



PREVALENCIA DE ACCIDENTES DE TRABAJADORES EN EMPRESAS ARTESANALES DE TRAPICHES PANELEROS, PRODUCTORES DE FIQUE Y TALLADORES DE PIEDRA

**Prevalence of worker accidents in artisan businesses of pana machine, fique producers
and stone carvers**

Yenny P. Moreno R¹  PhD Salud Pública, Docente Enfermería UNISANGIL

Graciela Olarte R²  Mg Enfermería, Docente, coordinadora Grupo de Investigación en Ciencias de la Educación y de la Salud (ICES) UNISANGIL

Artículo de revisión

Recibido: 29 de junio 2023

Aceptado: 23 de julio de
2023

Publicado 2 septiembre
2023

 10.19053/uptc.2744953X.16164



Como citar este artículo:

Moreno, Y., Olarte, G. Prevalencia de accidentes de trabajadores en empresas artesanales de trapiches paneleros, productores de fique y talladores de piedra. Salud y Sociedad UPTC Volumen 8 Número 2. 2023

¹ Fundación Universitaria de San Gil, *Autor en correspondencia: yepamora77@gmail.com

² Fundación Universitaria de San Gil, grueda@unisangil.edu.co

RESUMEN

Introducción: Existen actualmente tres grupos de trabajadores especialmente expuestos a sufrir accidentes laborales debido a las condiciones artesanal y de informalidad de su labor, se trata de los dedicados a la producción de panela en trapiche, el procesamiento del fique y la talla de piedra, oficios tradicionales de sectores rurales de la provincia Guantánamo en Santander, sumado a esto, se ha observado que los eventos adversos no son reportados por miedo a las consecuencias legales y a la pérdida del empleo, lo que constituye un riesgo significativo y a veces oculto que amenaza la salud y la calidad de vida de los trabajadores. **Objetivo:** determinar la prevalencia y factores asociados a la presencia de accidentes laborales en trabajadores artesanales de la producción de panela en trapiche, el procesamiento del fique y la talla de piedra en los municipios de Barichara, San Gil, Ocamonte, Curití y Villa nueva. **Metodología:** Diseño de corte cuantitativo, descriptivo y transversal, utilizando un test de accidentes laborales, se aplicó a una muestra no aleatorizada de 90 trabajadores que accedieron voluntariamente a ser parte del estudio. **Resultados:** Se evidenció que el 40% de los participantes ha tenido algún tipo de accidente, el 22,2% no utiliza los elementos de protección personal y el 18% no recibieron inducción al momento de ingresar al trabajo, percibiéndose un alto nivel de informalidad en estos trabajadores que llega al 61.1% de personas sin ARL. **Conclusiones:** Es innegable el peligro que conlleva la informalidad y la falta de elementos de protección en trabajadores rurales, pues se incrementa potencialmente la generación de accidentes, lesiones o enfermedades en los trabajadores.

PALABRAS CLAVE: Accidentes, Prevalencia, Amputación, Muerte, Enfermedad, Heridas y Lesiones

ABSTRACT

Introduction: There are currently three groups of workers especially exposed to suffering accidents at work due to the artisanal and informal conditions of their work, these are those dedicated to the production of panela in trapiche, the processing of fique and stone carving, trades. In addition to this, it has been observed that adverse events are not reported for fear of legal consequences and job loss, which constitutes a significant and sometimes hidden risk that

threatens health and the quality of life of workers. **Objective:** to determine the prevalence and factors associated with the presence of occupational accidents in artisanal workers in sugar mill production, fique processing, and stone carving in the municipalities of Barichara, San Gil, Ocamonte, Curití, and Villa Nueva. **Methodology:** A quantitative, descriptive and cross-sectional design, using a work accident test, was applied to a non-randomized sample of 90 workers who voluntarily agreed to be part of the study. **Results:** It was evidenced that 40% of the participants have had some type of accident, 22.2% do not use personal protection elements and 18% did not receive induction at the time of entering work, perceiving a high level of informality. In these workers that reaches 61.1% of people without ARL. **Conclusions:** The danger that informality entails and the lack of protection elements in rural workers is undeniable, since the generation of accidents, injuries or illnesses in workers is potentially increased.

KEYWORDS: Accidents, Prevalence, Amputation, Death, Disease, Wounds and Injuries

1. INTRODUCCIÓN

El alto índice de desempleo, en especial en el sector rural, que según el Centro Latinoamericano para el desarrollo rural (1), indicaba una participación laboral de entre el 52 y 59%, para el 2019 fue del 58,2%, con una caída de 0,7 p.p. respecto al 2018, y la ocupación laboral tuvo una reducción de 0,9 p.p. llegando a ser del 54,4% para el 2019, lo que obliga a muchas personas a realizar tareas informales en condiciones poco adecuadas, que lo llevan a poner en riesgo permanente su bienestar y su salud.

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT), en América

Latina y el Caribe, “al menos ciento treinta millones de personas trabajan en condiciones de informalidad. Esta cifra representa en masa poblacional al 47,7 % de los trabajadores”

Definiendo al trabajador por subsistencia como la persona “que tiene un empleo independiente” y cuyo hogar consume la mayoría de los bienes o servicios producidos, los cuales constituyen una base importante para su supervivencia (2).

De igual forma. El consejo colombiano de seguridad (3) informó que la tasa de accidentes de trabajo reportados en Colombia para el 2020 fue de 4.4 por cada

100 trabajadores, pero a nivel de la industria artesanal e informal se ha observado que muchos de estos eventos adversos no son reportados por miedo a las consecuencias legales hacia el empleador, debido a que los trabajadores no cuentan con una afiliación a riesgos laborales, desempeñando sus tareas de manera informal, sin elementos de protección personal y con escasos conocimientos en la operación de la maquinaria puesta a su disposición.

Muchos estudios revelan que la mayor parte de amputaciones de miembros superiores se generaban en la industria de manufactura seguida de la agricultura, debido a los trabajos realizados en trapiches y procesamiento del fique en los cuales utilizan maquinaria que les genera un alto riesgo de eventualidades y a su vez discapacidad ya sea total o parcial con alteraciones permanentes de su calidad de vida (4,5).

Dada la magnitud de este fenómeno, es surge la necesidad de evidenciar la importancia de la implementación de estrategias de seguridad y salud en el trabajo (SST) para la prevención de enfermedades laborales y accidentes de los trabajadores, en especial en la población rural.

METODOLOGÍA

Diseño de corte cuantitativo, descriptivo transversal, utilizando un test de accidentes laborales se aplicó a una muestra de 90 trabajadores de San Gil, Curití, Villa Nueva y Ocamonte municipios del departamento de Santander.

En cuanto a la encuesta desarrollada para la recolección de datos, constó de un total de 51 preguntas, divididas en 4 grupos específicos para cada oficio y realizando un análisis por medio de estudio descriptivo transversal para estimar la magnitud y distribución de una condición de salud, midiendo variables epidemiológicas relativas a las dimensiones de tiempo lugar y persona.

Por otra parte, se tiene como finalidad determinar los diferentes factores que ocasionan accidentes laborales y a su vez la prevalencia que tiene cada una de las empresas de fabricación en cuanto al número de sucesos que se presentaron en los últimos cinco años, equivalentes de 2017 a 2022, para ello se realizó una identificación sociodemográfica de los trabajadores, teniendo en cuenta características de cada uno y las causas o efectos que les conlleva un accidente.

RESULTADOS

Caracterización sociodemográfica

Al Analizar las características sociodemográficas de los trabajadores, se encontró que la edad media es de 39,36 años con una mediana de 40,50 años siendo el valor más repetido 51 años, con un rango de 49 años siendo el mínimo de 16 y un máximo de 65 años, de igual forma se evidencia que la mayoría de las personas viven en San Gil representado un 36.7% de los encuestados, finalmente, un 54.4% de los encuestados refirió con un nivel de escolaridad de básica primaria.

Accidentes de trabajo

En la accidentabilidad encontramos que el 40% de los trabajadores ha tenido un accidente de trabajo con una frecuencia de 36.

Características del accidente

De acuerdo a las características, no se evidenciaron factores asociados a la presencia de accidentes laborales según el valor P. Pero se logró constatar que el municipio con mayor incidencia y/o prevalencia es San Gil con 24 accidentes reportados, siendo en la mañana el turno con mayor frecuencia.

Tabla 1. Características del accidente. Fuente propia.

Jornada en la que sucede el accidente			
Mañana	24	66,7	0,000
Tarde	9	25,0	
Noche	3	8,3	
Estaba realizando su labor habitual			
Sí	90	100	0,000
Municipio donde ocurrió el accidente			
Barichara	6	6,7	0,000
Curití	2	2,2	
Ocamonte	4	4,4	
San Gil	24	26,7	

Zona donde ocurrió el accidente			0,000
Rural	17	47,2	
Urbano	19	52,8	
Total, tiempo laborado previo al accidente			0,000
8	8	22,2	
1	5	13,9	
2	6	16,7	
3	4	11,1	
4	6	16,7	
6	4	11,1	
7	3	8,3	
8			
Lugar donde ocurrió el accidente			0,000
Área de producción	32	88,9	
Corredor o pasillo	2	5,6	
Base de horneado	1	2,8	
Prensa	1	2,8	
Tipo de accidente			0,000
Propio del trabajo	36	100	
Tipo de lesión			0,000
Fractura	3	8,3	
Desgarro muscular, torcedura	3	8,3	
Trauma interno	2	5,6	
Herida	13	36,1	
Golpe, contusión o aplastamiento	7	19,4	
Trauma superficial	7	19,4	
Quemadura	1	2,8	
Parte del cuerpo afectada			0,000
Cabeza	1	2,8	
Ojos	2	5,6	
Tórax	4	11,1	
Abdomen	4	11,1	
Miembros inferiores	4	11,1	
Miembros superiores	19	52,8	
Ubicaciones múltiples	2	5,0	

Con qué se lesionó			0,000
Máquinas, equipos y herramientas	29	80,6	
Calderas	1	2,9	
Ambiente de trabajo	3	8,3	
Animales	2	5,6	
Otros	1	2,8	
Forma del accidente			0,000
Caída de personas	4	11,1	
Caída de objetos	6	16,7	
Atrapamientos	6	16,7	
Golpes	13	36,1	
Sobreesfuerzos	3	9,3	
Exposición al ambiente	3	9,3	
Exposición a sustancias nocivas	1	2,8	

Utiliza elementos de protección personal

En la utilización de elementos de protección personal se dio en una frecuencia de 70 con un porcentaje de 77,8% de trabajadores que sí utilizan los elementos de protección personal valor P de 0,121 catalogando como factor asociado

Uso y conocimientos de EPP

En el uso de los elementos de protección personal se ubica como uno de los factores asociados a la accidentalidad con un valor P de 0,114, así como el conocimiento de la vida útil de los EPP con un valor de 0,074 y el conocimiento adecuado del uso de los EPP con un valor de

0,448, mientras que la asistencia a capacitaciones sobre el uso adecuado de elementos de protección personal con arrojo un valor de P de 0.083.

Por otro lado, el recibir inducción antes de ingresar a su puesto de trabajo se ubicó en un valor de p0,519 que, junto al conocimiento de los primeros auxilios relacionados con su puesto de trabajo con un valor de p de 0.006, y el contar con botiquín de primeros auxilios con un valor de 0,812.

Se realiza mantenimiento periódico a la maquinaria utilizada con un valor de 0,364, Cuentan con extintores o fuentes de agua cercana con un valor de 0,752, Conoce el riesgo de los agentes químicos, físicos o biológicos que utiliza con un valor de 0,307,

Manipula habitualmente cargas pesadas con un valor de 0,925, Tiene alguna enfermedad preexistente con un valor de 0,026.

DISCUSIÓN

En este estudio se identificó como principal factor asociado el manejo de sobrepeso, pues un 70% de los trabajadores se encuentra manejando cargas pesadas de forma continua y diaria, concordando con la revisión del estudio de Martínez L, Rojas S (5), Niño L, Fuentes H (6) que dicen que el 32% de los trabajadores realizan levantamiento de cargas pesadas y el 100% hace movimientos repetitivos siendo los más frecuentes, rotación de tronco con un 74%.

Respecto a las características sociodemográficas identificadas de la población encuestada y una media de 39 años, datos que coinciden con los trabajadores informales en los estudios retrospectivos hallados en el transcurso de la investigación como lo es la de Garzón L, Silva J, Afanador Y (7,14) quienes identificaron una edad de entre 26 a 35 años en el 30% de los trabajadores encuestados, en el estudio de Martínez L, Rojas S (5)

De igual manera, se encontró que el nivel educativo de los trabajadores es en su

mayoría es de bachillerato con un 92% de los trabajadores a los cuales se les realizó la encuesta, 4% con estudios de básica primaria y 4% con educación técnica, también se evidencio que el 68% de los trabajadores encuestados vive en zonas urbanas y el 32% en zonas rurales.

Así mismo, se identificó como factor asociado el tipo de vinculación laboral siendo los más accidentados los empleados con un total de 87 empleados. En la investigación de Briones Gonzales C (8). Mencionan la importancia de brindar derechos mínimos irrenunciables para los trabajadores con el fin de cumplir con la reglamentación ya estipulada. Aun cuando no exista contrato de trabajo escrito.

Además, aquellos que han tenido algún tipo de accidente durante la realización de las diferentes actividades descritas por cada empresa, en la investigación de Garzón L, Silva J, Afanador Y (7) se evidenció que el 100% de los trabajadores manifestó exposición continua a agentes que contribuyen al desarrollo de enfermedades como lo son la exposición a polvo con un total de 100% trabajadores, en la investigación de Gonzales Gonzáles M (9). Habla de la silicosis que es una de las enfermedades ocupacionales más antiguas,

no obstante, todavía mata a miles de personas en el mundo cada año.

Además, es una enfermedad pulmonar incurable e irreversible causada por la inhalación de polvo que contiene sílice cristalina que conlleva discapacidad permanente y pérdida de expectativa de vida (9), 88% manifestó estar expuesto a vapores.

Así mismo, el 100% manifestó estar expuesto a temperaturas altas, Como se menciona en la investigación de Medina C, Sandoval H, uno de los peligros físicos es la Permanencia del trabajador durante largos periodos de tiempo a temperaturas extremadamente elevadas, por tal razón esto es considerado para establecer medidas operacionales para evitarlo (10).

Se encontró que el 40% de los trabajadores ha tenido un accidente de trabajo, siendo de origen multicausal debido a la gran variedad de actividades y zonas de trabajo en las que se realizan en la elaboración de panela, tallado de piedra y manipulación del fique, concordando esta información con el estudio realizado por Juan Antonio Alcaide N (11) y el instituto nacional de seguridad (12,13,14) el cual describe múltiples riesgos entre los cuales podemos encontrar caídas desde el mismo nivel, caídas de objetos, choques contra

objetos, atropellos choques con vehículos, ruido, iluminación inadecuada, disconfort térmico, polvo, fatiga mental, fatiga física e insatisfacción, cortes con herramientas, pisadas sobre objetos,

Por otro lado (5), y en comparación a este el artículo la Secretaría de salud laboral y medio ambiente (15) menciona que el 41% de las enfermedades profesionales eran causadas por trabajo repetitivo y sobre exceso de carga, así mismo el 80% de los accidentes fue causado por un factor común del trabajo y que el 20% no fue por una causa común, y que el 88% de los trabajadores que tienen una enfermedad creen que esta fue no causada por su labor y el otro 12% dicen que su enfermedad la causo su trabajo.

Es importante aclarar que 20 de los 90 trabajadores encuestados representando un total de 22,2% de los mismos no utilizan elementos de protección personal, esto sumado con que el 30% de los trabajadores no conoce la correcta utilización y vida útil de dichos elementos aumenta la probabilidad de llegar a presentar algún accidente laboral, así mismo podemos evidenciar que 18 trabajadores no recibieron ningún tipo de inducción o capacitación sobre las actividades que deben realizar en el trabajo

representando un total del 20% y 61.1% es decir 55 de los trabajadores encuestados no se encuentran afiliados a una ARL y desconocen el significado y/o utilidad de una ARL, de igual forma se menciona en la investigación de Rosales N, Fuentes H que por ignorancia, por falta de costumbre, por desconocimiento de la legislación o porque simplemente no le ven la importancia al hecho de tener su personal afiliado a una Administradora de Riesgos Laboral en adelante ARL, es algo que genera una base para tener en cuenta eso como un estándar mínimo para el trabajo (6).

Además podemos encontrar en el ministerio de salud de Colombia (3,16,17-19,20) el cual habla de los elementos que debe tener un trabajador, la no utilización de estos elementos indica un aumentan la presencia de accidentes laborales por el desconocimiento de la actividad que desarrollaran y los mecanismos que pueden utilizar para minimizar o cubrir dichos daños, siendo congruente con la investigación de Garzón L, Silva J, Afanador Y (7) que dice que el 61% de los trabajadores utiliza protección naso bucal, 0% casco, gafas solo el 45% y guantes el 21.25%. Se evidenció que el 70% de los trabajadores no se les realizó ningún tipo de

capacitación al momento de entrar a laborar en el área del tallado de la piedra.

En cuanto a los conocimientos de primeros auxilios que tienen los trabajadores de estas áreas encontramos que de 90 trabajadores encuestados únicamente 41 tiene conocimientos como primer respondiente, sumado con que solo el 68,9% de los trabajadores conoce los riesgos reales que tiene la área en la cual labora y el 15,6% de los lugares donde trabajan no cuentan con botiquín de emergencias, además de que 15 de los trabajadores suelen hidratarse con bebidas que contiene alcohol (Guarapo) representando un 16.7%, lleva a que la mayoría de los accidentes ocurridos en estos lugares tengan una resolución mucho más larga y complicada que la que se presenta en lugares en los cuales si se tiene una adecuada distribución, coordinación, normas y capacitaciones a los empleados,

En la investigación realizada por Espinoza Rojas (13) dice que todas las empresas de minería deben estar bien preparados y capacitados para realizar labores de rescate, que no solo el 100% de los trabajadores debe contar con los elementos de protección adecuados si no también los elementos que se estimen necesarios en el caso de realizar algún tipo

de traslado de heridos, primeros auxilios inmediatos, y tener un equipo capacitado en operación de resucitación (5), Niño L, Fuentes H (6) dice que el 44.9% de los trabajadores consumen algún tipo de bebida la cual contiene alcohol, evidenciando una deficiencia en las condiciones locativas en los trapiches ya que solo el 3% cuenta con adecuada iluminación y el 16.6% cuenta con temperaturas adecuadas para la realización del labor correspondiente contribuyendo como un factor asociado en la presencia de accidentes en los trabajadores de trapiche de la empresa Asopaem en el municipio de San José de Isnos.

Es de gran importancia resaltar el trabajo del investigador y la habilidad de comunicación con las instituciones y personas que trabajan desde la informalidad ya que gracias a las características de estos permiten una recolección de datos más claros y verídicos que se ve reflejada con los resultados.

CONCLUSIONES

Los municipios de Barichara, Villanueva, Ocamonte, Curití y San Gil cuentan con la existencia de numerosas fábricas dedicadas a la elaboración y fabricación de diferentes productos a base de

fique, caña de azúcar y piedra. Generando múltiples empleos informales en la región.

Las condiciones laborales en las que se desempeñan diferentes funciones no son las más óptimas, evidenciando que la manipulación de cargas pesadas representa un factor asociado

Las bebidas consumidas por los trabajadores durante la jornada laboral también representan un factor asociado a la presencia de accidentes, ya que estos trabajadores se hidratan con agua y guarapo bebida alcohólica, mientras desempeña sus actividades la no utilización completa y adecuada de los elementos de protección personal con un valor p de 0,150, con un valor p 0,121 ya que el 22,2% de los trabajadores no los utilizan y el 77,8 % no los emplean de la manera adecuada.

Durante la recolección de los datos, se brindó educación a los trabajadores y empleadores de los diferentes sectores, sobre la correcta utilización de los elementos de protección personal, basados en la gestión integral de los elementos de protección personal del ministerio de salud y protección social, rescatando los puntos positivos y adherencia a la normatividad y enfatizando en los puntos negativos, para su pronta corrección.

AGRADECIMIENTOS

Las autoras agradecen al Grupo de Investigación en Ciencias de la Educación y de la Salud (ICES) de la Fundación Universitaria de San Gil UNISANGIL por su apoyo y valiosa colaboración.

FINANCIACIÓN

Las autoras declaran no haber recibido financiamiento para este estudio.

CONFLICTO DE INTERESES

Las autoras declaran no tener conflicto de intereses.

CONTRIBUCIONES

Declaramos que las autoras:

1. Han participado en la concepción y diseño del manuscrito, como también en la adquisición y en el análisis e interpretación de los datos del trabajo.
2. Han colaborado en la redacción del texto y en sus revisiones.
3. Han aprobado la versión que finalmente será publicada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Penagos, A., Claudia Ospina, and Camilo Quesada. "Una mirada al mercado

laboral rural colombiano y un acercamiento a los posibles efectos de la pandemia." RIMISP, Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (2020): 1-56. [Consultado 2022, septiembre 21]. Disponible en: https://www.rimisp.org/wp-content/uploads/2020/12/2020_11_30-MERCADO-LABORAL-RURAL-ANALISIS-VF_1-logo.pdf

2. Organización Internacional del Trabajo, OIT. (2022). Panorama Laboral 2022 América Latina y El Caribe. [Internet] 2022 [Consultado 2023, febrero 23]. Disponible en: https://www.ilo.org/americas/sala-de-prensa/WCMS_867505/lang-es/index.htm#~:text=La%20tasa%20de%20desocupaci%C3%B3n%20se,informe%20Panorama%20Laboral%20de%2040OITAmericas.

3. Consejo colombiano de seguridad. Siniestralidad laboral en Colombia, Observatorio de Seguridad y Salud del CCS [Internet] 2020 [Consultado 2021, septiembre 21]. Disponible en: <https://ccs.org.co/siniestralidad-laboral-en-colombia-observatorio-de-seguridad-y-salud-del-ccs/>

4. Gestión integral de los elementos de protección personal (epp) ministerio de salud y protección social Bogotá, julio de 2021

proceso gestión del talento humano código gths02 documento soporte Gestión integral de los Elementos de Protección Personal (EPP) Versión 02 [Internet]. Gov.co. [citado el 1 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Ministerio/Institucional/Procesos%20y%20procedimientos/GTHS02.pdf>

5. Definición de accidente de trabajo [Internet]. Istanet.net. [citado el 1 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://istanet.net/salud-laboral/danos-la-salud/accidentes-y-enfermedades-definiciones/definicion-de-accidente-de>

6. Lexy Johanna Martínez Ordoñez Sebastián rojas caballero. Identificación de las condiciones de seguridad, salud y medidas de intervención de los trabajadores de la empresa Asopaem en el municipio de San José de Isnos, en el departamento del Huila. Facultad de ingenierías, universidad Antonio Nariño. [Internet] 2020. [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <http://186.28.225.13/bitstream/123456789/2417/1/2020Lexy%20Johana%20Martinez%20Ordo%c3%bllez.pdf>

7. Niño Rosales, Fuentes Ramírez. Implementación estándares mínimos en plantas productoras de panela Programa de Implementación de Estándares Mínimos en

Plantas Productoras de Panela Tradicionales o Trapiches del Municipio de Ocamonte Santander. Universidad Libre de Colombia. [Internet] 2020 [Consultado 12 septiembre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19425/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&idAllowed=y>

8. Garzón Flórez, Silva Mejía, Afanador Arenas. Intervención educativa para talladores de piedra expuestos a riesgos laborales del Municipio de Villanueva. Revista de las ciencias de la Salud UNISANGIL [Internet] (12 diciembre 2018). [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <http://138.117.111.22/index.php/revistauniversidadsalud/article/view/214>

9. Briones González. Impacto de accidentes y enfermedades laborales en la empresa minera. México. [Internet] 2014. [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4952/Tesis.pdf?sequence=1>

10. Gonzáles. Instituto de salud pública Ministerio de salud. Gobierno de Chile. Exposición laboral a sílice libre cristalina. [Internet] 2016 [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en:

<https://www.ispch.cl/sites/default/files/Nota%20T%C3%A9cnica%20N%C2%B0%2039%20Exposici%C3%B3n%20Laboral%20a%20S%C3%ADlice%20Libre%20Cristalina.pdf>

11. Medina Seijas, Sandoval Vargas. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA DISMINUIR LOS RIESGOS LABORALES EN EL DEPARTAMENTO DE TRAPICHE EN LA EMPRESA CARTAVIO S.A.A [internet] 2016. [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2290/MEDINA%20SEIJAS%2c%20CARLOS%20JESUS%2c%20SANDOVAL%20VARGAS%2c%20HUGO%20MARTIN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

12. Juan Antonio Alcaide Nadales. RIESGOS EN UNA EMPRESA DE FABRICACIÓN DE ENCIMERAS DE PIEDRA. Universidad de Almería. (2015/2016). Disponible en: http://repositorio.ual.es/bitstream/handle/10835/6077/10108_TFM%20JUAN%20ANTONIO%20ALCAIDE%20NADALES%20V1.02b.pdf?sequence=1

13. Instituto nacional de seguridad, salud y bienestar en el trabajo. Análisis de mortalidad por accidentes de trabajo en

España. [internet] 2015. [consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <https://www.insst.es/documents/94886/96082/An%C3%A1lisis+de+la+mortalidad+por+accidente+de+trabajo+en+Espa%C3%B1a+2015/0e2057c5-f1fc-45d0-9e37-ca1390063c38>

14. CÉSAR ALEJANDRO BRIONES GONZÁLEZ. IMPACTO DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES EN LA EMPRESA MINERA. México. [internet] 2014. [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/4952/Tesis.pdf?sequence=1>

15. Espinoza Rojas. Diseño de estándares para las condiciones de ambiente de trabajo y de seguridad para la industria de tallado de artesanía en piedra de la ciudad de Pacasmayo. Perú [Internet] 2016 [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <https://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/2089/ESPINOZA%20ROJAS%20FREDY%20ALEX.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

16. Secretaría de salud laboral y medio ambiente de CCOO de Asturias. Lesiones músculo-esqueléticas de origen laboral,

España. [internet]2014. [consultado 2021, septiembre 12] disponible en: <http://tusaludnoestaennomina.com/wp-content/uploads/2014/06/Lesiones-musculoesquel%C3%a9ticas-de-origen-laboral.pdf>

17. Tulcán Guacales ,Tutillo Rodríguez. Riesgos laborales que tienen los trabajadores del area minera rocafuerte en la explotación y procesamiento de piedra en la ciudad de tulcán durante noviembre 2010 a agosto del 2011. [internet]2011. [consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/1193/1/06%20ENF%20482%20TESIS%20COMPLETA.pdf>

18. Lexy Johanna Martínez Ordoñez Sebastián rojas caballero. Identificación de las condiciones de seguridad, salud y medidas de intervención de los trabajadores de la empresa Asopaem en el municipio de San José de Isnos, en el departamento del Huila. Facultad de ingenierías, universidad Antonio Nariño. [internet]2020. [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: <http://186.28.225.13/bitstream/123456789/2417/1/2020Lexy%20Johana%20Martinez%20Ordo%c3%b1ez.pdf>

19. Lago Garces, López Vélez. Sistema para el mejoramiento de las condiciones ergonómicas de los trabajadores de trapiches

industriales de Colombia. Universidad ICESI [Internet] 2013 [Consultado 2021, septiembre 12]. Disponible en: https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/76634/1/sistema_mejora_miento_ergonomicas.pdf

20. Niño Rosales, Fuentes Ramírez. Programa de Implementación de Estándares Mínimos en Plantas Productoras de Panela Tradicionales o Trapiches del Municipio de Ocamonte Santander. Universidad Libre de Colombia. [Internet] 2020 [Consultado 12 septiembre 2021]. Disponible en: <https://repositorio.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/19425/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1&id=Allowed=y>