

**ANÁLISIS DEL FENÓMENO DE ACCIDENTALIDAD LABORAL Y LA PREVENCIÓN
CON EL APOYO DE LA CRUZ ROJA REGIONAL BOLÍVAR EN UNA EMPRESA
INDUSTRIAL EN CARTAGENA, COLOMBIA (2023-204)**

**ANALYSIS OF THE PHENOMENON OF OCCUPATIONAL ACCIDENTS AND
PREVENTION WITH THE SUPPORT OF THE BOLÍVAR REGIONAL RED CROSS IN
AN INDUSTRIAL COMPANY IN CARTAGENA, COLOMBIA (2023-2024)**

Vivian Lucía Cabarcas Acuña¹
Elías Alberto Bedoya Marrugo²
Horacio de Jesús Porto Meléndez³
Jorge Iván Nova Gómez⁴
Edgar Lugo Calderón⁵
Yonaice Santos Orozco⁶

Resumen

Esta investigación tiene como agente principal una empresa metalmecánica ubicada en Cartagena Colombia, donde la implementación de un análisis preventivo por parte de la Cruz Roja Colombiana Regional Bolívar sobre accidentalidad para la prevención y control de riesgos es importante y de valor para la empresa en cuestión. Como objetivo principal de este proyecto investigativo es el análisis de accidentalidad que permita identificar a su vez los riesgos asociados al proceso industrial utilizado en la empresa antes mencionada y así formular acciones preventivas. La investigación busca además hacer énfasis en la necesidad imperiosa de prevenir y controlar los posibles detonantes de accidentes de trabajo en las empresas del sector industrial. La investigación es de tipo descriptiva ya que busca especificar las actividades importantes de personas, grupos, o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones del fenómeno de accidentalidad entre los años 2022 a 2024. Además, se utiliza la observación como método para reunir información visual sobre lo que acontece, para realizar un análisis asociado a las necesidades de la organización. Como resultados, con respecto al referente teórico se valora la necesidad de priorizar los peligros que potencializan la aparición de accidentes del trabajo. De ahí el interés del investigador de desarrollar como resultado de la investigación un análisis de accidentalidad que apoye a la empresa en el manejo y prevención de accidentes en sitios de trabajo relacionados con el riesgo de condiciones de seguridad. asociación significativa entre

Recepción: 05 de Abril de 2025/ Evaluación: 02 de Mayo de 2025/ Aprobado: 30 de Mayo de 2025

¹ Psicóloga, Docente Instituto de educación para el trabajo y desarrollo humano Cruz Roja Seccional Bolívar. Email: bolivar.planeacionyproyectos@cruzrojacolombiana.org ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2255-0405>

² Doctor en Investigación y Docencia, ESP Salud Ocupacional, ESP Gestión de Calidad y Auditoría, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA. Grupo GIBIOMAS. Email: ebedoya@sena.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2931-9600>

³ Docente Instituto de educación para el trabajo y desarrollo humano Cruz Roja Seccional Bolívar. Email: dir.saludbolivar@cruzrojacolombiana.org ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-0254-1863>

⁴ Docente Instituto de educación para el trabajo y desarrollo humano Cruz Roja Seccional Bolívar. Email: socorrobolivar@cruzrojacolombiana.org ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8564-1076>

⁵ Docente Instituto de educación para el trabajo y desarrollo humano Cruz Roja Seccional Bolívar. Email: edgarlugocalderon@yahoo.es ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8856-1600>

⁶ Administradora de empresas, Especialista en alta gerencia, directora Instituto de educación para el trabajo y desarrollo humano Cruz Roja Seccional Bolívar. Email: directorainsituto@cruzrojabolivar.org ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6403-9887>

tipo de accidente y parte del cuerpo afectada, con valores $p < 0.001$, indicando dependencia estadística.

Palabras claves: condición de seguridad, accidente, lesión, industria

Abstract

This research has as its main agent a metalworking company located in Cartagena, Colombia, where the implementation of a preventive analysis by the Colombian Red Cross Bolívar Region on accidents for risk prevention and control is important and valuable for the company in question. The main objective of this research project is the analysis of accidents that allows to identify the risks associated with the industrial process used in the aforementioned company and thus formulate preventive actions. The research also seeks to emphasize the urgent need to prevent and control potential triggers of occupational accidents in companies in the industrial sector. The research is descriptive since it seeks to specify the important activities of individuals, groups, or any other phenomenon that is subjected to analysis, measuring or evaluating various aspects, dimensions of the accident phenomenon between the years 2022 and 2024. In addition, observation is used as a method to gather visual information on what happens, to perform an analysis associated with the needs of the organization. As a result, with respect to the theoretical framework, the need to prioritize hazards that increase the risk of workplace accidents is assessed. Hence, the researcher's interest in developing an accident analysis as a result of the investigation to support the company in managing and preventing workplace accidents related to the risk of safety conditions. A significant association was found between the type of accident and the affected body part, with p values < 0.001 , indicating statistical dependence.

Keywords: safety condition, accident, injury, industry

Introducción

El tipo de empresa industrial que se encuentra en el riesgo 5, el cual es objeto de investigación, es consciente de la necesidad de estar perfectamente preparado para enfrentar y sortear cualquier emergencia que pueda afectar parcial o totalmente a la población trabajadora, a las instalaciones, equipos, materia prima, al producto o a la comunidad circundante, donde el riesgo mecánico tuvo una alta frecuencia (44,7%; $n=220$), y el incidente con sustancias biológicas tuvo amplia significación en personas entre los 25 y 60 años ($p < 0.028$). El 96,9% ($n=447$) (Pérez et al., 2022).

A través de la observación de las labores de la empresa, se identifica el proceso de soldadura como el mayor detonante de situaciones de riesgos desfavorables debido a la estadística anual de accidentes de trabajo que maneja la organización. Conociendo teóricamente los riesgos a que esta conduce es de suprema importancia analizar durante el trabajo de campo que la continuidad, la exposición, la ventilación y los materiales de soldadura utilizados pueden generar un factor de riesgo. De igual forma es motivo relevante de la evidencia que los trabajadores tienen una exposición directa a la fuente ocasionada por soldadura, pues este proceso es fundamental para desarrollar el servicio que exporta la empresa a sus clientes, donde es vital disminuir la siniestralidad que para el caso de dicho estudio ascendió al 10% (Pérez y Alcaráz, 2023).

La capacidad intrínseca de la exposición a trabajos de soldadura es causar efectos crónicos en vías respiratorias y oculares provocando afección cardiopulmonar e irritación de órganos visuales respectivamente, que tiene que ver con el componente higiénico, donde se ha reportado a la accidentabilidad donde el 25,3% de los trabajadores declararon haber sufrido al menos un

accidente laboral (Toro et al., 2025). Sin embargo, no se discriminan los peligros de carga física debido a posiciones prolongadas inadecuadas en el proceso de trabajo, y peligros eléctricos asociados a la presencia de numerosos cableados de diferentes voltajes en mal estado que si no se controlan a tiempo crearan cortocircuitos que afectaran tanto los bienes de la organización como a los trabajadores de esta (Mosquera et al., 2023).

Las causas que originan los accidentes en el interior de las labores, básicamente, son más por un tema de actitud que de procedimiento, muy a pesar de que en los últimos dos años en la empresa se ha implementado herramientas de gestión, mediante las cuales permanentemente están identificados los peligros y evaluando los riesgos; donde además la accidentalidad en hombres (24%) fue el doble que en mujeres (12%) respectivamente, (Gómez et al., 2022). Es crucial tener presente que los espacios de trabajo en su mayoría son áreas muy reducidos, donde apenas hay lugar para el paso de maquinarias y de trabajadores, lo que empeora las condiciones de iluminación. Las disciplinas, los estándares y reglamentos son absolutamente indispensables en toda actividad, estas no deben ser nunca impositivas; por lo contrario, deben lograrse la colaboración, compromiso e involucramiento del trabajador, promoviendo una cultura de prevención de riesgo y no de control de pérdidas, donde al menos 3 millones de personas mueren anualmente en escenarios laborales (Organización internacional del trabajo, 2023).

Al trabajar con soldadura los ejecutores de la tarea están expuestos a diferentes peligros que pueden ocasionar una serie de daños a la integridad física. Son los soldadores, que se encuentran especialmente expuestas a sufrir estos daños foto tóxicos, por la coincidencia de factores foto térmicos, fotomecánicos, y foto químicos. Con el grave perjuicio que este hecho conlleva para su persona y para el resto de la sociedad, donde además se ha informado un incremento del 22% en la accidentalidad laboral en el país, con una frecuencia de 1514 eventos diarios (Consejo Colombiano de Seguridad, 2024).

El hombre necesita tener buena calidad de vida para desarrollarse en el ámbito familiar y profesional, no desconocer las consecuencias a lo que puede llevarlo un accidente de trabajo, del cual todo ser humano debe estar al tanto porque en cualquier circunstancia se detonará una condición o elemento con la capacidad de causar daño. Esta iniciativa cobra importancia la reducción de daños y perjuicios a la calidad de vida de los trabajadores y a la imagen corporativa de la empresa, donde la tasa de mortalidad por accidentes de trabajo ha mostrado una significativa tendencia al alza, un 39,6%; al igual que las enfermedades laborales en un mismo periodo. En el ámbito social el presente trabajo investigativo promoverá la importancia de llevar informes estadísticos de la accidentalidad que prioricen los peligros más comunes y permitan dar tratamiento al fenómeno de accidentes de trabajo, y a su vez prevenga la aparición de estos. Gracias al reconocimiento de estos, en esta de investigación tenemos las bases para examinar condiciones de trabajo en las que no afecten peligros con la potencialidad de causar daño (Castro et al., 2025).

Cada uno de los procesos es fundamental para que el producto finalizado por dicha empresa sea óptima calidad. Por ello comprendemos el valor que tiene la investigación de este tema porque aporta beneficios, ya que, identificando los factores causantes por el descuido y mala manipulación de sustancias químicas, pueden ser tratados y estudiarse adecuadamente para su manejo, y generar los buenos resultados en la labor asignada.

Es indispensable la realización del proyecto investigativo porque nos servirá de base para perfilarse a la hora de desempeñar un cargo en la sociedad en donde demos a conocer nuestras capacidades al determinar condiciones de trabajo seguras en cualquier sector económico de la sociedad (Buk, 2024).

La empresa debe proveer un adecuado nivel de seguridad para todos sus colaboradores, contratistas y usuarios de sus servicios. Lo anterior incluye, pero no se limita, a crear una cultura

de prevención y actitud positiva hacia la seguridad, el establecimiento de actuación y operación seguras y el suministro de las informaciones necesarias y requeridas para la prevención y control de siniestros de cualquier naturaleza alrededor de 1217471 de los cuales 647495 generaron incapacidades y ausentismos laborales (UGT, 2025). Por lo anterior es válido interrogar ¿cuáles son las principales causas de accidentalidad en una empresa del sector industrial en la ciudad de Cartagena?

La accidentalidad y el desgaste obrero en algunas empresas del sector industrial son parte de la percepción subjetiva y cualitativa de los trabajadores en relación con los riesgos profesionales originados en el proceso laboral, a los signos y síntomas derivados de accidentalidad laboral, con el fin de plantear cambios que incidan positivamente en el proceso laboral (Ilor et al., 2024). La anterior problemática que rodea al sector industrial a pesar de ser uno de los más avanzados en seguridad y salud en el trabajo. Es de vital importancia para esta investigación, pues siembra un precedente de estudio que determina los puntos críticos analizados en dicho sector económico. Con respecto al nivel local no está al alcance una información que brinde las bases para realizar un análisis de accidentalidad en empresas del sector industrial, más sin embargo no es un secreto que a pesar de ser un sector desarrollado presenta falencias que se deben tratar y darle el debido control.

Según Smith et al. (2020), el otro fenómeno conocido como incidencia de accidentes laborales no muestra diferencias significativas entre sexos en industrias de producción y generación de productos a gran escala, lo cual indica frente a los resultados al no encontrarse asociación significativa entre sexo y antecedentes de accidente, descarta posibles futuras asociaciones. Mientras que García y López (2018) debe entenderse que en distintos escenarios la condición de sobrecarga laboral y la antigüedad en el cargo sometido a dichas condiciones son factores determinantes en la ocurrencia de accidentes, ya sea por recurrencia de estos o generación de nuevas condiciones de riesgo sugiriendo que variables como horas laboradas y las malas condiciones podrían ser objeto de análisis más detallado en próximos estudios.

En cuanto al IMC, Martínez et al., (2019) y Rodríguez et al., (2017), realizando estudios donde se analizó que trabajadores con obesidad tienen mayor riesgo de accidentes por disminución de movilidad y fatiga, lo que podría explorarse en análisis posteriores con estos datos, ya que la exposición a estos de forma aguda se realiza a lo largo de toda la vida laboral del trabajador. Esta investigación busca analizar el fenómeno de accidentalidad para la prevención y control de riesgos, causantes de accidente laboral en una empresa industrial en el transcurso de 2022 a 2024.

Metodología

Este estudio se desarrolló bajo aspectos descriptivos, transversales y de categoría mixta tratando sobre accidentalidad laboral en la industria de la ciudad de Cartagena. utilizando registros de eventos de accidente en el trabajo en los años 2022 a 2024.

Tipo de estudio

Se aplicó un enfoque descriptivo para a caracterización de variables relacionadas con el accidente de trabajo, principalmente aquellos relacionados con el golpe, la caída, atrapamientos y otros.

El estudio desarrollado tuvo aspecto mixto debido a la integración de los cualitativo en la aproximación de los eventos de estudio en relación con la accidentalidad laboral y cuantitativo en lo concerniente al manejo de los datos para comprobación de hipótesis y análisis inferencial del fenómeno objeto de estudio.

Población y muestra

La población objeto de estudio estuvo conformada por 100 trabajadores activos de una empresa industrial ubicada en Cartagena, quienes laboraron durante el periodo comprendido entre los años 2022 y 2024. Esta población representa la totalidad del personal registrado en la empresa durante dicho periodo, por lo que se trabajó con un muestreo censal que incluyó a todos los trabajadores sin aplicar criterios de exclusión. El análisis se basó en los registros oficiales de accidentes laborales reportados en la empresa, con el fin de caracterizar la accidentalidad y sus factores asociados en esta población específica. La elección de la población completa garantiza una representatividad adecuada para el contexto organizacional y permite realizar un diagnóstico preciso sobre la ocurrencia, características de los accidentes laborales y su debida prevención.

Para la elaboración de la siguiente investigación acerca de accidentes laborales que se dan por causa de la soldadura en el área operativa de la empresa, con referencia a los aspectos teóricos se ha hecho una investigación descriptiva para describir valga la redundancia, las características y los factores predominantes, a través de las descripciones exactas de las actividades, procesos y de trabajadores. se ha utilizado un diseño no experimental de tipo transversal. los estudios descriptivos buscan especificar las actividades importantes de personas, grupos, o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis, miden o evalúan diversos aspectos, dimensiones del fenómeno o fenómeno a investigar. además, se utiliza la observación como método para reunir información visual sobre lo que acontece, el equipo de Cruz Roja realizó un acercamiento para verificar lo requerido y proponer el componente preventivo.

Para el desarrollo de la investigación se hizo uso de un método de recolección de datos empleando la investigación descriptiva (encuesta de tipo cerrada), por diferentes factores que permite obtener una información más exacta, es posible introducir métodos científicos, objetivos de medición para corregir errores, mayor rapidez en la obtención de resultados; permite obtener información sobre hechos pasados de los encuestados y gran capacidad para estandarizar datos, lo que nos permite un tratamiento informativo y un análisis estadístico de nuestro tema.

Cada uno de los objetivos específicos se desarrollaron de manera cíclica y organizada iniciando con la identificación de los peligros físico y químicos en el área de soldadura; esto lo lograremos mediante la observación de la infraestructura de la empresa y determinando las condiciones de seguridad e higiene en la misma. Después se reconocen los diferentes accidentes de trabajo y casi accidentes discriminando por factores endógenos de la muestra a examinar, además de identificar las causas que produjeron estos eventos de características negativas. esta información la recibimos de la herramienta facilitada por la empresa para el reporte de accidentes de trabajo y cuasi accidentes en el intervalo de 2022 a 2024.

Por último, consecuente con la información recibida se planea realizar el análisis de accidentalidad que por parte de la Cruz Roja brinde recomendaciones y opciones de mejora para la prevención de accidentes laborales.

Instrumentos de recolección de datos

Mediante la encuesta titulada “identificación de comportamientos de los trabajadores y empresa en relación con la seguridad” que se realizó una encuesta con las siguientes preguntas:

- a. ¿Usted recibió inducción al recibir su puesto de trabajo?
- b. ¿La empresa le suministra los EPP adecuados?
- c. Después de terminar su jornada laboral, ¿Siente sensación de dolor y fatiga ocular?
- d. ¿Ha tenido la necesidad de asistir a su EPS por este tipo de fatiga ocular?
- e. ¿Se ha incapacitado por este tipo de lesiones?
- f. Identificación de incidentes en el área operativa proceso industrial

g. Severidad de eventos de seguridad

h. Causas de incidentes de trabajo en los empleados del proceso industrial

Mediante un formato Excel en donde se encuentra indexada la información de accidentalidad e incidentes en la organización en el intervalo de 2022 a 2024, aplicando el debido análisis identificando las características y detonantes de accidentes en el área de trabajo de la empresa, tanto para accidentes reportados como incidentes dentro del Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

Resultados

Diseño de un análisis de accidentalidad que apoye a la empresa en el manejo y prevención de accidentes laborales relacionados con el área de soldadura.

Tabla 1. Distribución sociodemográfica de trabajadores de una empresa industrial

Variable	Categoría	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sexo	Femenino	54	54%
	Masculino	46	46%
Estrato	1	38	38%
	2	32	32%
	3	30	30%
Estado civil	Casado	55	55%
	Unión libre	30	30%
	Soltero	15	15%
IMC	Normal	40	40%
	Sobrepeso	30	30%
	Obesidad	20	20%
	Bajo peso	10	10%
Cargo	Operario	60	60%
	Ayudante	30	30%
	Auxiliar	10	10%
Antecedentes accidente	Sí	20	20%
	No	80	80%
Tipo de accidente	Golpe	**50	50%
	Caída mismo nivel	20	20%
	Atrapamiento	20	20%
	Distinto nivel	10	10%

Fuente: Investigadores

Al analizar los datos, se observa que ciertos tipos de accidentes se asocian con áreas específicas: por ejemplo, golpes afectan principalmente cabeza, brazos y tronco; caídas afectan

piernas y espalda; atrapamientos afectan manos. En este estudio el reporte de accidente muestra asociación significativa entre tipo de accidente y parte del cuerpo afectada, con valores $p < 0.001$, indicando dependencia estadística. La edad promedio de los evaluados fue 34,5 años y antigüedad en el puesto de trabajo de 6.1 años, laborando en promedio 8 horas.

Tabla 2. Tabla de contingencia sexo vs antecedentes de accidente

Sexo	Con Antecedentes de accidente	Sin Antecedentes de accidente	Total
Femenino	12	42	54
Masculino	8	38	46
Total	20	80	100

Análisis Inferencial: Prueba de Chi-cuadrado Sexo y antecedentes de accidente de trabajo.

No existe asociación entre el sexo y la presencia de antecedentes de accidente.

Cálculo de Chi-cuadrado

Valor Chi-cuadrado calculado: 0.12

Grados de libertad: 1

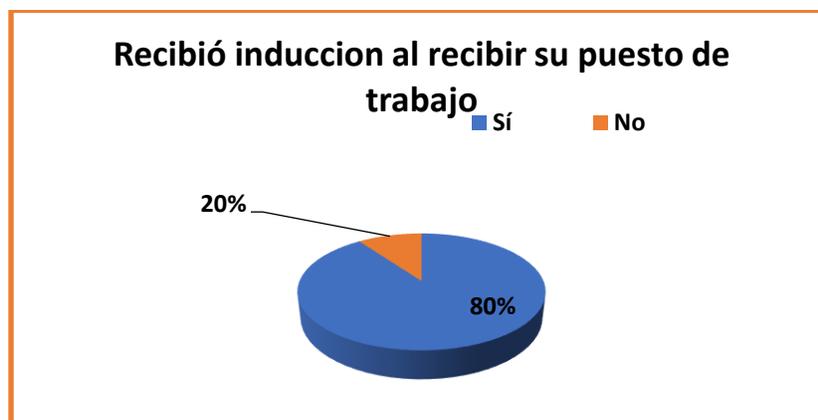
Valor p: 0.73

Interpretación: Como el valor $p > 0.05$, no se rechaza la hipótesis nula. No hay evidencia estadísticamente significativa para afirmar que el sexo esté asociado con antecedentes de accidente en esta muestra.

Identificación de comportamientos de los trabajadores y empresa en relación con la seguridad

Los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores fueron los siguientes:

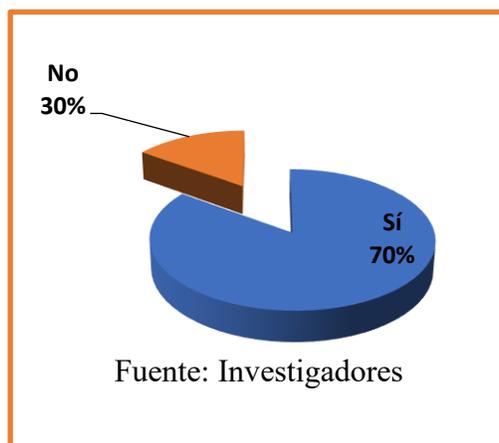
a. ¿Usted recibió inducción al recibir su puesto de trabajo?



Fuente: Investigadores

En la primera pregunta el 80% (80 de 100) dice que recibió inducción al ingresar a la empresa, el 20% dice que no. Aunque solo una minoría concordó en que no le dieron inducción a la hora de comenzar su trabajo en la empresa, es un aspecto crucial que todos los trabajadores que ingresan a una organización reciban un entrenamiento para que se familiaricen con sus deberes y derechos que asume.

b. ¿La empresa le suministra los EPP adecuados?



En la segunda el 70% (70 de 100) de los trabajadores dejan constancia de que utilizan los EPP adecuados para su labor, el 30% no. Esta información estadística arroja una problemática de la misma organización y su respectiva gerencia; es de obligatoriedad legal que toda empresa brinde los elementos de protección personal que necesitan sus empleados. No existen excepciones para esta ley, por lo tanto, no exime a ninguno.

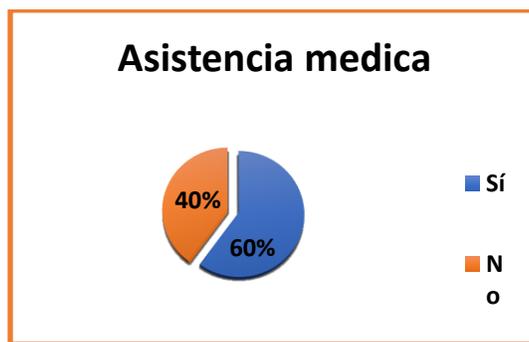
c. Después de terminar su jornada laboral, ¿Siente sensación de dolor y fatiga ocular?

Respuesta	Cantidad	%
Sí	100	100%
No	0	0
Total	100	100%

Fuente: Investigadores

Este resultado en especial firma un precedente en la investigación, pues nada menos y nada más que el 100% de los trabajadores ha sentido dolor y fatiga ocular después de terminar su jornada laboral. Es de extrema urgencia que la organización plantee y realice correcciones inmediatas a este aspecto.

d. ¿Ha tenido la necesidad de asistir a su EPS por este tipo de fatiga ocular?



Fuente: Investigadores

Como consecuencia de lo anterior, en la cuarta el 60% (60 de 100) ha sido valorado por su EPS a diferencia del 40% (40 de 100) restante que no ha sido valorado.

e. ¿Se ha incapacitado por este tipo de lesiones?

Respuesta	Cantidad	%
Sí	80	80%
No	20	20%
Total	100	100%

Fuente: Investigadores

Y por último en la quinta pregunta el 80% (80 de 100) de los trabajadores ha estado bajo una incapacidad médica, el 20% (20 de 100) responde que no. Esta cifra es de preocupación actual para los directivos de la empresa. Todo lo anterior indica la necesidad de revisar y analizar las incapacidades médicas de la empresa, para aproximar a la cuantificación del problema de accidentes relacionados con la soldadura; al analizar las incapacidades de los trabajadores, se observa que la mayoría de estas son por causa de daño ocular, ya sea por los rayos no ionizantes o por cuerpo extraño en el ojo.

Con base a la interpretación de la información facilitada por la empresa en cuanto a incidentes de seguridad, se logró realizar un análisis de vulnerabilidad con los siguientes resultados:

f. Identificación de incidentes en el área operativa proceso industrial

ACTIVIDAD				
	2022	2023	2024	TOTAL
Soldadura	6	2	2	10
Ayudante	11	12	20	43
Armador	0	0	1	1
Supervisores	0	0	0	0
Administrativo	0	0	0	0
Almacenista	0	0	0	0
Electricista	0	0	0	0
Pailero	0	0	0	0
TOTAL	17	14	23	54

Fuente: investigadores

De los 54 eventos relacionados entre los años 2022 a 2024, la actividad más vulnerable a la existencia de accidentes tuvimos al ayudante de soldadura. En la mayoría de los casos se presentaron accidentes debido a actos inseguros de los mismos trabajadores o por negarse a usar los elementos de protección personal.

g. Severidad de eventos de seguridad

Severidad				
	2022	2023	2024	Total
Mínima	8	10	13	31
Menor	7	3	4	14
Mayor	2	1	0	3
Mortal	0	0	0	0
Total	17	14	17	48

Fuente: investigadores

Aunque existen muchos datos que confirman la realidad que vive el proceso de soldadura en esta empresa el grado de severidad de las incapacidades laborales es mínima teniendo un máximo de 2 días de incapacidad. Claro está debido a la consecutiva ocurrencia de estas se hace necesario dar las medidas protectoras y preventivas para que no se presenten eventos de esta magnitud. No se reportaron eventos mortales.

h. Causas de incidentes de trabajo en los empleados del proceso industrial

Tipo De Lesión	2022	2023	2024	Total
Golpe	4	1	10	15
Herida	2	2	2	6
Efectos De La Electricidad	1	0	0	1
Torcedura, Esguince, Desgarro	2	3	1	6
Luxaciones	2	0	0	2
Trauma Superficial	4	0	6	10
Lesiones Múltiples	1	1	1	3
Quemadura	0	3	0	3
Cuerpo Extraño	0	2	0	2
Efecto de la Radiación	0	0	0	0
Total	16	12	20	48

Fuente: Investigadores

Clasificando los 48 eventos de lesión se concluye que la lesión más frecuente en los trabajadores del área operativa de soldadura es golpes contra herramientas, equipos o maquinas en movimiento.

Recomendaciones por parte de la Cruz Roja para prevención y control en las actividades del área industrial

A raíz de todos los aspectos antes descritos, la Cruz Roja formula las siguientes sugerencias y recomendaciones a la empresa:

- Verificar el cumplimiento del sistema de gestión para la seguridad y salud en el trabajo mediante un análisis periódico.
- Diseñar un sistema de vigilancia epidemiológica que diagnostique y controle las patologías a las que se encuentran expuestos los trabajadores de la empresa.

- Realizar un seguimiento a los trabajos que más propendan a accidentes y el tipo de trabajo que lleve al mismo evento no deseado.

En la medida en que la empresa antes descrita tenga en cuenta todas las emitidas por el equipo de Cruz Roja, mejorará la calidad en la prestación de servicios y la tasa de costos por incapacidad disminuirá, dando como resultado el aumento de la productividad y el avance económico de la organización; ya que darán un resultado confiable y seguro.

Discusión

Es de vital importancia la presente investigación porque fundamenta el hecho de fortalecer las condiciones de trabajo en el sector industrial pues siendo el sector más productivo de la ciudad es crucial que cumpla con los estándares que lo rigen y califican a nivel mundial. Sin embargo, hemos de reconocer que este tipo de investigaciones solo se centran en las empresas que permitan llevar los resultados del proyecto a buen término. Además, al no poseer la ciudad de investigaciones que brinden un antecedente para la realización de este lo tornan difícil.

Indiscutiblemente se confirma la hipótesis planteada pues se llegó a la conclusión que el Sector Industrial en especial las PYMES (pequeñas y medianas empresas) necesitan ahondar en aspectos de seguridad y salud en el trabajo, lo cual hace indispensable formular y generar investigaciones con el mismo núcleo problemático.

En esta investigación no se halló significancia válida entre el sexo de los participantes y la aparición de accidentes laborales, similarmente a los resultados de Smith et al. (2020), la incidencia de accidentes laborales no mostró diferencias significativas entre sexos en industrias manufactureras, lo cual concuerda con nuestros resultados donde no se encontró asociación significativa entre sexo y antecedentes de accidente. Igual suerte arrojó la intensidad laboral, aunque el trabajo García y López (2018) reportó que la sobrecarga laboral y la antigüedad en el cargo son factores más determinantes en la ocurrencia de accidentes, sugiriendo que variables como horas laboradas y antigüedad podrían ser objeto de análisis más detallado en futuros estudios. Para la variable combinada entre peso y talla, se pudo encontrar que no existe asociación válida de estas características, aunque revisando el aspecto de índice de masa corporal (IMC), Martínez et al. (2019) encontraron que trabajadores con obesidad tienen mayor riesgo de accidentes por disminución de movilidad y fatiga, lo que podría explorarse en análisis posteriores con estos datos.

Conclusiones

Los accidentes de trabajo que se dan por soldadura son una amenaza constante para los trabajadores que se desempeñan en ella, ya que pueden ocasionar daños a la empresa y amenazas contra la vida del trabajador, ocasionadas por el riesgo de seguridad de los trabajadores de la empresa, causa ausentismo laboral disminuyendo su producción y aumentando costos para la empresa por incapacidad. La información recolectada por Cruz Roja servirá para alimentar la base de datos con el fin de crear una información que permita a la empresa analizar y llevar un seguimiento a los factores que posibilitan la ocurrencia de los accidentes.

En conclusión, se puede afirmar que los accidentes laborales derivados o asociados al trabajo de la soldadura es un problema de gran magnitud y frecuente por la exposición a gases peligrosos y a partículas finas suspendidas en el aire. Esta actividad a veces produce humo, el cual contiene partículas de varios tipos de óxidos, que en algunos casos pueden provocar patologías tales como la fiebre del vapor metálico. Muchos procesos producen vapores y gases como el dióxido de carbono, ozono y metales pesados, que pueden ser peligrosos sin la ventilación y el entrenamiento apropiados. El equipo de Cruz Roja recomienda ampliar el análisis inferencial para otras variables como IMC, cargo y tipo de accidente para identificar factores de riesgo específicos. La mayoría de

los trabajadores tienen escolaridad media baja, lo que puede influir positivamente en la prevención de accidentes laborales (Rodríguez, 2017). La distribución homogénea en estrato socioeconómico y estado civil sugiere que estos factores no son determinantes en el perfil de accidentes en esta muestra.

Referencias bibliográficas

- Buk. (2024, 25 de noviembre). Accidentes laborales en Colombia: datos, sectores y tendencias. <https://www.buk.co/blog/datos-de-accidentes-laborales-en-colombia>
- Castro-Cely, Y., Riaño-Casallas, M., Palencia-Sánchez, F., Acosta Báez, M., & Benavides, F. G. (2025). Perfil de la seguridad y salud en el trabajo, Colombia 2025. Organización Iberoamericana de Seguridad Social (OISS); Pontificia Universidad Javeriana; Universidad Antonio Nariño; Universidad Nacional de Colombia; Universitat Pompeu Fabra Barcelona. https://oiss.org/wp-content/uploads/2025/05/Perfil-de-la-STT_Digital.pdf
- Consejo Colombiano de Seguridad. (2024). Aumentaron en 22,4% los accidentes laborales en Colombia: análisis sectorial. Boletín de Seguridad y Salud en el Trabajo, 12(1), 10-18. <https://ccs.org.co/portfolio/aumentaron-en-224-los-accidentes-laborales-en-colombia-se-presentaron-mas-de-136-000-en-el-primer-trimestre/>
- García, P., & López, M. (2018). Factores de riesgo en accidentes laborales en la industria manufacturera. Revista de Seguridad Industrial, 12(3), 45-52.
- Gómez-García, A. R., Merino-Salazar, P., Guaman Reiban, T. C., & Rodas Yela, L. A. (2022). Jornadas laborales prolongadas y lesiones por accidentes de trabajo: estimaciones de la Primera Encuesta sobre Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo en Ecuador. Archivos De Prevención De Riesgos Laborales, 26(1), 25-40. <https://doi.org/10.12961/aprl.2023.26.01.03>
- Loor Macias, Mercedes Guadalupe, Mendoza Cevallos, María Gabriela, & Alcívar Catagua, María Antonella. (2024). Perspectivas sobre seguridad, salud ocupacional de los trabajadores y el mejoramiento del medio ambiente laboral en el periodo 2019-2023. Revista InveCom, 4(2), e040203. Epub 17 de mayo de 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10558648>
- Martínez, L., Pérez, A., & Gómez, R. (2019). Impacto del índice de masa corporal en la seguridad laboral. Journal of Occupational Health, 61(2), 123-130.
- Mosquera, Rodolfo, Parra, Liliana, Ledesma, Ana J, & Bonilla, Héctor F. (2021). Predicción de la accidentalidad laboral en la industria de pulpa y papel usando algoritmos de clasificación. Información tecnológica, 32(1), 133-142. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642021000100133>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2023, 27 de noviembre). Casi tres millones de trabajadores mueren cada año por accidentes y enfermedades laborales. [Artículo de noticias].
- Pérez-Correa, Juan Carlos, Suescún-Castaño, Paula Andrea, & López-López, Lucelly. (2022). Accidentalidad laboral en salud: caracterización de condiciones del trabajador y del entorno laboral en un hospital de tercer nivel de complejidad. Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo, 31(4). http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S3020-11602022000400004&lng=es&tlng=es.
- Pérez-Cruz, A. A., & Alcaráz, J. A. (2023). Seguridad y salud ocupacional en el sector industrial: un estudio de caso en México. RECAI Revista de Estudios en Contaduría, Administración e Informática, 12(33), 36-46. <https://www.redalyc.org/journal/6379/637973863003/html/>

- Rodríguez, S. (2017). Educación y prevención de accidentes laborales: un estudio en trabajadores industriales. *Revista Latinoamericana de Salud Ocupacional*, 22(1), 30-38.
- Smith, J., Brown, K., & Wilson, T. (2020). Gender differences in workplace accident rates: A meta-analysis. *Safety Science*, 125, 104611.
- Toro-Rincón, A., & Ramos-Alfonso, Y. (2025). Evaluación de factores de riesgo psicosociales y su relación con la accidentabilidad en trabajadores de una empresa de la construcción, ciudad de Guayaquil. *593 digital Publisher CEIT*, 10(1), 557-569. <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1.2886>
- UGT (2025). Análisis de la siniestralidad laboral desde la perspectiva de género. Informe UGT, 2025, 1-40. <https://www.ugt.es/sites/default/files/informes/Informe-siniestralidad-laboral-perspectiva-genero-UGT-2025.pdf>