes y enfermedades de origen laboral, creando cajas de enfermedades” lo menciona haciendo relación a la acogida de los recursos implementados por Alemania Industrial. Por lo cual esto refuerza la necesidad de que las organizaciones en Colombia deberán implementar la prevención de riesgos, confiando en que durante décadas las hipótesis sean comprobadas y aplicadas de manera exitosa logrando así que los accidentes sean minimizados, procurando la salud e integridad de los colaboradores.

El mantenimiento debería tener una mayor mención dentro de las industrias, ya que es indispensable para que cualquier actividad productiva sea efectiva y los procesos tenga continuidad y se puedan aplicar actividades de prevención, evitando así que los equipos requieran una intervención de tipo correctivo, disminuyendo así mismo la accidentalidad tanto en la ejecución o directamente en la corrección del daño o avería de un equipo. Estadísticamente los accidentes por el uso o manteniendo, ocurridos en bandas transportadoras son más recurrentes atribuidos a su automatización, frecuente se menciona que las consecuencias son mayores, esto

por que suele generar atrapamientos de las extremidades, cabello, accesorios y hasta ropa, estos combinados con la forma en la que operan las misma suele tener un tiempo de reacción mayor mientras se busca el lugar que permitan el apagado de este o el mismo bloqueo.

Autores como Budai (2008) y Mehmeti (2018), mencionan frecuente la importancia de incluir en las actividades para el mantenimiento, acciones como la capacitación para el buen uso de los equipos, el reconocimiento del sistema del mismo con el objetivo de mantener comunicaciones con los encargados de las correcciones, para que estén puedan realizarse de manera oportuna, también estas acciones contribuyen a que los trabajadores puedan identificar cuando es bueno detenerse o dar por terminada la labor, todo esto buscando la minimización de ocurrencias negativas como lo son los accidentes laborales.

MÉTODO

Diseño

En el presente proyecto se emplea el tipo de investigación mixto ya que se realiza el análisis de gráficas y la descripción de los resultados cualitativamente, utilizando el método descriptivo, debido a que se caracteriza la población de estudio y se describen los hechos, dando un enfoque no experimental, ya se basa en sucesos sin tener intervención directa ya que no se ponen a prueba nuevamente los sucesos para obtener un amplio panorama si no que el investigador se basa en lo ocurrido y no altera los sucesos.

Fases de investigación

El proyecto de investigación inició con un diagnóstico de la ocurrencia del accidente, analizando sus características en cuanto a lo ocurrido para plasmar el objetivo. En la fase de desarrollo se realiza la selección de la población estudio que de acuerdo al diagnóstico fue el área de operación, y se aplica la encuesta del perfil sociodemográfico para obtener un mayor panorama. Se emplea la metodología de los 5 por qué para identificar las causas de la ocurrencia del accidente de acuerdo al objetivo del proyecto y junto con esta se aplica el formato de versión de testigos, para luego en la fase final obtener los resultados e identificar las causas que generaron el accidente y plasmar como recomendaciones los planes de acción que se deben implementar en la organización.

Descripción sociodemográfica de la población

Con relación a los resultados de la encuesta sociodemográfica aplicada a los colaboradores de la organización Macinc podemos determinar que la población es de género masculino, se localizan en una categoría de edad entre 35 a 44 años; la mayoría de los trabajadores tienen un nivel educativo técnico o tecnólogo, el 50% de trabajadores lleva más de 5 años desempeñando funciones en la empresa y solo el 30% ha sufrido accidentes en los últimos seis meses, dentro de los cuales el 20% lleva menos de 1 año en el cargo.

Más del 60% manifiesta no padecer ninguna enfermedad y solo el 30% reportan sufrir de hipertensión, mientras que un 10% obesidad concluyendo así que la mayoría se encuentra en un estado sano, solo el 10% se encuentra en un tratamiento médico en donde tiene establecidas unas recomendaciones médicas y de acuerdo a la encuesta se determina que la mitad de población ingiere bebidas embriagantes al menos una vez al mes y solo el 30% son fumadores activos; el 100% realiza pausas activas en la labor de 1 a 3 veces al día y el 70% realiza actividad física con frecuencia lo que nos permite identificar que la mayoría de los trabajadores mantienen un estilo de vida con hábitos saludables. Cabe mencionar que el porcentaje de población que refiere menos de 1 año en el cargo es más propenso a sufrir algún accidente debido a la falta de experiencia; con la encuesta sociodemográfica buscamos determinar las particularidades de los empleados de la empresa para identificar posibles factores que conlleven a generar ese tipo de accidentes.

Muestra

La muestra se realiza al todo el personal operativo de la empresa Macín, el tamaño de esta es de 10 trabajadores. Se aplicó el muestreo probabilístico, con método estratificado en el cual se seleccionaron todos los trabajadores que desarrollaban actividades operativas y de mantenimiento, este tipo de muestreo se seleccionó debido a que se requieren obtener los datos específicos del personal que esta más expuesto a la materialización de accidentes en el trabajo que tenga origen en la utilización y el mantenimiento de equipos electromecánicos.

Criterios para la inclusión y exclusión de la muestra

Para los criterios de inclusión se consideró a todos los trabajadores que desarrollaran actividades operativas dentro de la organización, además de

esto, se tuvo en cuenta las características demográficas y clínicas del personal objeto de estudio, datos que aportan significativamente a las identificaciones de las causas del accidente. Los criterios de exclusión considerados para este estudio son los que se derivan de sus características organizacionales y fueron principalmente, la no aplicación de la herramienta al personal del área administrativa porque se considera que la información que brindan puede ser inexacta o alejada de la realidad ya que no están involucrados de manera significativa en las actividades que se desarrollan en utilización y el mantenimiento de equipos electromecánicos.

Herramienta de recolección de datos

Para la actual investigación se ejecutaron dos herramientas de recolección de datos, la primera es la encuesta del perfil sociodemográfico donde se pretende identificar aspectos de la población de estudio con relación al tema central del proyecto. Esta herramienta es un modelo usado dentro del sistema de gestión, cuyo objetivo permite realizar un diagnóstico de salud en las organizaciones, básicamente son preguntas de enfoque sociodemográfico y de salud esta es la herramienta oportuna para aplicar en la presente investigación ya que se podrán conseguir los datos más relevantes para lograr el objetivo. Para la diligencia de la encuesta de perfil sociodemográfico se ejecuta el proceso de validez de la herramienta. La segunda herramienta es la metodología de investigación de accidentes, para el proyecto se emplea la metodología de los 5 por qué ya que es una herramienta que tiene como objetivo llegar al fondo de la ocurrencia del accidente. Esta metodología consiste en realizar por lo menos cinco preguntas del "por qué" hasta llegar a la causa de la ocurrencia de la situación, la idea es ir más allá y no quedarse con las causas obvias, esta herramienta es la adecuada para la investigación puesto que no buscan culpables si no las causas y permite tener claras las causas del accidente, adicionalmente se emplea el formato de versión para los testigos del accidente.

Aspectos éticos

Basando la presente investigación en fundamentos éticos y teniendo en cuenta que tiene relación con personas, debemos respetar pilares como la confidencialidad, el respeto por la privacidad y que prime el bien tanto personal como colectivo en el momento de la obtención de información de la población que anteriormente seleccionada. Es por

esto que se deben tener soportes en consideraciones éticas y tener en cuenta algunas normativas como la ley 1581/2012 en la cual se determinan los criterios para la protección de datos personales; este principio normativo apoya fielmente la privacidad y confidencialidad de la información suministrada por los colaboradores.

RESULTADOS

Se aplicó una encuesta sociodemográfica que nos ayudó a identificar las condiciones de los trabajadores.

Resultados encuesta sociodemográfica	
Pregunta	Respuesta
Edad	El 40% de la población se encuentran entre los 35 a 44 años de edad.
Genero	El 100% de la población son hombres.
Cargo	En la empresa hay 2 electricistas, 2 lubricadores, 2 mecanicos, 2 soldadores, 1 ingeniero mecánico y 1 ingeniero eléctrico.
Antigüedad en la empresa	El 50% de los trabajadores llevan más de 5 años en la compañía
Antigüedad en el cargo	Menos del 20% de los trabajadores llevan menos de un año en el cargo actual.
Accidentes en los últimos seis meses	El 70% de los trabajadores no ha sufrido ningún accidente en los últimos seis meses.
Restricción o recomendación laboral	solo el 10% de los trabajadores cuenta con alguna recomendación o restricción médica.
Realiza pausas activas en la labor	El 100% de los trabajadores realizan pausas activas a lo largo de su jornada laboral.
Con que frecuencia realiza las pausas	El 100% de los trabajadores realizan pausas activas de 1 a 3 veces al día.
Realiza ejercicio o actividad física	El 70% de los trabajadores mantienen una vida activa, con hábitos de vida saludables.

Tabla 1 Resultados encuesta sociodemográfica.

Para la investigación del accidente se empleó la metodología de los cinco por qué, obteniendo como resultado lo relacionado a continuación.

Metodología de investigación 5 por qué

Pregunta	Respuesta
¿Porque sucedió?	Porque el trabajador introduce una barra metálica intentando halar la canasta para desatascarla.
¿Por qué introduce una barra metálica para desatascar la canasta?	Porqué el trabajador intentó desatascarla manualmente empujándola con sus pies y no lo logró.
¿Por qué intentó desatascarla manualmente la canastilla?	Porque el trabajador ya había agotado todas las instancias mecánicas para realizar la maniobra.
¿Por qué el trabajador agotó todas las	Porque el trabajador oprimió el botón de paro de emergencia desde el tablero de control de la maquina y este no funcionó.

instancias mecánicas? ¿Por qué no funcionó el botón de paro de emergencia del tablero de control?	Porque el botón de paro de emergencia estaba deshabilitado.
¿Por qué estaba deshabilitado y no funcionó el botón de paro de emergencia?	Porque la empresa no realizó las inspecciones y mantenimientos preventivos a la máquina.
¿Por qué la empresa no realizó las inspecciones y mantenimientos preventivos?	Porque la empresa no tuvo en cuenta los controles de ingeniería establecidos dentro de su sistema de gestión.
Causas	Se determina basados en la metodología de los 5 porqué que la empresa no implementó los controles de ingeniería para la prevención de los riesgos, omitiendo las inspecciones y mantenimientos preventivos a la máquina de bandas transportadoras.

Tabla 2 Análisis de causas. Fuente propia

CONCLUSIONES O DISCUSIÓN

En virtud de lo anteriormente expuesto en los resultados y con relación a la aplicación de la metodología, se permite determinar que las causas del accidente presiden a las omisiones por parte de la organización para proporcionar un ambiente seguro al trabajador, más exactamente en la implementación y verificación de controles de ingeniería, dentro de estas destacan la no ejecución de inspecciones y mantenimientos preventivos, es por esto que se crea el cronograma de trabajo y de aquí deriva la necesidad de mantenerse al día con este.

De todo lo expuesto en la presente investigación, se logran identificar y presentar recomendaciones que cumplen con la función de direccionar medidas preventivas y correctivas, con las cuales se pretende gestionar la minimización y eliminación en lo posible de la ocurrencia de accidentes del mismo o diferente origen, dentro de la anteriores cabe recalcar que el personal deberá estar correctamente entrenado y capacitado para actividades de mantenimiento, lo cual se obtendrá de la participación activa del personal en la aplicación de controles, mantenimientos e inspecciones a las diferentes áreas.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a lo anterior, se recomienda diseñar una propuesta de estrategias de prevención para disminuir los accidentes y así mismo la reincidencia. Se debe realizar intervención sobre el riesgo, debido

a que es un peligro latente. Adicional se deben implementar en el plan de capacitación temas enfocados para prevenir accidentes durante actividades no rutinarias. Fomentar estrategias de autocuidado en todos los colaboradores y analizar de qué forma se puede mejorar el proceso de la banda como controles de ingeniería.

REFERENCIAS

- [1] Olarte, C., Botero, A., & Cañón, A. (2010). Importancia del mantenimiento industrial dentro de los procesos de producción. Importance of the industrial maintenance inside the processes of production. Recuperado de <https://www.redalyc.org/pdf/849/84917316066.pdf>
- [2] El ministro de Protección Social. (2007). Alcaldía de Bogotá. Recuperado de <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=53497&dt=5>
- [3] Real academia española. (2022). Diccionario de la lengua española. Recuperado de <https://dle.rae.es/causa>
- [4] Ayala Caseres, C. A. Legislación en salud ocupacional y riesgos profesionales. (Tesis de grado). Recuperado de <https://biblioteca.usco.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=25780>
- [5] Rueda Chávez, G. A. (2019). Estudio comparativo entre tres metodologías utilizadas para la investigación de accidentes laborales. (Tesis de maestría, Universidad del pacífico). Recuperado de https://uprepositorio.upacifico.edu.ec/bitstream/123456789/598/1/MSSO_UPAC_27867.pdf
- [6] Congreso de Colombia. (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. [Ley 1562 de 2012]. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- [7] Universidad de Caldas - Biblioteca Koha (2018). Detalles de: El derecho colombiano de la seguridad social /. Recuperado de <https://catalogo.ucaldas.edu.co/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=73249>
- [8] Gobierno Nacional. (17 de octubre de 2012). Fundación pública. Recuperado de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=49981>

- [9] Campos Oliveros, A, M. (2021). Metodologías para el análisis de causas de los accidentes de trabajo graves. (Trabajo de grado). Recuperado de http://23.88.57.176/bitstream/10656/13986/1/Monografia%20Campos_Oliveros_Ang%c3%a9lica_%20Mar%c3%ada_2021.pdf
- [10] Cancela Gordillo, R., Cea Mayo, N., Galindo Lara, G. & Valilla Gigante, S. (2010). Metodología de la investigación educativa: Investigación ex post facto. (Trabajo de grado). Recuperado de <https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/54716348/>
- [11] Loaiza Larrarte, C. (2008). Investigación y seguimiento de accidentes de trabajo severos en el regional occidente en la administradora de riesgos profesionales Suratep S.A. (Trabajo de grado). Recuperado de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/5619/TID02031.pdf?sequence=1>
- [12] Rivera Rubio, E, M. (2011). Sistema de gestión de mantenimiento industrial. (Tesis de grado). Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/1661/Rivera_re.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- [13] Acevedo Pérez, I. (2002). Ciencia y enfermería. Aspectos éticos en la investigación científica. 8 (1):15-18. Recuperado de <https://www.scielo.cl/pdf/cienf/v8n1/arto3.pdf>
- [14] Ministerio de trabajo. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072 de 2015. [Decreto 1072 de 2015]. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril+de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>
- [15] Icontec. (15 de marzo de 1995). Norma Técnica Colombiana 3701. [NTC 3701]. Recuperado de <https://syiconsultores.files.wordpress.com/2018/09/ntc-3701-clasificacion-y-estadistica-de-at-y-el.pdf>
- [16] Bermúdez Rubio, D., Cuenca Rivera, P, E., García Murillo, P, G., Gutiérrez Gómez, G. & Portela Ramírez, A, J. (2021). Citas. Sugerencias para escribir análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones en tesis de trabajos de grado. 8(1), 2422-4529. Recuperado de <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/cita/s/article/view/6608/6668>
- [17] Polanía Reyes, C, Cardona Olaya, F, Castañeda Gamboa, G, Vargas, I, Calvache Salazar, O y Abanto Vélez, W. (2020). Metodología de investigación Cuantitativa & Cualitativa. Institución Universitaria Antonio José Camacho.
- [18] Arias, C. A. G. (2022, julio 6). Importancia de las encuestas y el perfil sociodemográfico. In Check S.A.S. Recuperado de <https://inchecksas.com/las-encuestas-y-el-perfil-sociodemografico/>
- [19] Ministerio de Salud y Protección Social. (2022). Guía para el reporte de incidentes, accidentes y enfermedades laborales. Recuperado de <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHGo3.pdf>
- [20] Delgado Pérez, J, E., Estupiñán Rojas, J, S. & Serrano Caballero, M, F. (2021). Identificación de las debilidades de Seguridad y Salud en el Trabajo y mantenimiento industrial en microempresas sector publicidad en Bucaramanga, 2021. (Trabajo de grado). Recuperado de <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/8174/F-DC-125%20Informe%20final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [21] Mcabee, J. (25 septiembre 2021). Como redactar objetivos de proyecto efectivos. [Entrada de blog]. Recuperado de <https://www.wrike.com/es/blog/como-redactar-objetivos-de-proyecto-efectivos/>
- [22] Mata Solís, L, D. (17 marzo 2020). Métodos y técnicas de investigación cualitativa. [Entrada de blog]. Recuperado de <https://investigaliacr.com/investigacion/metodos-y-tecnicas-de-investigacion-cuantitativa/>
- [23] Cohen, N, & Gómez Rojas, G. (2021). Metodología de la investigación ¿para qué? La producción de los datos y los diseños. (Universidad Nacional de Colombia). Recuperado de http://ieu.unal.edu.co/images/Observatorio_de_Gobierno_Urbano/Rese%C3%B1a_Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_para_qu%C3%A9.pdf
- [24] León Molina, J, E., Prieto Salas, M, A., Jiménez Triada, J, C. & Alarcón Peña, A. (2018). La pregunta por el método: derecho y metodología de la investigación. (Universidad Católica de Colombia). Recuperado de <https://repositorio.ucatolica.edu.co/server/api/core/>

<bitstreams/379fa8f5-b3df-4411-b06d-469d4447a8b7/content>