

RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN

-RAI-

Fecha de elaboración: 01.10.2020			
Tipo de documento	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
Título: Diseño de SGSST en la empresa Ecocretos SAS de Pasto			
Autor(es): Martínez Amanda, Gutiérrez Lizeth y Cubillos Nelly			
Tutor(es): Edgar Gonzalez			
Fecha de finalización: 02.10.2020			
Temática: Sistema de Seguridad Social y Salud en el Trabajo			
Tipo de investigación: Cuantitativa, no experimental.			
Resumen: Las estadísticas muestran que, en Colombia existe baja cobertura del sistema de seguridad social, respecto del total de trabajadores que desarrollan sus labores, lo cual repercute en los riesgos y la salud de los trabajadores, es por esto que, mediante un estudio de tipo cuantitativo no experimental, se identificarán los peligros existentes en la empresa Ecocretos S.A.S, encargada de la extracción de piedra, arena, arcillas, etc. Es importante mencionar las normas técnicas que se ocupan de los presupuestos tendientes a la implementación de las normas de seguridad que deben tener todas las empresas en Colombia, una de las más importantes en este estudio es el Decreto 1072 de 2015, y la Resolución 1111 de 2017, que se encarga específicamente de obligar a las empresas a cumplir todos los protocolos de seguridad y así poder llegar a mitigar el riesgo y reducir los niveles de accidentalidad en todos los sectores laborales.			
Palabras clave: Riesgos, seguridad, salud, accidentalidad, Sistema de gestión, norma técnica.			
Planteamiento del problema: En Colombia se calcula en 20 millones la población activa económicamente y en edad de trabajar, de estos sólo 9 millones tienen cobertura en seguridad laboral y social, los demás son trabajadores informales, expuestos a riesgos y sin registro de eventos. Tomando cifras de trabajadores afiliados, según el Consejo Colombiano de Seguridad en el año 2019 se tuvieron 543.079 accidentes laborales calificados y 755 muertes, con un promedio de 62 accidentes por hora, 10.246 personas con enfermedades laborales y 2 muertes calificadas. Según las entidades encargadas de la seguridad social en el país, entre 2018 y 2019 se presentó una reducción de 0,2% entre 2018 y 2019 (por cada 100 trabajadores) y desde 2014 (fecha en que se inició la obligación de implementar el Sistema laboral de riesgos) a 2018, de 1,5% Ahora bien, de acuerdo al sector que ocupa esta investigación (sector minero), en Colombia, específicamente en el año 2018, “el sector que más muertes ocasionó fue minas y canteras, con 73 casos de muerte laboral por cada 100.000 trabajadores afiliados al SGRL y un aumento del 7% con respecto a 2017”. (Radio, 2019) Por esto se hace muy importante que la empresa (ECOCRETOS) enfatice en minimizar y controlar los riesgos laborales, aproveche el tiempo evitando interrupciones de producción, consolide la imagen de la empresa ante los trabajadores, los clientes y los proveedores y asegure el			

cumplimiento de la legislación colombiana, y brinde a sus empleados la seguridad que requiere el cumplimiento de sus labores.

Con esta estrategia se quiere reducir los accidentes, evitar enfermedades de tipo laboral, reducción de desechos, normas de higiene, salud en el trabajo y ofrecer las garantías adecuadas para que los trabajadores no se tengan ningún riesgo latente cuando desarrollen su trabajo. (Ministerio de Gobierno de la República de Colombia. 1994)

Pregunta:

¿Cuál es el nivel de implementación del SGSST en la empresa Ecocretos de Pasto?

Objetivos:

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa (ECOCRETOS), que garantice el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de febrero de 2019 en la ciudad de Pasto.

Marco teórico:

El ser humano desde tiempos inmemorables ha desempeñado actividades con el fin de garantizar su supervivencia y controlar el espacio en el que habita. En la antigüedad, los integrantes de los pueblos eran nómadas y se dedicaban a cazar animales como costumbre, también, se encontraban expuestos a varios peligros y era normal que dichas personas fueran objeto de lesiones, precisamente por la actividad de la caza, muestra de esto son los diversos vestigios arqueológicos que denotan las marcas de contusiones, golpes o rasguños, que eran producidos por los animales a quienes cazaban, o probablemente por la búsqueda y colonización de nuevos territorios. (Agudelo Calderón et al., 2017)

La revolución industrial dio inicio a la seguridad industrial, por medio del nacimiento de la fuerza del vapor y el automatismo de la industria, lo que desencadenó en el aumento de accidentes y padecimientos laborales. (Chacón, 2016)

La norma técnica colombiana **NTC-OHSAS 18001**, se crearon de acuerdo al consenso de variedad de organismos normalizadores y certificadores del mundo, como respuesta a la constante demanda de los clientes por contar con la existencia de un documento reconocido internacionalmente que contuviera los requisitos mínimos para administrar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. En el año 2000, (ICONTEC) adoptó esta norma técnica como Norma legal.(Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, 2017)

La norma (OSHAS) 18001 son estándares voluntarios que tienen como objetivo certificar el mejoramiento de la salud y la seguridad en los distintos espacios de trabajo, a través de una gestión sistemática y estructurada, la cual es compatible y complementaria con los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente. (Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, 2017)

Las normas (OHSAS) 18001 podrán ser aplicadas a cualquier tipo de empresa sin importar su tamaño o actividad económica.

La seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores para protegerlos de los factores de riesgos ocupacionales y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus necesidades fisiológicas. (Preciado Cogua, 2017, p. 47)

Sumado a lo anterior, el sistema de seguridad y salud en el trabajo tiene que ser un medio para fomentar y conservar un excelente bienestar social, físico y mental de los trabajadores por medio de

actividades encaminadas a establecer gratas relaciones entre los hombres, además de ello, el trabajo y el espacio o medio en que labora éste, debe buscar la mejor adaptación del hombre a su trabajo y viceversa. Proceso vital enfatizando en el reconocimiento y verificación de los factores de riesgo en el medio psicosocial. Para tener un correcto uso de la salud en el trabajo, se requiere de la promulgación de políticas públicas, y, por otro lado, particulares, que sirvan para el interior de las empresas, que deben acatar y guiarse por dichas normas legales. (Preciado Cogua, 2017, p. 21) La (O.S.H.A.) Ocupational Safety and Health Administration, encargada de la Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional. Es la agencia reguladora más importante para la seguridad y Salud Laboral.

La seguridad en el lugar de trabajo y las normas de salud se verifican por profesionales en seguridad y salud en el trabajo. Estas normas tienen la fuerza de la ley y los empleados tienen que cumplir con los requerimientos contenidos en ellas. Los elementos y las etapas para desarrollar el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, se presentan a continuación:

De acuerdo a Vásquez (s.f), la política de (SST) instituye un sentido general de dirección y establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión.

Método:

Este proyecto se enmarca en el paradigma cuantitativo no experimental, es de corte descriptivo y transversal, debido a la identificación de los peligros existentes en la empresa Ecocretos S.A.S de la ciudad de Pasto, encargada de la extracción de piedra, arena arcillas comunes yeso y anhidrita, del mismo modo, la presente investigación abarca los riesgos relacionados con el ámbito laboral, los cuales serán valorados, y se definirán las distintas variables.

Lo anterior se desarrolla de acuerdo a la recopilación de información cuantificable, que será de utilidad para describir dichas problemáticas en los espacios en que se desarrollan las actividades laborales de la sociedad, la definición de los riesgos, peligros e identificación de variables se requiere para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa, que garantice el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de febrero de 2019 en la ciudad de Pasto y así alcanzar el objetivo deseado, el cual se traduce en la protección humana, mental y física, de los trabajadores de la empresa Ecocretos S.A.S.

Resultados, hallazgos u obra realizada:

No en todas las empresas se presenta un riesgo igual, ya que esto depende de las actividades dedicadas por cada objeto social, en este caso, la empresa bajo revisión, como ya se dijo en líneas anteriores, se dedica principalmente a la extracción de piedras, y es importante mencionar que, el polvo que se desprende de las rocas, contiene sílice, el cual está representado como el elemento más nocivo para la salud de las personas que se encargan del corte, voladura, carga, perforación, descargue y posterior tránsito de piedras.

Está comprobado que, con la respiración continua de sílice, se produce una enfermedad de origen profesional, llamada silicosis, la cual afecta directamente a los pulmones, y puede llegar a producir células cancerígenas, además de ello, es claro que, en la actualidad no existe un elemento fármaco o tratamiento que pueda combatir dicha enfermedad, por tanto, lo que deben hacer las empresas es evitar la exposición de sus trabajadores al sílice o polvo que se desprende de las rocas, esto se logra por medio de los elementos de seguridad que exigen las distintas normas, como por ejemplo, el uso de la mascarilla de seguridad, inyectar y regar agua a las rocas, guantes para la manipulación de las mismas, y actuar rápidamente en términos médicos.

De acuerdo a lo anterior, la empresa Ecocretos SAS ha adoptado las medidas necesarias para evitar la enfermedad profesional de la silicosis, por medio de la evaluación del riesgo al que se exponen los trabajadores, para así implantar las medidas de control y prevención, a través de la señalización de los lugares de riesgo, y la notificación a las autoridades de salud correspondientes. *(La prevención de Riesgos Laborales en el sector de la extracción de la piedra | El blog del marmolista, 2015)*

La entrevista expuesta anteriormente es el documento que da cuenta del cumplimiento que lleva la empresa Ecocretos S.A.S. en cuanto a los requisitos que exige la normatividad vigente, como ya se indicó, principalmente el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 111 de 2017, como se dijo a lo largo del trabajo, la encuesta estuvo dirigida a 15 trabajadores de la empresa bajo revisión, de los cuales se sacó un promedio, que fue exhibido por medio de los resultados de las diferentes tablas expuestas en el trabajo.

ECOCRETOS SAS se rige por las disposiciones relativas a la prevención, respuesta y preparación ante emergencias, con protección en todos los espacios, horarios de trabajo y por supuesto trabajadores, sin importar la forma de contratación, esto es, contratistas y subcontratistas, de igual modo, proveedores y visitantes.

Debido a esto se ha implementado, de acuerdo al artículo 2.2.4.6.25 del (“Decreto 1072 Respuesta ante emergencias”, 2015) un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias el cual considera los siguientes aspectos:

1. Identifica sistemáticamente todas las amenazas que puedan afectar la empresa.
2. Identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua;
3. Analiza la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas, considerando las medidas de prevención y control existentes; entre otras.

Conclusiones:

Actualmente, las organizaciones han adoptado un sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo, siendo este, eje fundamental de la estrategia de gestión de riesgos, para adecuar y ajustar sus sistemas en el campo normativo, y así proteger a sus colaboradores.

La seguridad industrial contiene un conjunto de normas técnicas destinadas a tutelar o proteger la integridad física y mental de los trabajadores, conservando las instalaciones, los materiales, los equipos, la maquinaria, y cada uno de los elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad.

Normas técnicas como la NTC-OHSAS 18001 son las encargadas de prevenir los accidentes y fue la responsable de introducir en el ordenamiento jurídico colombiano, un documento reconocido internacionalmente que contuviera los requisitos mínimos para administrar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

El sistema de seguridad, pese a ser un mecanismo de protección hacia todos los trabajadores y colaboradores de una empresa, no ha sido implantado en la totalidad de empresas y organizaciones colombianas, ya que, esto representa un costo o un incremento en los gastos de los empleadores, razón por la cual no se ha implantado totalmente.

Ecocretos SAS ha implementado las disposiciones necesarias para evitar cualquier tipo de accidente en medio del desarrollo de las actividades de extracción y transporte de rocas,

utilizando estrategias como el uso de datos estadísticos de los accidentes materializados en años anteriores.

Por parte de la gerencia de Ecocreto SAS se han dispuesto diversidad de recursos, para implantar satisfactoriamente un sistema de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo, recursos humanos, financieros y técnicos.

El Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015), y la Resolución 1111 de 2017, son las normas, a nivel interno, que obligan a todas las empresas a implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ayudando de esta manera, a fortalecer el bienestar de la totalidad de la población trabajadora de Colombia, reduciendo los riesgos y mitigando al mínimo los índices de accidentalidad.

El comité paritario de seguridad y salud en el trabajo es un cuerpo por medio del cual, se vigilará el cumplimiento de los reglamentos internos y las normas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

La empresa Ecocreto SAS de la ciudad de Pasto, utiliza mecanismos y programas de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de todo tipo, esto, con virtud a lo exigido por las distintas normas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Productos derivados:

- Agudelo, P. F., Arango Gil, V. E., Escobar Giraldo, H. M., & Villegas Gómez, M. (2017). *Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CVG Seguridad Industrial S.A.S.* <http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/handle/10839/1746>
- Chacon, A. (2016). *DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, PARA EMPRESA CONTRATISTA EN OBRAS CIVILES.*
- Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, R. (2017). *EVALUACION Y DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SG S-SO EN LA COMPAÑIA ACUAMONTAJES LTDA. BASADO EN LA NTC OSHAS 18001:2007.*
- La prevención de Riesgos Laborales en el sector de la extracción de la piedra | El blog del marmolista.* (2015).

Diseño de SGSST en la empresa Ecocretos SAS de Pasto

Nelly P. Cubillos López

Cód. 11204017

Lizeth M. Gutiérrez Herrera

Cód.11204160

Amanda, L. Martínez Muriel

Cód.11204051

Corporación Universitaria Unitec

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá Distrito Capital

30 de Noviembre de 2020

Diseño de SGSST en la empresa Ecocreto SAS de Pasto

Nelly P. Cubillos López

Cód. 11204017

Lizeth M. Gutiérrez Herrera

Cód.11204160

Amanda, L. Martínez Muriel

Cód.11204051

Edgar J. González Gil

Director

Corporación Universitaria Unitec

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Bogotá Distrito Capital

30 de Noviembre de 2020

DEDICATORIA

A nuestros hijos y esposos, por entender, ser fortaleza, aliento y orgullo para con
nosotras.

Agradecimientos

Gracias a nuestra familia, a nuestros padres, porque son el motor y el pedestal para superarnos día tras día.

Agradecemos a los docentes Mónica Amaya, Martha Calderón, Olga Ramírez y Edgar González, por su empatía, compromiso y profesionalismo al convertirse en seres esenciales en nuestro proceso académico.

Tabla de contenido

Resumen	xiii
Abstract	xiii
Introducción	1
Planteamiento del Problema.....	2
Justificación.....	4
Objetivo general	5
Objetivos Específicos.....	5
Marco referencial	6
Antecedentes Investigativos	6
Marco conceptual	15
Marco teórico	19
Seguridad industrial	23
Norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001	24
Técnicas Colombianas	24
Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo	25
Hipótesis.....	27
Hipótesis de trabajo	27
Hipótesis nula	28
Hipótesis alterna	28
Marco metodológico	29
Tipo y diseño del estudio	29
Participantes o fuentes de datos	29
Misión	30

Visión	31
Recolección de datos	31
Instrumentos	31
Fuentes primarias	31
Fuentes secundarias	32
Validación de instrumentos	32
Análisis	32
Procedimiento o fases del proceso	33
Fase 1	34
Fase 2	34
Fase 3	34
Resultados	35
Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Ecocretos	35
Política de seguridad y salud en el trabajo	35
Identificación y valoración de peligros	36
Copasst	37
Dirección del sistema de gestión en seguridad y SST	39
Responsabilidades frente al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo	42
Recursos	42
Reporte, investigación y registro de incidentes y accidentes de trabajo	44
Reporte de accidentes año 2020	45
Prevención, preparación de emergencias	46
Conclusiones	50
Recomendaciones	51

Discusión.....	52
Referencias Bibliográficas	55

Lista de tablas

Tabla 1.....	44
Tabla 2.....	45
Tabla 3.....	47
Tabla 4.....	48

Resumen

Las estadísticas muestran que, en Colombia existe baja cobertura del sistema de seguridad social, respecto del total de trabajadores que desarrollan sus labores, lo cual repercute en los riesgos y la salud de los trabajadores, es por esto que, mediante un estudio de tipo cuantitativo no experimental, se identificarán los peligros existentes en la empresa Ecocretos S.A.S, encargada de la extracción de piedra, arena, arcillas, etc.

Es importante mencionar las normas técnicas que se ocupan de los presupuestos tendientes a la implementación de las normas de seguridad que deben tener todas las empresas en Colombia, una de las más importantes en este estudio es el Decreto 1072 de 2015, y la Resolución 1111 de 2017, que se encarga específicamente de obligar a las empresas a cumplir todos los protocolos de seguridad y así poder llegar a mitigar el riesgo y reducir los niveles de accidentalidad en todos los sectores laborales.

Palabras clave: Riesgos, seguridad, salud, accidentalidad, Sistema de gestión, norma técnica.

Abstract

Statistics show that, in Colombia, there is low coverage of the social security system, with respect to the total number of workers who carry out their work, which has repercussions on the risks and health of the workers, which is why, through a quantitative study non-experimental, the existing dangers in the company Ecocretos SAS, in charge of the extraction of stone, sand, clays, etc. will be identified.

It is important to mention the technical standards that deal with the budgets aimed at the implementation of the safety standards that all companies in Colombia must have, one of the most important in this study is Decree 1072 of 2015, and Resolution 1111 of 2017, which is specifically responsible for forcing companies to comply with all safety protocols and thus be able to mitigate risk and reduce accident levels in all labor sectors.

Keywords: Risks, safety, health, accident rate, Management system, technical standar

Introducción

El progreso por parte de la tecnología y el crecimiento de la demanda causada por el apresurado crecimiento de la población en los distintos territorios de Colombia impulsó a la legislación a implementar un sistema que duplicara la producción, con el objetivo de tener la capacidad de proveer una respuesta eficaz y pertinente que les permita competir en el mercado, forjando una utilización óptima de sus recursos; por esta razón es importante implementar sistemas de gestión. (Barrero et al., 2017, p. 8)

En el desarrollo de la Industria se ha ido equilibrando el trabajo del hombre con la máquina, en resumidas palabras, ha ayudado a optimizar la productividad de los recursos y de los procesos obligatorios para producir bienes o servicios, reduciendo así los riesgos y progresando en cuanto a la seguridad en el trabajo, de este modo nacen los sistemas de gestión y seguridad en el trabajo, como una réplica al menester de aminorar los peligros y riesgos que se pueden llegar a producir en cualquier estructura empresarial, sin importar el tipo de razón social (Morgan Torres, 2016). Es por esto que, el universo empresarial ha recibido el compromiso de ocuparse de la seguridad y salud de sus trabajadores.

Abarcar los peligros y riesgos relacionados en el ámbito laboral como si solo se generaran allí o en una determinada zona es una maniobra poco efectiva e incompleta. En las series a nivel mundial tanto la fabricación, trabajadores y la seguridad y salud en el trabajo se trasladan de un lugar a otro. Este contexto requiere de perspectivas completas y de una comprensión entre las ciencias físicas y la ingeniería del trabajo seguro, igualmente de la experiencia en las enfermedades y las lesiones en el marco económico, normativo y sociológico, estos aportan a que se trabaje con más confiabilidad y seguridad. (OIT, 2019)

“En el caso de Colombia, la implementación de la Norma Técnica (OHSAS) 18001, se encuentra reglamentada más recientemente por el Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015), y la Resolución 1111 de 2017 que obliga a todas las empresas a implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ayudando de esta manera, en el bienestar de toda la población trabajadora del país, mitigando los riesgos y reduciendo al mínimo los niveles de accidentalidad.” (Barrero et al., 2017)

Es importante mencionar que la Resolución 1111 de 2017 fue Derogada por la Resolución 312 de 2019.

Planteamiento del Problema

En el territorio colombiano se dice que hay aproximadamente 20 millones de personas activas económicamente y con edad de trabajar, de esa cifra, menos de la mitad cuentan con el sistema de seguridad social, y el restante de individuos son trabajadores informales, que por una u otra razón se encuentran en peligro de sufrir algún accidente o enfermedad de tipo laboral. Según el Consejo Colombiano de Seguridad (2019), “en el año 2019 se presentaron 543.079 accidentes laborales calificados y 755 muertes, con un promedio de 62 accidentes por hora, 10.246 personas con enfermedades laborales y 2 muertes calificadas”.

De acuerdo con las distintas entidades autorizadas que operan en materia de seguridad social, “en Colombia, entre 2018 y 2019 se demostró un descenso de 0,2% (por cada 100 trabajadores) y desde 2014 (fecha en que se inició la obligación de implementar el Sistema laboral de riesgos) a 2018, de 1,5%”. (Radio, 2019)

En Colombia, específicamente en el año 2018, “el sector que más muertes ocasionó fue minas y canteras, con 73 casos de muerte laboral por cada 100.000 trabajadores afiliados al SGRL y un aumento del 7% con respecto a 2017”. (Radio, 2019)

En atención a estos preocupantes datos, se hace necesario que la empresa (ECOCRETOS S.A.S.) destaque en disminuir e intervenir en los riesgos laborales de la misma, así mismo, evite interrupciones de producción, vigore la imagen de la empresa respecto a los trabajadores, los compradores y proveedores, y finalmente afirme el acatamiento de la legislación colombiana, de igual modo, ofrezca a sus trabajadores la seguridad que requiere cualquier actividad laboral.

Los accidentes de trabajo resultan equivalentes en las distintas clases de empresas en Colombia, debido a que los factores de riesgo se encuentran en las distintas atmósferas de la vida diaria; los accidentes de trabajo en muchas ocasiones son hechos imprevistos que ocurren con ocasión de las actividades propias del trabajo y que provocan en el trabajador una lesión de tipo orgánica, una invalidez o la muerte, una perturbación funcional, entre otros, los accidentes no solamente se pueden apreciar como accidentes físicos, ya que la

componentes como la higiene o la salud tienen un papel relevante en las empresas. (Baquero & Cano, 2009, p. 33)

Bajo esa tesitura de precaria protección en los espacios laborales de las empresas colombianas, se deben tener en cuenta muchos componentes directos e indirectos que consiguen afligir las condiciones de salud en los trabajadores, y así, llegar a sufrir enfermedades de tipo laboral en el sector minero producido por diferentes riesgos como por ejemplo, las operaciones que realizan por la exposición de extracción de material pétreo, a operaciones con objetos de grandes pesos, exposición a agentes patógenos, adicionalmente a las exigencias músculo esqueléticas a las cuales se exponen los trabajadores, actividades de forma habitual, posturas incorrectas, turnos en horarios que no contempla la ley en Colombia, subcontratación, además las condiciones biológicas e individuales. (Barrero et al., 2017, p. 11)

Las empresas del sector minero han actualizado las condiciones laborales de sus colaboradores por medio de la mecanización de algunas tareas. Sin embargo, a pesar de la manipulación de estas máquinas y equipos ha desarrollado la presencia de nuevos riesgos asociados de forma inmediata al origen de enfermedades que anteriormente no se catalogaban como profesionales. Estos nuevos riesgos y enfermedades son afines con las vibraciones mecánicas transmitidas en su cuerpo, originados por estas máquinas y equipos que, debido a su organización, esquema y tipologías pueden generar vibraciones que afectan la salud de los trabajadores, ocasionando alteraciones en las funciones fisiológicas, especialmente en la columna vertebral. (Domínguez, 2013, p. 65)

Es por todo lo anterior, que este proyecto de investigación estará enfocado a diseñar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la sociedad Ecocreto SAS de la ciudad de Pasto, para así llegar al mejoramiento de la operación de la empresa, así como también, al trato digno en cuestiones de Seguridad y Salud para todos los trabajadores. Con esta estrategia se quiere reducir los accidentes, evitar enfermedades de tipo laboral, reducción de desechos, normas de higiene, salud en el trabajo y ofrecer las garantías adecuadas para que los trabajadores no se tengan ningún riesgo latente cuando desarrollen su trabajo. (Ministerio de Gobierno de la República de Colombia. 1994)

Justificación

El génesis de la seguridad y salud en el trabajo se dio apenas en las épocas primitivas, donde el hombre pretendió conservar su cuerpo en perfecto estado de funcionamiento, hablando del aspecto mental y físico. (Organización Panamericana de la Salud, OPS, 2017)

Actualmente las organizaciones que han tomado la decisión de tramitar sus riesgos laborales por medio del sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo como eje fundamental de la estrategia de gestión de riesgos, para adecuar y ajustar sus sistemas en el campo normativo, para proteger a sus colaboradores. Al implementar un sistema de seguridad y salud en el trabajo permite a la organización identificar y llevar un control más riguroso de los riesgos de salud y seguridad, igualmente se ayuda a minimizar los accidentes, generando el cumplimiento de la normativa y mejorar el rendimiento en general. (La importancia de los sistemas de seguridad y salud en el trabajo, 2012)

El trabajo es una acción necesaria para el ser humano, no sólo por un sueldo que se percibe, sino también por ser el vehículo hacia la realización personal, profesional y beneficiar al progreso de una sociedad. Pero en muchas ocasiones las condiciones y entornos ambientales laborales pueden ser causa de cualquier tipo de detrimento a la salud de los trabajadores. (Agudelo Calderón et al., 2017, p. 10)

“Así mismo, los pagos por pensiones de invalidez a causa de accidentes de trabajo fueron 207 y 42 por enfermedad de origen laboral”. (Agudelo Calderón et al., 2017, p. 11)

En la Región de las Américas se registran 11,1 accidentes mortales por cada 100.000 trabajadores en la industria, 10,7 en la agricultura y 6,9 en el sector de los servicios. Diariamente se registran 770 casos nuevos de enfermedades de origen laboral, lo que contabiliza 281.000 casos por año en la región, según reporte de la Organización Panamericana de la Salud. (Agudelo Calderón et al., 2017, p. 10)

Los sectores económicos con índices altos de enfermedad laboral, por ejemplo, en el año 2018 fueron el sector de canteras y minas, que denota un acrecentamiento del 10% respecto a las cifras del 2017, con un número de 319 trabajadores con enfermedad laboral calificada por cada cien mil afiliados al Sistema General de Riesgos Laborales. (Consejo Colombiano de Seguridad, 2019).

Pregunta de investigación

¿Cuál es el nivel de implementación del SGSST en la empresa Ecocretos de Pasto?

Objetivo general

Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa (ECOCRETOS), que garantice el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de febrero de 2019 en la ciudad de Pasto.

Objetivos Específicos

- Evaluar el estado de las condiciones de avance del SGSST de acuerdo con la normatividad vigente.
- Garantizar condiciones de trabajo seguras y saludables.
- Determinar los factores de deterioro en la salud de los trabajadores en la organización, así como también, las cifras que sustentan dicha afirmación.

Marco referencial

La Seguridad y Salud de los trabajadores de las distintas empresas colombianas es un propósito importante que debe trazarse en cualquier lugar o espacio de trabajo, y si bien esta máxima se encuentra estipulada en todo un compendio normativo en Colombia, muchos de las compañías en el territorio nacional no cumplen con dichos presupuestos.

Es por la anterior razón que deben comprenderse los lineamientos de los distintos Decretos y Resoluciones presentados en este trabajo, en este caso, será de vital importancia comprender el tipo de actividad de Ecocreto S.A.S. para así poder aplicar los conceptos de cada uno de los Decretos señalados a lo largo del escrito, es pertinente decir que Ecocreto S.A.S., al dedicarse a actividades de extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita debe ceñirse a reglamentaciones especiales, como por ejemplo el Decreto 1335 de 1987.

Antecedentes Investigativos

En consonancia con los artículos de investigación consultados, que tratan sobre el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, se puede encontrar en el artículo llamado “Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CVG Seguridad Industrial S.A.S” (Agudelo Calderón, Arango Gil, Escobar Giraldo, & Villegas Gómez, 2017b), que tiene como objetivo el diseño del anterior sistema para la empresa llamada CVG Seguridad Industrial, que logre finalmente garantizar normatividades como la resolución 1111 de 2017 y el Decreto 1072 de 2015.

El proceso fue desplegado en tres fases, en la primera de ellas se trajo un método de investigación documental, en la siguiente etapa, se desarrolló una investigación de tipo descriptiva observacional, que se ejecutó de acuerdo a las funciones del interior de la Empresa mencionada. Finalmente, se logró identificar las prioridades en materia de seguridad y salud en el trabajo para establecer el plan de trabajo anual del siguiente período, y luego de esto, se diseñó e implementó el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa en estudio. (Agudelo Calderón et al., 2017b)

En esta ocasión, se intentó diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional, pero ya no se tiene en cuenta principalmente los requisitos exigidos por el

Decreto 1072 de 2015, por otro lado, en esta ocasión se toma en consideración la norma técnica OHSAS 18001, para verificar el funcionamiento de la empresa WILCOS, encargada de la fabricación de cosméticos. (N. González, 2009, p. 8)

Al igual que en el ejemplo anterior, en este también se instituyeron 3 fases, la primera de ellas fue llamada como “Requisitos”, en donde se puede apreciar el cumplimiento de las elementos exigidos en la norma OHSAS, en segunda medida, se debe tener en consideración la segunda fase, llamada “Descripción”, hay una relación entre los requisitos que debe tener la empresa y el porcentaje en que estos fueron logrados, y en tercera fase se encuentra la parte de “Observaciones”, en donde se compara la situación de la empresa con la norma técnica ya indicada. (N. González, 2009, p. 38)

Como conclusión de este trabajo investigativo, se vislumbra que en medio de la infraestructura de la empresa WILCOS no se usan los elementos de protección que deben tener los trabajadores, por lo cual, se iniciaron programas de capacitación, con el objetivo de generar conciencia en los trabajadores, y los riesgos que puede presentar el no tener estos elementos de protección.

El Decreto 1072 de 2015 y el 1443 de 2014, son la base fundamental de este estudio de investigación, que da cuenta de los elementos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa OBCIVIL S.A., que, como su nombre lo indica, se encarga de diferentes obras civiles en Colombia. (Pabón, Diana. Tiria, Nidia. Reyes, 2016)

En esta ocasión, se identificó por medio de un análisis, la realidad de la empresa, para así poder llegar a visualizar los resultados respecto a la norma 1072 y 1443, en donde se encontró que la empresa debe implantar el mejoramiento continuo PHVA como un sistema para planificar el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Pabón, Diana. Tiria, Nidia. Reyes, 2016, p. 16)

La diferencia en este estudio de investigación respecto a los anteriores, es que en ese se busca, además de Diseñar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, documentar el mismo, acerca de una empresa llamada López Barón S.A.S., que se encarga de construcciones civiles. (Chacon, 2016, p. 9)

Para lograr el óptimo diseño del Sistema, en este trabajo se identificaron las amenazas, el apoyo y respuestas, las fortalezas y debilidades en la empresa, entre otros, que

finalmente dieron cuenta de que el diseño de seguridad y salud en el trabajo era totalmente bueno y ajustado a la legislación nacional.

Este trabajo de investigación se centra en revisar los parámetros que dispone el Decreto 1072 de 2015, en la empresa ITEM JC & CIA S.A.S, para un diagnóstico inicial del nivel del riesgo en los espacios físicos de la referida empresa, se utilizó la guía de identificación de peligros, esto es, el Decreto 1477 de 2014, que también da cuenta de las enfermedades laborales por medio de una tabla. (Cely Sánchez, 2016, p. 36)

En cuanto a los resultados obtenidos, se puede evidenciar que la empresa en cuestión cumple con un 43% de los elementos indicados en el capítulo sexto del Decreto 1072 de 2015, esto por cuanto que, a la hora de la revisión se evidenció que muchos de los elementos allí dispuestos no se pueden ajustar a las actividades propias de la empresa, además de ello, la matriz de riesgos sirvió para evidenciar los riesgos e insuficiencias que sufren a diario los trabajadores. (Pabón, Diana. Tiria, Nidia. Reyes, 2016, p. 102)

Esta vez la revisión del Decreto 1072 de 2015 se hará en la empresa GIGA INGENIERIA INTEGRAL SAS, en donde se pudo evidenciar, que el programa de orden y aseo propuestos por la empresa GIGA, que tiene como finalidad propiciar espacios óptimos para tener un trabajo digno y seguro, de allí se derivan cinco condiciones principales que se deben cumplir, las cuales son, Bienestar personal, Disciplina, Limpieza, Clasificación y Orden; para colocar un simple ejemplo de cómo funcionan estos 5 pilares, si en un lugar de trabajo no hay limpieza, la eficacia de la empresa se reduce, al igual que la motivación de cada uno de los trabajadores del lugar. (Preciado Cogua, 2017, p. 57)

Como estrategia, la empresa bajo revisión diseñó una matriz, en donde se pueden ver los requisitos de ley que deben cumplir cada uno de los trabajadores en el lugar de trabajo, la cual deberá actualizarse de acuerdo a las condiciones y debe ser comunicada a los trabajadores al momento de su ingreso.

Luego de que la empresa INDECO ASOCIADOS S.A.S. estuviera bajo la revisión del Decreto 1072 de 2015, se dilucidó que por medio de una metodología que se encuentra dividida en actividades, las mismas se ejecutarán con el fin de consumir los objetivos específicos del proyecto. (Arenas, Juan Camilo. Zambrano, 2017, p. 9)

En conclusión, la empresa INDECO ASOCIADOS S.A.S., no tiene una matriz o documento donde se puedan apreciar los peligros y riesgos existentes en cada área

específica del lugar de trabajo, lo cual resulta perjudicial para la Salud y Seguridad de cada uno de los trabajadores, esto desencadena en la conclusión de que la empresa en cuestión posee escasos elementos en cuanto a seguridad y salud laboral; con un índice de cumplimiento de tan solo el 26.12%.(Arenas, Juan Camilo. Zambrano, 2017, p. 36)

La empresa Hurtado Construcciones ZOMAC, se sometió también a la revisión del cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, en esta ocasión se requirió una investigación de tipo descriptiva, para así llegar a conocer el comportamiento de la población, y de acuerdo a ello diseñar el correspondiente Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. (Martínez, Jorge. Gaviria, Esteban. Hurtado, 2019, p. 21)

En este caso, la empresa bajo revisión efectivamente afilia a sus trabajadores al sistema de seguridad y salud en el trabajo, en el momento en que ingresan a sus respectivos posiciones de trabajo, incluyendo a esto también, las capacitaciones obligatorias que deben escuchar los trabajadores de las distintas obras de tipo civil, como por ejemplo, los cursos de altura, finalmente se mencionó que el índice de valoración o cumplimiento de los elementos del Decreto 1072 de 2015, y otras normatividades similares, resultó ser un 87.5, lo cual denota la excelente protección de los trabajadores en cada uno de sus espacio de trabajo. (Martínez, Jorge. Gaviria, Esteban. Hurtado, 2019, p. 50)

GAMAC COLOMBIA S.A.S, es otra de las empresas sometidas a la revisión del cumplimiento del Decreto 1072 de 2015, allí, se separó el debido proceso en cuatro fases, dentro de las cuales se logró como resultado que, la empresa no divulga una política organizacional, tampoco tienen una asignación o un monto establecido para el Sistema de Gestión, no hay un plan contra riesgos prominentes, como tampoco la inspección de la distinta maquinaria de la empresa, entre otros. (Amaya Henry. Amorocho, 2017, p. 34)

En GAMAC COLOMBIA S.A.S desarrolla un análisis frente a los riesgos, se encuentra el factor mecánico por lesiones debido a manejo inadecuado de herramientas y materiales sólidos priorizándose de vital importancia y preocupación en de la planta, por consiguiente, temiendo la necesidad de controlarlo de manera permanente con el objetivo de evitar las malas condiciones de los trabajadores. (Amaya Henry. Amorocho, 2017, p. 99)

Como objetivo general en ese trabajo de investigación se tiene el de diseñar e implementar el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para una empresa

del sector alimenticio, llamada CVG SEGURIDAD INDUSTRIAL S.A.S., en este caso se requirieron tres etapas, en la primera de ellas se utilizó la investigación documental, en la segunda de ellas se ejecutó una investigación de tipo Descriptiva observacional y como tercera y última etapa se dio desarrollo a la identificación de prioridades existentes en el plan de trabajo anual. (Montero, 2017, p. 7)

Desde un ámbito puramente internacional, Miranda Hernández y Santana Pascual en sus tesis de maestrías del Instituto Superior Politécnico "José Antonio Echeverría" de la Habana, Cuba, realizan una propuesta de diseño e implementación de un sistema integrado de la calidad, en el que mencionan de manera un poco superficial lo atinente a la seguridad y salud en el trabajo como parte integrante del sistema propuesto. (Hernandez, Pascual, 2010, p. 25)

Por otra parte, Rojas Casas (2001) diseña una metodología para el cálculo de los múltiples accidentes de trabajo que suministrará un eficaz control estadístico sobre los mismos en la industria azucarera de Holguín, en Cuba. (De et al., 2016, p. 6)

En tercer lugar, se tiene la tesis doctoral de Velázquez Zaldívar, en la que pretende crear un modelo de mejora continua para la gestión de la seguridad e higiene ocupacional, teniendo especial énfasis en el sector alimenticio. (Zaldívar, 2002)

De esta manera, el artículo de investigación de Céspedes (2016), plantea las falencias que se hacen evidentes en los estudio de investigación anteriormente mencionados, en donde se puede encontrar que en ninguno de ellos se explica la relación existente entre los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, con la responsabilidad social en Cuba, por tanto, la investigación de Céspedes va encaminada a demostrar el vínculo presente entre la responsabilidad social empresarial y el derecho laboral, centrando el estudio en los Sistemas de Gestión anteriormente mencionados y en su aporte a las empresas cubanas. (Céspedes, 2016, p. 1)

Del artículo de investigación surgió el siguiente problema:

Las insuficiencias en la concepción de los sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo en el ordenamiento jurídico laboral cubano, generan una inadecuada aplicación de la responsabilidad social empresarial incidente en el papel protector del derecho laboral. Se declara como objeto de investigación: los sistemas

de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, y como campo: la responsabilidad social empresarial y se toma como muestra: las empresas en perfeccionamiento empresarial: Pasteurizadora "El Alba", el Combinado Lácteo, La Hacienda, la Empresa de Bebidas y Refrescos, la Embotelladora de Cervezas y la UEB de Bayamo perteneciente al Laboratorio Farmacéutico Oriente.(Céspedes, 2016, p. 4)

Luego de un largo recorrido de tipo investigativo, se logró concluir que el ordenamiento jurídico cubano reconoce la Seguridad y Salud en el Trabajo por medio de la tutela o protección a todo tipo de trabajadores, en relación con los diferentes riesgos laborales a los que se puedan enfrentar, permitiendo así una autonomía por parte de cada empresa del territorio cubano en cuanto a la actualización de procedimientos respecto a sus actividades propias, lo que desencadena una “asistematicidad” de los principios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y que puede llegar a ser perjudicial para la salud y bienestar de los trabajadores, sin mencionar el incumplimiento de la responsabilidad social empresarial.

En adición a lo anterior, en Cuba es evidente la falta epistemológica intra e interdisciplinaria, respecto al trato jurídico que se le da al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, debido a las incompatibilidades del proceso de creación del sistema y la posterior ejecución o implementación en la realidad social de cada una de las empresas del territorio cubano, en ese sentido, desde el campo jurídico del derecho laboral se debe proceder a realizar estudios de otras ramas del derecho, que sean determinantes para la evaluación e incorporación de nuevos métodos en derecho que sean pertinente para subsanar el problema legal que existe en Cuba. (Martínez, 2016, p. 46)

Marco legal

NORMA	AÑO	DESCRIPCIÓN	RELEVANCIA CON LA INVESTIGACIÓN
Decreto 1072	2015	El Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo (1072) reúne todas las normas que regulan el trabajo y que previamente se encontraban disipadas. Se convirtió en la única herramienta para consultar las normas reglamentarias del trabajo en Colombia.(Comercio, 2016)	Esta norma es el pilar para la investigación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo de Ecocretos S.A.S., en la medida en que establece los parámetros de obligatorio cumplimiento en cuanto al Sistema de Gestión, tanto en entidades públicas, como privadas.
Resolución 312	2019	Esta Resolución establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, de acuerdo a las características especiales de la empresa, como por ejemplo, el número de empleados con que cuenta la misma, o las actividades específicas que realiza la	Las empresas que cuenten con más de 11 trabajadores, y hasta 50, como es el caso de Ecocretos S.A.S., deben contar con una clasificación en riesgo I, II o III, que debe ser otorgada por tecnólogos en SST, con mínimo dos años de experiencia, o por profesionales de pregrado o posgrado en

		empresa.(Consultorsalud, 2019)	esta materia.(Consultorsalud, 2019)
Resolución 1111	2017	Esta resolución es la versión anterior de la Resolución 312 de 2019, es decir, fue derogada por esta última, allí se establecían los estándares mínimo que debe tener el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.	En cuanto a la revisión de los estándares se puede afirmar que no cambia considerablemente respecto a lo señalado por la nueva norma, la resolución 312 de 2019, por tanto, sigue resultando importante la revisión de esta resolución.
Decreto 1477	2014	Es el decreto mediante el cual se expide la tabla de enfermedades laborales. El artículo 4° de la Ley 1562 de 2012, define como enfermedad laboral aquella que es contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a laborar.(Miranda, 2016)	En el caso de Ecocretos, es relevante la revisión de la tabla de enfermedades, ya que, resulta relevante conocer las causas de las posibles enfermedades que puedan llegar a producirse con relación a las actividades propias de la extracción de la piedra y otros componentes de la tierra.

Decreto 1443	2014	Este Decreto estipula las obligaciones legales de los empleadores respecto a la salud y seguridad en el trabajo de los empleados y a su vez los compromisos de estos, también estipula lo referente a las administradoras de riesgos laborales. (“Decreto 1443 de 2014 Implementación del SGSST”, s/f)	Los empleadores son parte fundamental en la implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, ya que, en gran parte son los responsables de la afiliación de sus trabajadores al Sistema de Seguridad Social, y de la socialización de las políticas encaminadas a tener un bienestar en cuanto a Seguridad y Salud en el Trabajo.
Decreto 1335	1987	Decreto mediante el cual se expide el reglamento de seguridad de las labores subterráneas.	Esta reglamentación es importante para la investigación, debido a que se busca evitar la propagación de explosiones de polvo de carbón en la empresa Ecocretos SAS, tal y como los establece el Decreto 1335 de julio 15 de 1987.

Marco conceptual

Término	Definición	Fuente
Accidente de trabajo	Todo suceso repentino que prevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, perturbación funcional o psiquiátrica una invalidez o la muerte.	("Ley 1562", 2012)
Cronograma	Registro pormenorizado del plan de acción del programa, en el cual se inscriben las tareas los responsables y las fechas precisas de realización.	(Aragón, 2016)
Política de seguridad y salud en el trabajo	Compromiso de la alta dirección de una organización con la seguridad y la salud en el trabajo, expresadas formalmente, que define su alcance y compromete a toda la organización.	("Decreto 1443", 2014)
Ausentismo	Condición de ausente del trabajo. Se denomina al número de horas programadas, que se dejan de trabajar como consecuencia de las enfermedades laborales, de las enfermedades generales, de los accidentes de trabajo y de las consultas de salud.	("Ley 1562", 2012)

Organización	Compañía, corporación, firma o empresa, autoridad o parte o combinación de ella sean o no sociedades, pública o privada, que tiene sus propias funciones y administración.	("ISO 14001", 2015)
Seguridad y salud en el trabajo	Condiciones y factores que afectan o podrían afectar la salud y seguridad de los empleados o de otros trabajadores (incluyendo a los trabajadores temporales y personales contratado), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.	<i>(términos y definiciones ohsas 18.001, 2007)</i>
Riesgo	Combinación de la probabilidad de que ocurra un(os) evento(s) o exposición(es) peligroso(s), y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el(los) evento(s) o exposición(es).	<i>(términos y definiciones ohsas 18.001, 2007)</i>
Enfermedad laboral	Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. El Gobierno Nacional, determinará, en forma periódica, las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que una enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales serán reconocidas como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las normas legales vigentes.	("Ley 1562", 2012)

Auditoria	Proceso sistemático e independiente y documentado para obtener evidencia objetiva y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el grado en que se cumplen los “criterios de auditoria”.	(<i>términos y definiciones ohsas 18.001, 2007</i>)
Exposición	Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros.	(Arguello, 2013)
Seguridad Industrial	Es una obligación que la ley atribuye a patrones y a trabajadores, en donde se busca optimizar las medidas necesarias para la prevención de accidentes, además de que también se debe organizar de acuerdo con los determinados cánones y procedimientos.	(Sura arl, s. f.)
Salud Ocupacional	Múltiples acciones dirigidas a proteger y promover la salud de todos los trabajadores, tomando en cuenta la eliminación de los riesgos presentes en el trabajo y el control de las enfermedades que se puedan llegar a producir en el mismo.	(Salud, s/f)
Copasst	El Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo es un cuerpo que se encarga de la promoción de las normas y reglamentos de Seguridad y Salud en el Trabajo internamente de una determinada institución, por medio de actividades que sirvan como promoción de las mismas normas que promueven lo anterior.	(Universitaria, s/f)
Morbilidad	Es una medida, porcentaje o estadística que mide las incidencias de una determinada enfermedad en la población.	(Baez, 2019)

Lesión orgánica	Una lesión orgánica se presenta en virtud de un suceso repentino, el cual genera un perjuicio corporal al trabajador, perturbando los tejidos u órganos de forma considerable.	(Internacional, 2019)
-----------------	--	-----------------------

Marco teórico

El ser humano desde tiempos inmemorables ha desempeñado actividades con el fin de garantizar su supervivencia y controlar el espacio en el que habita. En la antigüedad, los integrantes de los pueblos eran nómadas y se dedicaban a cazar animales como costumbre, también, se encontraban expuestos a varios peligros y era normal que dichas personas fueran objeto de lesiones, precisamente por la actividad de la caza, muestra de esto son los diversos vestigios arqueológicos que denotan las marcas de contusiones, golpes o rasguños, que eran producidos por los animales a quienes cazaban, o probablemente por la búsqueda y colonización de nuevos territorios. (Agudelo Calderón et al., 2017, p. 14)

La revolución industrial dio inicio a la seguridad industrial, por medio del nacimiento de la fuerza del vapor y el automatismo de la industria, lo que desencadenó en el aumento de accidentes y padecimientos laborales. (Chacón, 2016, p. 22)

Aquellos orígenes y antecedentes sirvieron como fundamento para lo que se vendría a implementar en Colombia tiempo después; en el año 1904, en la ciudad de Bogotá exactamente, por medio de un discurso de tipo político, el gran Rafael Uribe Uribe señaló lo siguiente:

Creemos en la obligación de dar asistencia a los ancianos, caídos en la miseria y que ya no tienen fuerzas para trabajar; veremos que es necesario dictar leyes sobre accidentes de trabajo y de protección del niño, de la joven y de la mujer en los talleres y en los trabajos del campo, creemos que es necesario obligar a los patronos a preocuparse de la higiene, del bienestar y de la instrucción gratuita de los desamparado.(Uribe, s/f)

Seis años más tarde, el mencionado General Uribe solicitó que se indemnizara a los trabajadores víctimas de accidentes de trabajo, indicando que, “si un soldado cae en un campo de batalla, o de por vida queda lisiado, porque si se le indemniza y a un trabajador que pierde su capacidad laboral en su batalla diaria por la vida no se le indemniza”. Luego del año 1910, poco tiempo después de la trágica muerte del General Uribe, el congreso de la República de Colombia promulgó la ley 57 de 1915, consecuencia de la ambición del mismo y de su voluntad, por tanto,

Se obligó a las empresas de alumbrado y acueducto público, ferrocarriles y tranvías, fábricas de licores y fósforos, empresas de construcción y albañiles, con no menos

de quince obreros, minas, canteras, navegación por embarcaciones mayores, obras públicas nacionales y empresas industriales servidas por maquinas con fuerza mecánica, a otorgar asistencia médica y farmacéutica y a pagar indemnizaciones en caso de incapacidad o muerte. (Larrota, 2016, p. 34)

Así como también, a sufragar los gastos que se generen producto del sepelio.

En consonancia con lo anterior, en el año 1929, el Ministro de Industrias del Gobierno de Miguel Abadía Méndez en Colombia, presentó un proyecto de Ley consistente en crear los Seguros Sociales en Colombia, el cual no tuvo mucha acogida en el Congreso colombiano, es por esta razón que, muchos de los parlamentarios, e incluso otros Ministros presentaron proyectos de ley casi con la misma similitud o contenido, que tampoco obtuvieron su salida a la luz pública

En 1934, se fundó la oficina de medicina laboral, dicha institución se ubicó a nivel nacional en la capital de la República y tenía como acción primordial el reconocimiento o pago de los accidentes ocurridos con ocasión de las funciones desarrolladas en el lugar de trabajo, así como la evaluación de enfermedades profesionales y sus respectivas indemnizaciones económicas.

La oficina de medicina laboral tuvo una función de descentralización por todo el territorio colombiano, hasta llegar a constituir una red que fue nombrada como la Oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial y quedó asociada al Ministerio del Trabajo. Subsiguientemente dicha oficina se convirtió en el Departamento de Medicina Laboral, la cual gozaba de funciones de calificación y evaluación de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En el año 1935, la cual empezó a regir desde el primero de julio del año siguiente se constituye la legislación laboral, en donde se pone en contexto al pueblo acerca de los riesgos del trabajo.

Dos años más tarde, por medio de la Ley 53, se concedió una protección a la mujer embarazada suministrándoles el derecho a las mujeres en esta condición, de tomar ocho semanas de licencia remunerada durante la época del parto.

Otro de los antecedentes importantes respecto al tema en cuestión, es el conjunto de actividades que realizaba la Sociedad Colombiana de Medicina del Trabajo, la cual fue establecida en 1946 y ha ejecutado permanentemente laborales significativas de promoción

de la medicina del trabajo. Pero lo que en realidad marcó el camino legal en cuanto a la protección a los trabajadores de cualquier empresa del territorio colombiano fue la ley 90 del año 1946, que presentó el entonces Ministro de Trabajo Adán Arriaga Andrade, y que fue la responsable de darle la creación a los Seguros Sociales, esta ley fue sancionada por el presidente el día 11 de diciembre del mismo año y sancionada por el presidente Mariano Ospina Pérez el 26 de diciembre de 1946. El Instituto de Seguros Sociales empezó a facilitar sus servicios el día 26 de septiembre de 1949, y en cabeza del entonces director (Carlos Echeverri Herrera), comenzó a funcionar con los únicos seguros de enfermedad general y maternidad, y seis años después de su creación, en el mandato del presidente Guillermo León Valencia, se extendió a accidentes de trabajo y enfermedad profesional, tiempo después ya prestaba los servicios de los beneficios a los riesgos de invalidez, muerte y vejez, y ya en el año 1950 se hizo énfasis en lo atinente a los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, se crea también la primera tabla de enfermedades profesionales y se hace una división en cuanto a las definiciones y procedimientos de la incapacidad permanente parcial, incapacidad temporal, incapacidad permanente total y gran invalidez y por último, se llega a un acuerdo sobre las prestaciones debidas por derecho al trabajador que ha sido objeto de una enfermedad profesional o en su defecto, un accidente de trabajo. (Cavanzo, 2003, p. 46)

En cuanto a las normas de salud ocupacional, se puede afirmar que estas se incorporaron al compendio normativo colombiano desde 1950 con la aprobación del Código Sustantivo del Trabajo, que como bien se sabe en la actualidad sigue vigente.

Por otra parte, si bien es cierto que la salud ocupacional duró un poco más de tiempo en establecerse en Colombia, también es cierto que desde inicios del siglo XX se presentaron fórmulas para este fin, es por esta razón que, desde mediados de la década de los cincuenta, el Ministerio de Salud adelantó un plan de Salud Ocupacional, para capacitar profesionales, en medicina e ingeniería, los cuales fueron parte de una sección anexa de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial.

Este grupo de profesionales gestionó el primer diagnóstico de Salud Ocupacional del país, en donde se utilizaron encuestas y se procedió a efectuar los primeros estudios epidemiológicos sobre enfermedades profesionales, colocando especial atención a la neumoconiosis, producida por el polvo del carbón, a la silicosis que, por cierto, tiene

mucho que ver con la empresa de la que trata este artículo de investigación y a las intoxicaciones de tipo profesional derivadas por el plomo y el mercurio. (Cavanzo, 2003, p. 46)

En el año 1954, y como contribución de los patronos (como se les llamada a los empleadores de aquella época) privados se organizó la entidad CONALPRA, que luego se llamó Consejo Colombiano de Seguridad (CCS), la cual tenía su sede en la Capital de la República.

En la década de los sesenta, el Ministro de Trabajo constituyo la División de Salud Ocupacional que ostentaba funciones de prevención y control de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

En esta década ya había tres dependencias dedicadas a la Medicina e Higiene de Trabajo, las cuales eran el “grupo de Salud Ocupacional del INPES” institución adscrita al Ministerio de Salud; la dependencia de Salud Ocupacional del Instituto de Seguros Sociales.(Silva, María. Martínez, 2016, p. 21)

El año en que realmente se presenta una inflexión en materia de salud ocupacional es en 1993, cuando se promulga la ley 100 (“Por la cual se crea el sistema de seguridad social integral y se dictan otras disposiciones”.), y el Decreto ley 1295 de 1994 (“Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales”.), hay que decir que gracias a la Ley y el Decreto mencionados se reparaba al trabajador por los daños y se trataba de evitar a toda costa los riesgos laborales, y en este preciso momento es donde nacen las Administradoras de Riesgos Profesionales (ARP), , las Instituciones Prestadoras de Servicio (IPS), las contingencias de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional (ATEP) y por último, las Entidades Promotoras de Salud (EPS).

Ya en el siglo XXI, específicamente en el año 2012 nace la Ley 1562 de 2012, “por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional” y en el año 2014 se sanciona por el Gobierno Nacional el Decreto 1443 por medio del cual se dictan disposiciones para la implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST).(Silva, María. Martínez, 2016, p. 21)

Es claro entonces que, producto de toda esta evolución histórica legal acerca de la salud ocupacional y otros temas relativos a la seguridad y salud en el trabajo, se logró

llegar a un sistema de protección legal y en temas de salud laboral tanto para los trabajadores como para los mismos empleadores.

Seguridad industrial

En los primeros tiempos de la historia de la humanidad, el hombre ha utilizado el instinto de conservación como un medio de defensa ante las lesiones físicas; dicho esfuerzo posiblemente representó un principio de carácter personal, intensivo-defensivo. De este modo surgió la seguridad industrial, vista en un sencillo esfuerzo individual, no colectivo. (Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, 2017, p. 10)

Cuando se habla de seguridad industrial, se hace alusión al conjunto de normas técnicas destinadas a tutelar o proteger la integridad física y mental de los trabajadores conservando las instalaciones, los materiales, los equipos, la maquinaria, y cada uno de los elementos necesarios para provocar las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son pertinentes para prevenir los accidentes laborales y deben cumplirse a cabalidad. (Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, 2017, p. 10)

En cuanto a las funciones de la seguridad industrial, se pueden destacar las siguientes de acuerdo a la Resolución 1016 de marzo 31 de 1989:

- Diseñar y poner en práctica los medios de protección efectiva, necesarios en los sistemas de transmisión de fuerza y puntos de operación de maquinaria, equipos y herramientas de trabajo.
- Inspeccionar periódicamente las redes e instalaciones eléctricas locativas, de maquinaria, equipos y herramientas, para controlar los riesgos de electrocución y los peligros de incendio.
- Analizar las características técnicas de diseño y calidad de los elementos de protección personal, que suministren a los trabajadores, de acuerdo con las especificaciones de los fabricantes o autoridades competentes, para establecer procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición.
- Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.

Norma técnica colombiana NTC-OHSAS 18001

La siguiente información es tomada del libro “Sistema de gestión en seguridad & salud ocupacional y otros documentos complementarios” del (ICONTEC). La norma técnica colombiana mencionada en el título anterior, se crearon de acuerdo al consenso de variedad de organismos normalizadores y certificadores del mundo, como réplica a la recurrente demanda de los clientes por tener un documento legal e internacionalmente aceptado, que acogiera los requisitos mínimos para disponer de un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. En el año 2000, (ICONTEC) adoptó esta norma técnica como Norma legal. (Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, 2017, p. 11)

Técnicas Colombianas

La norma (OSHAS) 18001 son estándares voluntarios que tienen como objetivo certificar el mejoramiento de la salud y la seguridad en los distintos espacios de trabajo, a través de una gestión sistemática y estructurada, la cual es compatible y complementaria con los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente. (Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, 2017, p. 11)

Según las normas (OHSAS) 18001, las mismas podrán ser aplicadas a cualquier tipo de empresa sin importar su tamaño o actividad económica los cual posteriormente a su implementación traerá unos beneficios como:

- Mejorar credibilidad con clientes, proveedores, bancos.
- En caso de que la empresa quiera exportar sus productos será más accesible.
Mejora en sus procesos según el ciclo (P, H, V, A) Planear, Hacer, Verificar, Actuar
- Lograr una certificación con estándares internacionales.
- Comprometer al personal con condiciones de trabajo seguras.
- Reducir el porcentaje de accidentalidad.
- Una empresa sin (OHSAS) 18001:2007 presenta las siguientes características:
- Mayores índices de accidentalidad
- Mayores visitas de las empresas aseguradoras o autoridades
- Multas por incumplimiento de normatividad vigente.

- Rechazos por credibilidad frente a los clientes.
- Restricciones con los Bancos
- Falta de permisos de trabajo
- Quejas, Sanciones, Rechazo, Cierres. (Chacón, 2016,p. 23)

Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo

La seguridad y salud en el trabajo es el conjunto de actividades multidisciplinarias encaminadas a la promoción, educación, prevención, control, recuperación y rehabilitación de los trabajadores para protegerlos de los factores de riesgos ocupacionales y ubicarlos en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus necesidades fisiológicas. (Preciado Cogua, 2017, p. 47)

Sumado a lo anterior, el sistema de seguridad y salud en el trabajo tiene que ser un medio para fomentar y conservar un excelente bienestar social, físico y mental de los trabajadores por medio de actividades encaminadas a establecer gratas relaciones entre los hombres, además de ello, el trabajo y el espacio o medio en que labora éste, debe buscar la mejor adaptación del hombre a su trabajo y viceversa. Proceso vital enfatizando en el reconocimiento y verificación de los factores de riesgo en el medio psicosocial. Para tener un correcto uso de la salud en el trabajo, se requiere de la promulgación de políticas públicas, y, por otro lado, particulares, que sirvan para el interior de las empresas, que deben acatar y guiarse por dichas normas legales. (Preciado Cogua, 2017, p. 21)

La (O.S.H.A.) Ocupational Safety and Health Administration, encargada de la Administración de la Seguridad y Salud Ocupacional. Es la agencia reguladora más importante para la seguridad y Salud Laboral.

La seguridad en el lugar de trabajo y las normas de salud se verifican por profesionales en seguridad y salud en el trabajo. Estas normas tienen la fuerza de la ley y los empleados tienen que cumplir con los requerimientos contenidos en ellas. Los elementos y las etapas para desarrollar el sistema de gestión de salud y seguridad en el trabajo, se presentan a continuación:

De acuerdo a Vásquez (s.f), la política de (SST) instituye un sentido general de dirección y establece los objetivos que la organización busca con el sistema de gestión.

Ser apropiada con la naturaleza, visión, misión, objetivos y escala de riesgos de los trabajadores.

- Incluir explícitamente un compromiso de mejoramiento continuo.
- Cumplir con la legislación vigente aplicable de (SST).
- Estar documentada, y revisada periódicamente para verificar su cumplimiento.
- Comunicarse a todos los empleados de la organización para que tomen conciencia de sus obligaciones.
- La planificación se refiere a los procedimientos adecuados para la posterior implementación y mantenimiento del sistema:
- La organización debe planear las actividades para la identificación de peligros, las medidas de control y la evaluación de riesgos.
- Debe ser consecuente con los objetivos del sistema de gestión.
- Debe establecer los medios y el cronograma con los cuales se logran los objetivos del sistema de gestión.
- La implementación y la operación se hace a partir de la identificación de todos los recursos necesarios, y el éxito depende del grado de compromiso de todos los miembros de la organización.
- Definir la autoridad y la responsabilidad.
- Comunicación de las funciones a todos los miembros de la organización.
- Participación de todos los niveles de la organización.
- Crear programas de capacitación y entrenamiento basado en la evaluación de las diferentes competencias a nivel de conocimiento, educación, habilidades y experiencias.
- Controlar todos los documentos y registros del sistema y de la organización.
- La verificación y acción correctivas se refieren a las acciones que deben tomarse para el mejoramiento continuo del sistema:
- Establecer procedimientos para hacer seguimiento y medir el desempeño del sistema.
- Implementar acciones preventivas, correctivas, y el manejo de las no conformidades.

- Disponer de los registros de S & SO y de resultados de auditorías.
- La revisión por parte de la gerencia determina si la dirección del sistema es la apropiada de acuerdo con los objetivos y políticas de la organización:
- Medir el desempeño mediante la información estadística que se tiene de reporte de lesiones, de no conformidad, de incidentes etc.
- La dirección debe permitir la retroalimentación que garantice el cumplimiento de los objetivos.
- Revisar la información que le permita definir si está bien implementada o hacer los ajustes correspondientes. (Vasquez, s/f)

Hipótesis

Hipótesis de trabajo

Según M. Cohen y E. Nagel (1973), la hipótesis puede surgir como una tentativa del investigador para solucionar el problema que investiga, sumado a ello, es imposible adelantar un paso en una investigación sin sugerir una explicación o solución del problema al tema propuesto en la investigación. Dichas especulaciones tentativas no son propuestas por elementos del objeto de estudio y el conocimiento o saberes que se tengan con anterioridad a la determinación del trabajo. (Tamayo, 1999, p. 83)

Cuando se habla de hipótesis de trabajo se puede afirmar que estas se formulan en términos de proposiciones, que adoptan el nombre de hipótesis simplemente. Ahora bien, para la definición más cercana de hipótesis de trabajo podemos recurrir a H. Blalock (1966), quien menciona que la hipótesis de trabajo se puede abordar como un enunciado acerca de un hecho futuro, o de un acontecimiento en donde sus resultados se desconocen al momento del planteamiento de la predicción, formulada de modo que pueda descartarse. (Tamayo, 1999, p. 83)

El Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Ecocretos S.A.S. no presenta ningún porcentaje de avance respecto a las indicaciones relacionadas en el Decreto 1072 de 2015, y la Resolución 1111 de 2017.

Hipótesis nula

La hipótesis nula hace parte esencial de cualquier trabajo de investigación y generalmente es puesta a prueba, aunque esta sea indirectamente.

Este tipo de hipótesis generalmente es refutada o contrapuesta con argumentos por el mismo autor del texto, y se puede decir que, es contraria también a lo que se conoce como hipótesis alternativa.

Comúnmente, la palabra "nula" se refiere a una opinión general de algo, en cambio, por su parte, la hipótesis alternativa es lo que el investigador realmente piensa que es la causa de un fenómeno.

Ahora bien, según el concepto de Marco Francisco, la afirmación que surge de la hipótesis nula no se puede rechazar a no ser que los datos de las estadísticas o muestras logren demostrar que ésta es inexistente. Es por la anterior razón que la hipótesis nula incluye un "no" en su enunciado.

En consonancia con la idea de Marco Francisco, es pertinente entonces, manifestar el origen conceptual de la hipótesis nula, y de allí se concluye que en uno de los primeros estudios sobre los que se empleó era sobre las secuelas producidas por los fertilizantes en los cultivos, donde la hipótesis inicial era que el fertilizante no tenía efecto. Por tanto, si se rechazaba la hipótesis nula quería decir que sí tuvieron efecto. (Marco, s/f)

El Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Ecocretos S.A.S. tiene el 100% de avance respecto a las indicaciones de la Resolución 1111 de 2017 y el Decreto 1072 de 2015.

Hipótesis alterna

La hipótesis alternativa es la teoría disyuntiva a la hipótesis nula formulada anteriormente en una investigación. Este tipo de hipótesis nace como consecuencia de una determinada investigación elaborada sobre una población o muestra.

En pocas palabras, la hipótesis alternativa representa la conclusión que el escritor pretende demostrar o afirmar tras su estudio, y como se dijo anteriormente, este tipo de hipótesis representa lo contrario a la hipótesis nula.

Cuando se habla del método científico, al contrario de lo que podría pensarse, no trata de exponer la hipótesis alternativa (conclusión alcanzada a través de la investigación). Lo que proyecta demostrar el método científico es que lo contrario a la hipótesis alternativa, es decir, la hipótesis nula, es errada o no cierta. De esta manera, quedaría demostrada la hipótesis alternativa. (Marco, s/f)

El Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo en la empresa Ecocreto S.A.S. tiene el 60% de avance respecto a las indicaciones de la Resolución 1111 de 2017 y el Decreto 1072 de 2015.

Marco metodológico

Tipo y diseño del estudio

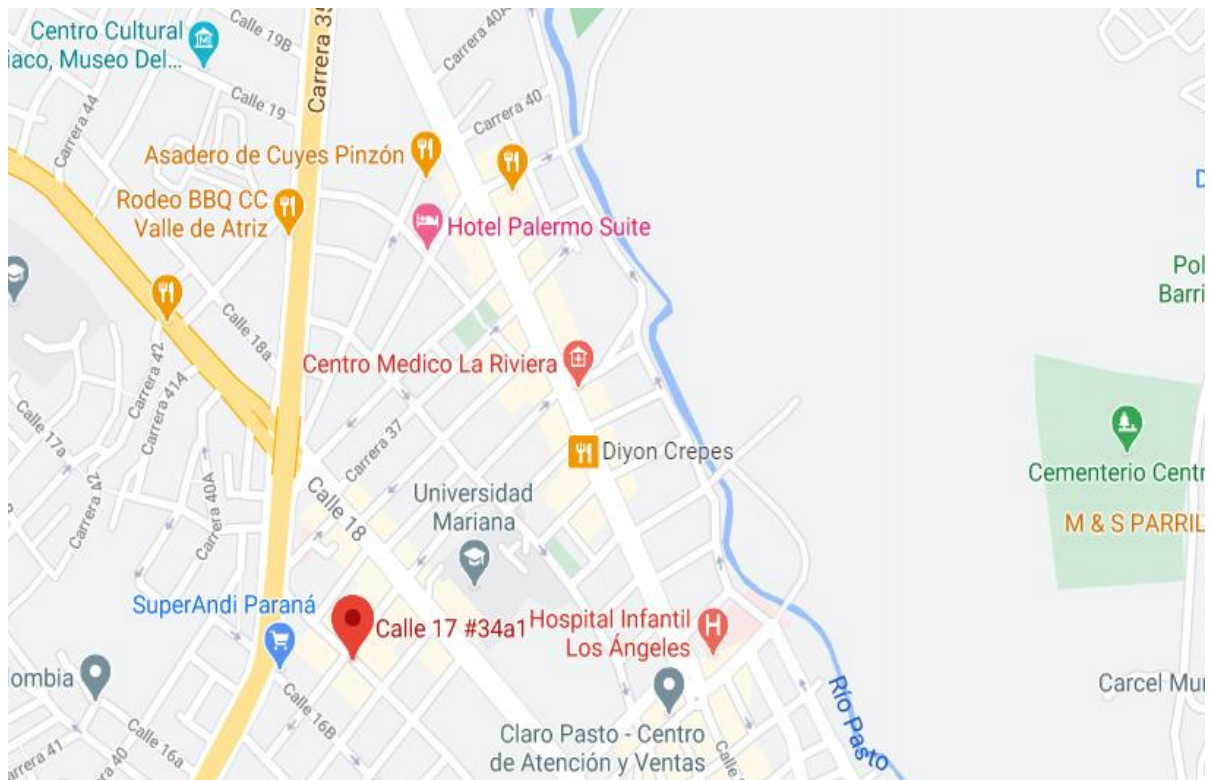
Este proyecto se enmarca en el paradigma cuantitativo no experimental, es de corte descriptivo y transversal, debido a la identificación de los peligros existentes en la empresa Ecocreto S.A.S de la ciudad de Pasto, encargada de la extracción de piedra, arena arcillas comunes yeso y anhidrita, del mismo modo, la presente investigación abarca los riesgos relacionados con el ámbito laboral, los cuales serán valorados, y se definirán las distintas variables.

Lo anterior se desarrolla de acuerdo con la recopilación de información cuantificable, que será de utilidad para describir dichas problemáticas en los espacios en que se desarrollan las actividades laborales de la sociedad, la definición de los riesgos, peligros e identificación de variables se requiere para implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para la empresa, que garantice el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de febrero de 2019 en la ciudad de Pasto y así alcanzar el objetivo deseado, el cual se traduce en la protección humana, mental y física, de los trabajadores de la empresa Ecocreto S.A.S.

Participantes o fuentes de datos

En esta ocasión la muestra es representada por la empresa Ecocreto S.A.S de la ciudad de Pasto y su nómina de trabajadores, debido a que el enfoque de la investigación está concentrado en el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa.

En cuanto a la posición sociodemográfica, es de señalar que la empresa bajo revisión está ubicada al occidente de la ciudad de Pasto, Nariño, y sus operaciones están enfocadas a la extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita, cuenta esta empresa con una nómina de quince (15) personas, de los cuales doce (12) de ellos desarrollan actividades de operaciones en mina de cielo abierto y tres (3) de oficina, la investigación analizará y clasificará cada puesto de trabajo para aumentar el alcance del estudio, detallado y específico. (J. Gonzalez, 2019, p. 19)



Ubicación empresa Ecocretos S.A.S Pasto, Nariño. Fuente, Google Maps.

Misión

Su misión es abastecer a todos sus clientes con material de calidad, en donde se reconozcan por la eficiencia de su labor y de igual manera brindar un ambiente laboral formidable a sus colaboradores para fortalecer los procesos y tener un excelente clima laboral. (ecocretos sas, 2020)

Visión

Ser en los próximos años una marca líder en la comercialización de material para la construcción en el sur occidente colombiano. (*ecocretos sas*, 2020)

Recolección de datos

Este trabajo de investigación demanda un marco de referencia atinente a la identificación y prevención del riesgo de accidentes y enfermedades en todos los espacios de trabajo, así como también salvaguardar la vida de los trabajadores que se encuentran realizando tanto labores de campo u operacional como los que se encuentran en las oficinas, de igual modo se busca promover el bienestar integral entre los miembros de la organización, tal y como lo señala el Decreto 1072 del 2015 sobre seguridad y salud en el trabajo, en consecuencia, y reiterando, es necesario cumplir con los lineamientos mencionados allí, para mantener una representación legal y poder evitar las posibles situaciones poco beneficiosas que pueden presentarse en las instalaciones y los espacios abiertos de la empresa.

La recolección de datos se hará por medio de una lista de chequeo integral que comprenda los aspectos relevantes en materia de seguridad y salud en el trabajo, en donde se tendrá un rango de 1 a 5, siendo 1 un marcador estadístico “muy bajo” y 5 “excelente”, por otro lado, se tendrá el sistema DOFA para analizar los componentes y realizar un diagnóstico general del estado actual de la empresa en materia de identificación de peligros y del riesgo, accidentes y enfermedades en el trabajo, prevención y promoción a la salud, y todas las pertinentes en relación al sistema de gestión a través de evaluaciones diagnósticas a trabajadores y entrevistas.

Instrumentos

Fuentes primarias

Para la obtención de la información se ejecutó una valoración inicial de Ecocretos S.A.S. respecto al cumplimiento de los estándares mínimos indicados por el Ministerio de Trabajo. (Romero, 2018, p. 36)

Fuentes secundarias

Las fuentes secundarias utilizadas en este trabajo fueron las siguientes:

- Documentación existente de la empresa que permitiera verificar el grado de cumplimiento de la empresa en cuanto al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.
- Normas legales y reglamentarias: Decreto 1072 de 2015, GCT 45, Resolución 1111 de 2017 entre otras.
- Verificación de la destinación de los recursos para el Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Utilización de otras investigaciones que permitan establecer una relación en cuanto a las condiciones de riesgo, trabajo seguro en espacios a cielo abierto y demás materiales relacionados con las actividades de seguridad y salud en el trabajo que constituyan un marco de referencia para la recolección de información base para el estudio y resultado de objetivos

Validación de instrumentos

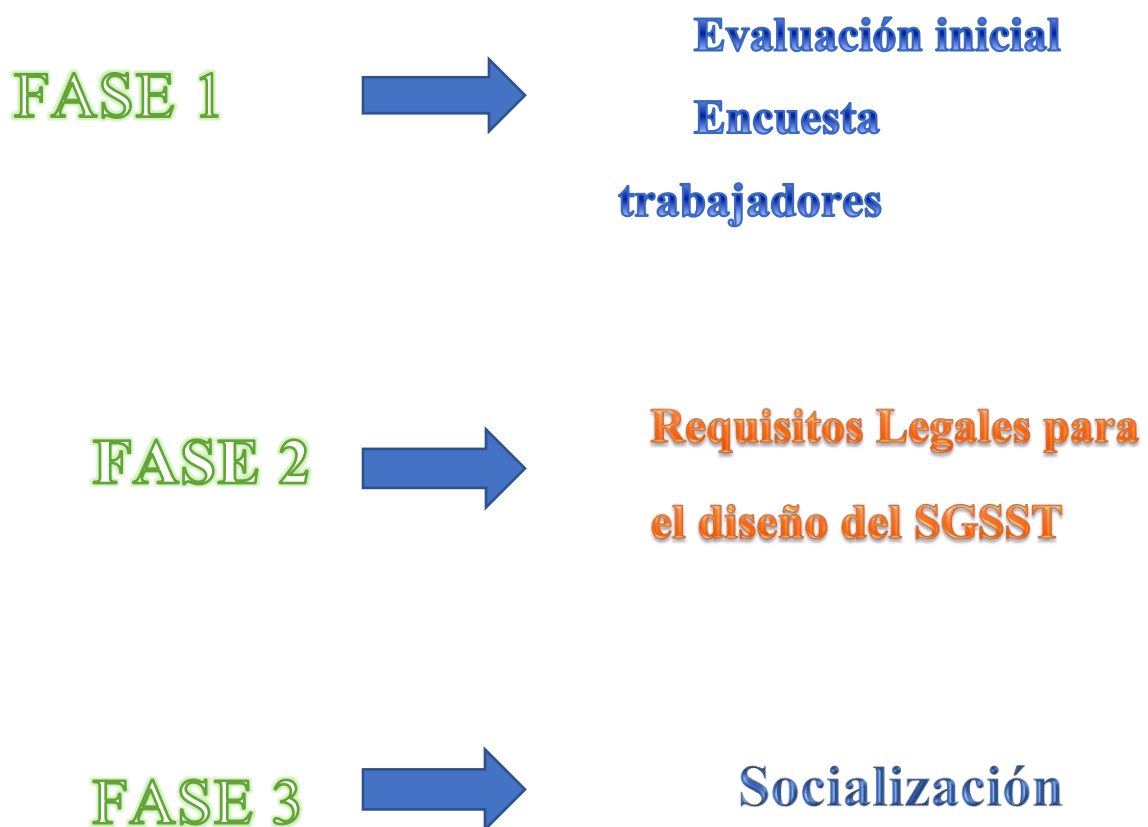
Para validar los instrumentos utilizados en este trabajo investigativo se tuvo que recurrir a unas tablas en forma de encuesta, que fueron allegadas a cada uno de los trabajadores de Ecocretos S.A.S., y finalmente se tuvo que hacer un promedio de las respuestas de la totalidad de los trabajadores de la misma.

Análisis

En cuanto a las estrategias de análisis de datos recolectados, se utilizará lo que se conoce como promedio, definido como el valor típico o representativo que identifique a todos los datos provenientes de una muestra o población. (Gutiérrez, 2012, p.1)

Procedimiento o fases del proceso

Esta investigación, contiene un diseño en fases para poder conseguir los objetivos trazados inicialmente, en primer lugar, se realizará un diagnóstico general para conocer la situación actual de la empresa hablando de seguridad y salud en el trabajo, en la segunda fase, se identificarán los requisitos legales aplicables para el diseño del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y las disposiciones detalladas para el desarrollo del mismo, en la fase 3 se abarcará el diseño de toda la documentación requerida según la reglamentación propuesta y en últimas se optará por una revisión del promedio obtenido en las encuestas realizadas a los trabajadores. (Gutierrez, 2012, p. 1)



Fase 1

Diagnóstico inicial

Para hablar de un diagnóstico inicial debemos recurrir al Decreto 1072, específicamente en su Artículo 2.2.4.6.16, el cual menciona que “el empleador deberá realizar una evaluación inicial del SGSST, con el fin de identificar las prioridades en Seguridad y Salud en el Trabajo, que le permita estructurar el Plan Anual de Trabajo”. La evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud SG-SST debe contener la tipificación de la normatividad vigente en materia de riesgos laborales, la verificación de la identificación de los peligros, valoración de los riesgos, evaluación, y la observancia de las amenazas y evaluación de la vulnerabilidad, la evaluación de la efectividad de las medidas implementadas para el control de los peligros, riesgos y amenazas, el acatamiento del programa de capacitación anual establecido por la empresa Ecocreto S.A.S., la evaluación de los puestos de trabajo en el marco de la ergonomía que estos deben tener, entre otros.

Fase 2

Posteriormente a la realización de la evaluación inicial, la identificación de peligros, la evaluación y valoración de los riesgos, se debe continuar con la identificación de los requisitos legales para la documentación y las políticas que existan dentro de la empresa Ecocreto S.A.S. del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo. La planificación de esta fase debe contribuir al acatamiento y respeto de la normatividad colombiana actual en materia de riesgos laborales, que se apliquen en materia de seguridad y salud en el trabajo y se puedan verificar en la empresa en cuestión. El fortalecimiento de cada uno de los componentes como lo son la planificación, política, objetivos, aplicación, evaluación inicial, auditoría y mejora del SG-SST y el mejoramiento continuo de los resultados. (J. Gonzalez, 2019, p. 62)

Fase 3

Socialización

Esta fase simplemente se trata de dar evidencia o mostrar al lector los resultados obtenidos en las encuestas realizadas, así como también los resultados obtenidos a lo largo del artículo, así como también la constatación de los sistemas y políticas del SGSST.

Resultados

Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Ecocretos

Como es sabido, uno de los componentes que hace parte de un óptimo Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, es definir una política, que tiene que ser divulgada, tanto en la oficina de la empresa, como en los canales electrónicos de la misma, sin tener en cuenta la forma en que fueron contratados los trabajadores, además de ello, es necesario revisar semestralmente, por último, esta debe ser firmada por el representante legal. A continuación, se puede apreciar la política hecha para la empresa Ecocretos de la ciudad de Pasto.

Política de seguridad y salud en el trabajo

La empresa Ecocretos S.A.S. se dedica a actividades de extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhidrita, por lo tanto, está ligada a garantizar el bienestar, la seguridad y salud de los trabajadores de la cantera, dada la actividad riesgosa que se presenta en la ejecución de sus actividades, es por esto que, la dirigencia de la sociedad en cuestión se encargó de implementar:

- La tipificación, estimación y control de los posibles riesgos en medio de las actividades desarrolladas, con el objetivo de evitar accidentes y futuros inconvenientes por parte de los trabajadores.
- Exigir el cumplimiento de la normatividad interna, en relación a los riesgos laborales.
- Implementar un sistema en el cual, los trabajadores sean los responsables de su seguridad y la de sus inferiores.
- Ecocretos S.A.S. se encarga de suministrar los elementos necesarios para la implementación y mejora del SG-SST.

Identificación y valoración de peligros

No en todas las empresas se presenta un riesgo igual, ya que esto depende de las actividades dedicadas por cada objeto social, en este caso, la empresa bajo revisión, como ya se dijo en líneas anteriores, se dedica principalmente a la extracción de piedras, y es importante mencionar que, el polvo que se desprende de las rocas, contiene sílice, el cual está representado como el elemento más nocivo para la salud de las personas que se encargan del corte, voladura, carga, perforación, descargue y posterior tránsito de piedras.

Según (Javeriana, 2014), dentro de los efectos comunes que causan a los trabajadores que se encargan de esa actividad, están los siguientes:

- Irritación de la piel y ojos
- Irritación y bloque gastrointestinal
- Irritación de nariz, garganta y vías respiratorias

Está comprobado que, con la respiración continua de sílice, se produce una enfermedad de origen profesional, llamada silicosis, la cual afecta directamente a los pulmones, y puede llegar a producir células cancerígenas, además de ello, es claro que, en la actualidad no existe un elemento fármaco o tratamiento que pueda combatir dicha enfermedad, por tanto, lo que deben hacer las empresas es evitar la exposición de sus trabajadores al sílice o polvo que se desprende de las rocas, esto se logra por medio de los elementos de seguridad que exigen las distintas normas, como por ejemplo, el uso de la mascarilla de seguridad, inyectar y regar agua a las rocas, guantes para la manipulación de las mismas, y actuar rápidamente en términos médicos.

De acuerdo con lo anterior, la empresa Ecocretos SAS ha adoptado las medidas necesarias para evitar la enfermedad profesional de la silicosis, por medio de la evaluación del riesgo al que se exponen los trabajadores, para así implantar las medidas de control y prevención, a través de la señalización de los lugares de riesgo, y la notificación a las

autoridades de salud correspondientes. (“La prevención de Riesgos Laborales en el sector de la extracción de la piedra | El blog del marmolista”, 2015)

En el mismo sentido, es claro que, la minería a cielo abierto trae riesgos para los trabajadores, uno de los más comunes es el posible derrumbe de rocas superiores, que en ocasiones se produce por el incorrecto uso de aguas de escorrentía, sumado a ello, la utilización de martillos neumáticos o eléctricos para romper las rocas, genera afectaciones osteomusculares, en tercer lugar, la utilización de materiales explosivos para el arranque de los distintos minerales y las rocas, que desencadena en la amputación de distintas partes del cuerpo de los trabajadores que los utilizan de mala forma, o puede llegar a causar la muerte, y por último, la exposición a material particulado, o partículas de polvo en el arranque del carbón de la roca, que puede producir enfermedades de tipo respiratorio.

Para evitar la propagación de explosiones de polvo de carbón, la empresa Ecocreto SAS instaló barreras de polvo inerte de caliza o recipientes con agua, de acuerdo con los lineamientos estipulados en el Decreto 1335 de julio 15 de 1987. (Mina El Olivo, San José, Tópaga, Boyacá, & José Gonzalez Vega, 2015, p. 49)

El desabombe consiste en el desprendimiento de las rocas que están sueltas en las partes superiores, con el objetivo de que no haya caída de rocas, para efectuar esta ocupación se utiliza una barrena o una varilla; en la mina Ecocreto SAS se realiza el proceso a medida que se avanzan cada una de las labores.

Copasst

El comité paritario de seguridad y salud en el trabajo se creó con el objetivo de que los representantes de las empresas y el grupo de trabajadores creen un organismo por medio del cual, se vigilara el cumplimiento de los reglamentos internos y las normas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto a la normativa que rige el funcionamiento del copasst, se tiene que, la Resolución 2013 del año 1986, expedido por el Ministerio de Salud y Seguridad Social, hoy en día Ministerio de Salud y Protección Social, establece que las empresas que cuentan

con más de 10 trabajadores están en la obligación de conformar un copasst. En este orden de ideas, la empresa Ecocretos SAS, que cuenta con más de 15 trabajadores, encargados de la extracción y transporte de las rocas, efectivamente realizó la conformación del copasst, y además de ello, se nombró un vigía de seguridad, en virtud del artículo 35 del Decreto 1295 de 1994, expedido por el Ministerio de Salud, el cual fue nombrado de acuerdo al consenso de la gerente de Ecocretos SAS y los trabajadores.

En cumplimiento de las obligaciones en materia de salud, seguridad industrial y medicina, emanadas del artículo 26 del Decreto 614, el Decreto 1295 de 1994 y la Resolución 2013 de 1989, se dispuso por parte de la gerencia:

- La adopción de medidas y la ejecución de tareas, que estén encaminadas a mantener la óptima salud de los trabajadores, en todos los ambientes del lugar de trabajo.
- Plantear y participar en actividades de capacitación, relativas a la seguridad y salud en el trabajo, dirigido a todos los trabajadores, supervisores y directivos de la empresa Ecocretos SAS o establecimiento de trabajo.
- Cooperar con los empleados de entidades estatales de seguridad y salud en el trabajo, en cuanto a las actividades que éstos ejecuten en la empresa y recibir por derecho propio los informes correspondientes.
- Supervisar el desarrollo de las actividades de medicina, seguridad industrial e higiene.
- Promover su divulgación y observancia.
- Colaboración entre los trabajadores de Ecocretos SAS, con el fin de analizar las causas que dan origen a algún tipo de enfermedad profesional, y posteriormente proponer las medidas correctivas para evitarlas.

- Revisar periódicamente los equipos de maquinaria, y los ambientes y dar aviso al empleador de los posibles riesgos que se puedan correr.
- Considerar las sugerencias que expresen los trabajadores, en cuestión de higienes, medicina y seguridad industrial.
- Tener mecanismos de solución de conflictos en temas de seguridad industrial, medicina e higiene.
- Requerir regularmente a la empresa Ecocreto SAS, los informes sobre accidentalidad y enfermedades laborales con el fin de plantear mejoras en el desempeño de la seguridad y salud en el trabajo. (Echeverry & Campo, 2016)

Dirección del sistema de gestión en seguridad y SST

Además de ello, y según las facultades expuestas en (Colpatria, s/f), la gerencia de Ecocreto SAS optó por nombrar 3 personas, para conformar la estructura del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, los cuales son, el Representante Legal, que tiene las siguientes funciones:

- Definir y adecuar las Políticas de Seguridad y salud en el trabajo en la Empresa. Designar sus representantes para el COMITÉ PARITARIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- Nombrar el Coordinador del SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O VIGIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- Liderar e impulsar el desarrollo del PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

- Asignar las funciones al Coordinador del SG-SST y al resto del personal para el apoyo al SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- Dar a conocer el SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO a todos los trabajadores.
- Contribuir al buen logro de los objetivos del mismo.
- Facilitar la corrección de los riesgos e informarse de su oportuno control.
- Participar en las campañas de motivación del personal.
- Implementar un Programa de Protección contra Caídas y las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en altura.
- Ofrecer todo su apoyo al VIGIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- Hacer la reserva presupuestal para garantizar el cumplimiento de todo lo previsto en el SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

El coordinador del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de la empresa Ecocreto SAS, que tiene las siguientes funciones:

- Participar en el diseño del SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
- Dar a conocer el contenido el mismo a cada trabajador.
- Responder por el cumplimiento del plan de trabajo.

- Movilizar oportunamente los recursos necesarios.
- Informar a tiempo a la Administración sobre situaciones de riesgo especial.
- Realizar visitas periódicas a los lugares de trabajo, para identificar nuevas condiciones de riesgo
- Coordinar y participar en la evaluación semestral y anual del SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, el comité paritario o vigía ocupacional.
- Implementar un Programa de Protección contra Caídas y las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en altura.
- La información y elaborar informes periódicos sobre accidentalidad, morbilidad, mortalidad y ausentismo.

En cuanto a las obligaciones de los trabajadores de la empresa Ecocretos SAS, se tienen las siguientes:

- Procurar el cuidado integral de su salud
- Observar las normas y reglamentos de Salud y seguridad en el trabajo de la entidad
- Conservar en orden y aseo los lugares de trabajo, lugares comunes, las herramientas y los equipos

- Seguir procedimientos seguros para su protección, la de sus compañeros y la de la entidad en general.
- Informar toda condición peligrosa o prácticas inseguras y hacer sugerencias para prevenir o controlar los factores riesgo.
- Tomar parte activa del comité, comisiones y programas de inspección que se asignen.

Responsabilidades frente al sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo

Recursos

La alta dirección asume la máxima responsabilidad por la Seguridad y la SST, por lo tanto, asegura la disponibilidad de los recursos para la implementación y funcionamiento del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo para la empresa Ecocreto SAS de la ciudad de Pasto.

Para desarrollar las actividades de SST, la empresa Ecocreto SAS cuenta con los siguientes recursos:

Humanos

El Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo cuenta con personal para su planeación, evaluación, ejecución y seguimiento, entre ellos están:

- Profesional Especializado en SST
- Líder (Supervisor)
- Miembros del copasst
- Brigadistas

Aseguradora de Riesgos Laborales: **POSITIVA Compañía de Seguros S.A** asume la atención de los trabajadores de la empresa en una contingencia laboral.

Financieros

La empresa Ecocretos SAS de la ciudad de Pasto destinó \$12.345.000 para la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para el año 2020.

Técnicos

Las actividades de SST de la empresa Ecocretos SAS del Departamento de Nariño se desarrollarán de la siguiente forma:

- Cursos de entrenamiento, capacitación y formación
- Exámenes Médicos Ocupacionales
- Compra de útiles para el manejo de Emergencias, así mismo, para las brigadas.
- Ajuste de puestos de trabajo.
- Ajuste de instalaciones locativas

Locativos

El área de SST de la Empresa Ecocretos SAS, se encuentra ubicada en la CALLE 17 34 A 40 BARRIO MARIDIAZ, PASTO, NARIÑO.

Físicos y tecnológicos

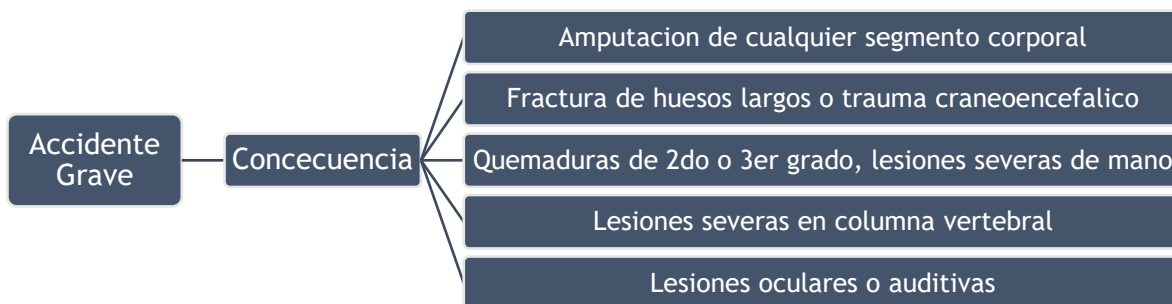
Los elementos propios y contratados que se utilizan en los cursos indicados anteriormente para el progreso de sus acciones, como por ejemplo instalaciones y/o espacios físicos, enseres mobiliarios, equipos o elementos para la implementación y desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad y salud en el Trabajo de la empresa Ecocretos SAS.

Reporte, investigación y registro de incidentes y accidentes de trabajo

Un accidente de trabajo es todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. (“ARL SURA - Riesgos Laborales”, s/f)

Para determinar si un accidente es grave se puede basarse en el siguiente esquema:

Tabla 1



Un incidente laboral es un acontecimiento repentino ocurrido dentro del ámbito del trabajo, que representa un peligro potencial y que podría terminar provocando una lesión física en el empleado, un daño material en el mobiliario, máquinas o en los bienes de una empresa o una interrupción en el proceso productivo de la compañía. (Parra, s/f, p. 1)

Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Parra, s/f, p. 1)

Reporte de accidentes año 2020

Los trabajadores están obligados a reportar todo accidente e incidente a sus superiores, esto se debe realizar por medio de un formato, el cual contiene información básica para el reporte.

Cuando ocurra un accidente grave este debe investigarse por el equipo investigador, y el tiempo máximo para radicar un accidente laboral en la ARL son 15 días calendario, esta investigación debe realizarse con todos los soportes que sean posibles obtener.

Tabla 2

Ítem	Tiempo para reporte	A quien se reporta	Cuales se reportan
Investigación de accidente de trabajo	15 días calendario después de ocurrido	ARL	Solo se remite los graves y mortales Se investigan todos
Incidente	Inmediatamente	Empleador o responsable SST	Todos

Prevención, preparación de emergencias

ECOCRETOS SAS se rige por las disposiciones relativas a la prevención, respuesta y preparación ante emergencias, con protección en todos los espacios, horarios de trabajo y por supuesto trabajadores, sin importar la forma de contratación, esto es, contratistas y subcontratistas, de igual modo, proveedores y visitantes.

Debido a esto se ha implementado, de acuerdo al artículo 2.2.4.6.25 del (“Decreto 1072 Respuesta ante emergencias”, 2015) un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias el cual considera los siguientes aspectos:

1. Identifica sistemáticamente todas las amenazas que puedan afectar la empresa.
2. Identificar los recursos disponibles, incluyendo las medidas de prevención y control existentes al interior de la empresa para prevención, preparación y respuesta ante emergencias, así como las capacidades existentes en las redes institucionales y de ayuda mutua;
3. Analiza la vulnerabilidad de la empresa frente a las amenazas identificadas, considerando las medidas de prevención y control existentes;
4. Valora y evalúa los riesgos considerando el número de trabajadores expuestos, los bienes y servicios de la empresa.
5. Diseña e implementa los procedimientos para prevenir y controlar las amenazas priorizadas o minimizar el impacto de las no prioritarias;
6. Formula el plan de emergencia para responder ante la inminencia u ocurrencia de eventos potencialmente desastrosos;
7. Asigna los recursos necesarios para diseñar e implementar los programas, procedimientos o acciones necesarias, para prevenir y controlar las amenazas prioritarias o minimizar el impacto de las no prioritarias;

8. Implementa las acciones factibles, para reducir la vulnerabilidad de la empresa frente a estas amenazas que incluye entre otros, la definición de planos de instalaciones y rutas de evacuación;

9. Informa, capacita y entrena incluyendo a todos los trabajadores independientemente de su tipo de contrato laboral, para que estén en capacidad de actuar y proteger su salud e integridad, ante una emergencia real o potencial.

10. Realiza simulacros como mínimo una (1) vez al año con la participación de todos los trabajadores independientemente de su tipo de contrato laboral, así como a la comunidad residente;

11. Conformar, capacita, entrena y dota la brigada de emergencias, acorde con su nivel de riesgo y los recursos disponibles, que incluya la atención de primeros auxilios;

12. Inspecciona con la periodicidad que sea definida en El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), todos los equipos relacionados con la prevención y atención de emergencias incluyendo sistemas de alerta, señalización y alarma, con el fin de garantizar su disponibilidad y buen funcionamiento

13. Desarrolla programas o planes de ayuda mutua ante amenazas de interés común, identificando los recursos para la prevención, preparación y respuesta ante emergencias en el entorno del conjunto articulándose con los planes que para el mismo propósito puedan existir en la zona donde se ubica.

Matriz DOFA - Tabla 3

Matriz DOFA empresa ECOCRETOS S.A.S CIUDAD DE PASTO, NARIÑO	
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Poseen herramientas y equipos óptimos para el desarrollo de procesos. • Posición geográfica privilegiada. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sobrecarga laboral. • Estrés. • Las políticas de sistemas de gestión en seguridad y salud en el trabajo no

<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del mercado en el suroccidente del país. • Desarrollo de coworking. 	<p>han sido publicitadas a la totalidad de trabajadores.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Poca participación en la toma de decisiones con acciones concretas entre su personal en el tema de SST
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Convenios interinstitucionales • Capacitaciones en desarrollo organizacional y talento humano. • Posicionarse como la marca líder en la comercialización de material para la construcción en el sur occidente colombiano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sanciones legales en materia de incumplimiento de requisitos normativos. • Competencia desleal. • No hay proveedores de maquinaria de alta calidad en la región.

Tabla 4

REQUISITOS DEL SISTEMA GENERAL DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO						
	PREGUNTAS	1	2	3	4	5
1	¿Cuenta la empresa con un documento donde se encuentre consignada la política de salud y seguridad en el trabajo?				X	
2	¿Conoce al responsable de la seguridad y salud en el trabajo de la empresa?					X
3	¿La empresa Ecocreto S.A.S identifica las condiciones inseguras y de peligro?					X

4	¿La empresa cuenta con todas las señalizaciones pertinentes?			X		
5	¿Permite la organización la participación en la toma de decisiones con acciones concretas entre su personal en el tema de SST?		X			
6	¿Cuenta la empresa con mecanismos e instrumentos para atender, escuchar y responder las sugerencias, quejas, reclamos y peticiones de sus colaboradores respecto a la SST?			X		
7	¿La organización cuenta con recursos destinados a la seguridad y salud de los trabajadores?					X

La entrevista expuesta anteriormente es el documento que da cuenta del cumplimiento que lleva la empresa Ecocretos S.A.S. en cuanto a los requisitos que exige la normatividad vigente, como ya se indicó, principalmente el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 1111 de 2017, como ya se indicó anteriormente, la encuesta estuvo dirigida a 15 trabajadores de la empresa bajo revisión, de los cuales se sacó un promedio, que fue exhibido por medio de los resultados de la tabla anterior.

Conclusiones

Actualmente, las organizaciones han adoptado un sistema de gestión de la salud y seguridad en el trabajo, siendo este, eje fundamental de la estrategia de gestión de riesgos, para adecuar y ajustar sus sistemas en el campo normativo, y así proteger a sus colaboradores.

La seguridad industrial contiene un conjunto de normas técnicas destinadas a tutelar o proteger la integridad física y mental de los trabajadores, conservando las instalaciones, los materiales, los equipos, la maquinaria, y cada uno de los elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad.

Normas técnicas como la NTC-OHSAS 18001 son las encargadas de prevenir los accidentes y fue la responsable de introducir en el ordenamiento jurídico colombiano, un documento reconocido internacionalmente que contuviera los requisitos mínimos para administrar un sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional.

El sistema de seguridad, pese a ser un mecanismo de protección hacia todos los trabajadores y colaboradores de una empresa, no ha sido implantado en la totalidad de empresas y organizaciones colombianas, ya que, esto representa un costo o un incremento en los gastos de los empleadores, razón por la cual no se ha implantado totalmente.

Ecocretos SAS ha implementado las disposiciones necesarias para evitar cualquier tipo de accidente en medio del desarrollo de las actividades de extracción y transporte de rocas, utilizando estrategias como el uso de datos estadísticos de los accidentes materializados en años anteriores.

Por parte de la gerencia de Ecocretos SAS se han dispuesto diversidad de recursos, para implantar satisfactoriamente un sistema de gestión en materia de seguridad y salud en el trabajo, recursos humanos, financieros y técnicos.

El Decreto 1072 de 2015 (Ministerio del Trabajo, 2015), y la Resolución 1111 de 2017, son las normas, a nivel interno, que obligan a todas las empresas a implementar un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, ayudando de esta manera, a

fortalecer el bienestar de la totalidad de la población trabajadora de Colombia, reduciendo los riesgos y mitigando al mínimo los índices de accidentalidad.

El comité paritario de seguridad y salud en el trabajo es un cuerpo por medio del cual, se vigilará el cumplimiento de los reglamentos internos y las normas relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

La empresa Ecocreto SAS de la ciudad de Pasto, utiliza mecanismos y programas de prevención, preparación y respuesta ante emergencias de todo tipo, esto, con virtud a lo exigido por las distintas normas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Recomendaciones

La relación de los hallazgos encontrados a lo largo de este trabajo investigativo pretende generar conciencia en cuanto a la responsabilidad social empresarial en Colombia, no solo en el sector de las minas, especialmente de cielo abierto, sino en cualquier actividad laboral, se empleen o no considerables esfuerzos físicos o técnicos, para así llegar al fin común que se pretende, el cual es, garantizar la seguridad y salud del trabajador en cualquier espacio.

Es importante mencionar que los Decretos y Resoluciones explicadas en esta investigación son elementos relevantes que se deben cumplir en su totalidad, es decir, no por tener un índice medianamente bueno en cuanto al cumplimiento de los requisitos expuestos en el compendio normativo colombiano, se debe considerar una situación aceptable, o buena, ya que, por el solo hecho de incumplir uno de los ítems especificados en la normatividad vigente, se puede llegar a producir algún tipo de daño para el trabajador o incluso, para los empleadores.

Para resumir un poco el lleno de los requisitos exigidos por la ley, se puede afirmar, con base en esta investigación, que se deben desarrollar programas o planes de ayuda mutua ante amenazas de interés común, además de ello se debe recurrir a encuestas dirigidas a la totalidad de la plantilla de trabajadores, para saber los riesgos a los que están expuestos a diario los trabajadores, sumado a ello, se debe cumplir con la inspección periódica del

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, así como de los elementos que la componen, es decir, señalizaciones, documentos, elementos de protección, maquinaria, etc.

Discusión

De acuerdo con nuestra pregunta de investigación, Cuál es el nivel de implementación del SGSST en la empresa Ecocretos de Pasto, una vez analizado el Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo se puede inferir que se siguen los lineamientos establecidos en el Decreto 1072 de 2015, Resolución 1111 de 2017, Decreto 683 de 2018, Circular 026 de 2018, Resolución 0312 de 2019, entre otros, siguiendo las políticas de Seguridad y Salud en Trabajo, establecidas en la República de Colombia.

A partir del objetivo principal de este trabajo “Diseñar el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para la empresa (ECOCRETOS), que garantice el cumplimiento del Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 312 de febrero de 2019 en la ciudad de Pasto”. Aunado con la pregunta de investigación se puede decir que la empresa ECOCRETOS busca establecer una política interna empresarial con bajos índices de accidentes de trabajo, teniendo en cuenta que la actividad que se desarrolla en esta organización es extracción de piedra, arena, arcillas comunes, yeso y anhídrido conlleva al cuidadoso y estricto protocolo de utilización de elementos de protección personal, así como capacitación y ayudas tecnológicas y mecánicas.

La organización Ecocretos de Pasto no cree que las personas que laboran en esta empresa deban estar expuestas a los riesgos y a los altos niveles de accidentalidad que la extracción de materiales pétreos conlleva, que en el futuro repercutirán en ausentismo de su personal así mismo en pérdidas económicas para la empresa, teniendo que cubrir gastos de enfermedades laborales e incapacidades y otras, por ello es sano que la implementación de un nivel alto de SGSST en la empresa, garantiza el cumplimiento de lo que establece la ley colombiana para protección a los trabajadores, como también se protege y cuida en salud de caer en problemática empresarial interna al presentar altos niveles de accidentalidad que trae pérdidas a la empresa.

El implementar un SGSST en la empresa, ayuda a la misma cuando establece normatividad de seguridad industrial que repercutirá en contra de ella sino existe, como

dice en un aparte: Investigar y analizar las causas de los accidentes e incidentes de trabajo y enfermedades profesionales a efectos de aplicar las medidas correctivas necesarias.

(Charry, Gina. Trujillo, 2008)., que de comprobarse la negligencia por omisión de la implementación o del estricto cumplimiento de los protocolos y sus reportes ante los entes involucrados afectaría claramente los interés políticos, administrativos y económicos de la organización.

En Ecocretos de Pasto, se debe aplicar un alto nivel de vigilancia en el cumplimiento de los procesos de las actividades comunes y diarias de la empresa, exigiendo a sus trabajadores la utilización de sus EPP, el correcto manejo de las ayudas biomecánicas dispuestas, el correcto protocolo de compromiso en la realización de actividades que se vea expuesto el trabajador, compromisos que se logran con la aplicación de capacitación al personal y la vigilancia a estos por parte de profesionales idóneos en el cumplimiento de la norma, porque no sirve un sistema bien logrado en el papel sino se cumple en la realidad en la ejecución día a día de sus actividades.

Se toma como comparativos expuestos en la accidentalidad existente en el pasado por parte de la empresa Ecocretos, de presentar una tasa de accidentes de 50% donde de cada 10 trabajadores en la mina 5 de ellos sufren accidentes cada mes, y que son de repercusión media donde el ausentismo para la empresa representa un promedio de 3%, con un alto nivel de implementación en el SGSST, estos porcentajes deberán reducirse como un mínimo en accidentabilidad al 10% y una tasa de ausentismo de 0%, para que se vean resultados empresariales satisfactorios, esta es una muestra pequeña de lo que puede llegar a presentar un nivel alto de implementación en esta empresa, todo con miras en aplicar en su misión y visión, los logros empresariales que en un corto plazo aliviarían las pérdidas que sufre la empresa en la actualidad.

La conformación del Copasst es por sí mismo ya un indicativo de mejoría empresarial, puesto que, al involucrar al mismo trabajador en éste, ayuda cognitivamente a comprometerse él mismo y su irradiación hacia los demás compañeros para su aplicación a los diferentes protocolos, crea conciencia al recibir una capacitación de los riesgos a que se ve expuesto el trabajador si no se aplica y cumple el SGSST y ayuda a la empresa cuando

sus tasas de accidentalidad bajan haciendo de esta más proactiva y competitiva en el mercado organizacional del territorio, es más confiable y segura tanto para los clientes que utilizan sus servicios como para el personal que rodea y se involucra de manera directa como son los trabajadores así como los proveedores y las personas más importantes que son sus clientes.

Esto repercutirá directamente en la organización empresarial posicionándolo en niveles de altos estándares empresariales del departamento al contar con el manejo idóneo de personal experto en el sistema de salud ocupacional con bajos datos de morbilidad comprometida en su actividad principal haciendo de esta competente y dinámica su presencia en el mercado del sector en este territorio.

Con la implementación del SGSST en la empresa Ecocreto de Pasto, se establece una condición próspera para la organización donde presentaba unos índices desfavorables en accidentalidad provocando en esta un desequilibrio económico y administrativo pasando a presentar índices alentadores, favorables y de repercusión, organización óptima que favorecerá tanto a los trabajadores como a la empresa posicionándola comercialmente, como se puede ver los resultados de esta investigación y sus aportes.

Referencias Bibliográficas

Agudelo, P. F., Arango Gil, V. E., Escobar Giraldo, H. M., & Villegas Gómez, M. (2017a).

Diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa CVG

Seguridad Industrial S.A.S. Recuperado de

<http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/handle/10839/1746>

Amaya, Henry. Amorocho, J. (2017). Diseño e implementación del sistema de Gestión de

Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo al Decreto 1072 de 2015 para la empresa

Gamac Colombia S.A.S. Recuperado el 25 de septiembre de 2020, de

<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4691/MurciaAmorochoJonathan>

[SanmiguelAmayaHernnyJhoan2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/4691/MurciaAmorochoJonathanSanmiguelAmayaHernnyJhoan2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y)

Aragón, J. (2016). sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo (sg-sst).

Arenas, Juan. Zambrano, J. S. (2017). diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud

en el trabajo, de acuerdo con el decreto 1072 de 2015 en la empresa indeco asociados

s.a.s. – sede bogotá. Recuperado el 25 de septiembre de 2020, de

<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15791/1/2017-diseno-sistema->

[gestion.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/15791/1/2017-diseno-sistema-gestion.pdf)

Arguello, N. (2013). ESTUDIO EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD

OCUPACIONAL PARA EL CASO DEL TRABAJO DEL RECICLADOR EN LA

CALLE: - PDF Free Download.

ARL SURA - Riesgos Laborales. (s/f). Recuperado el 26 de octubre de 2020, de

<https://arlsura.com/index.php/component/kdglossary>

- Baez, M. (2019). ¿A qué se refieren médicos y expertos cuando hablan de morbilidad y comorbilidad? Recuperado el 28 de septiembre de 2020, de https://www.65ymas.com/salud/medicina-general/quiero-saber-morbilidad-comorbilidad_10749_102.html
- Baquero, M., & Cano, G. M. (2009). *Accidentes laborales mortales, causas y prevención en Antioquia durante el período 2009 - 2013.*
- Barrero, V., Dosman, V., Pardo, C., Varela, V., & Vidal, J. (2017). *Trabajo de grado para optar al título de.*
- Cavanzo, S. (2003). *EVOLUCION HISTORICA DE LA SALUD OCUPACIONAL Y SUS.*
- Cely, D. (2016). DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA ITEM JC CIA S.A.S. Recuperado el 25 de septiembre de 2020, de <https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/2246/1/TGT-787.pdf>
- Cespedes, G. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-46702016000100001#fn4
- Chacon, A. (2016). diseño y documentación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, para empresa contratista en obras civiles.
- Chivata, Bertha. Montañéz, Edna. Díaz, R. (2017). *EVALUACION Y DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL SG S-SO EN*

LA COMPAÑIA ACUAMONTAJES LTDA. BASADO EN LA NTC OSHAS 18001:2007.

Colpatria. (s/f). Comité paritario de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <https://www.arl-colpatria.co/PortalUIColpatria/repositorio/AsesoriaVirtual/a201505150811.pdf>

Comercio, C. de. (2016). Decreto 1072 de 2015 regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Prendas-de-Vestir/Noticias/2016/Septiembre-2016/Decreto-1072-de-2015-regula-el-sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>

Consultorsalud. (2019). Salud en el trabajo, estándares mínimos. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <https://consultorsalud.com/salud-en-el-trabajo-estandares-minimos-resolucion-0312-de-2019-mintrabajo/>

De, U. A., Seguridad, L. A., Salud, Y., El, E. N., En, T., Sistema, E. L., ... Socarrás, C. (2016). Un análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano. En *Revista Latinoamericana de Derecho Social* (Vol. 1). Recuperado de [www.juridicas.unam.mx](http://biblio.juridicas.unam.mx)<http://biblio.juridicas.unam.mx>

Decreto 1072 Respuesta ante emergencias. (2015). Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <https://prevencionar.com.co/2019/03/31/decreto-1072-respuesta-ante-emergencias/>

Decreto 1443. (2014).

Decreto 1443 de 2014 Implementación del SGSST. (s/f). Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <http://steel.net.co/decreto-1443-de-2014/>

Echeverry, R., & Campo, L. (2016). *SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) PARA LA MINA EL PORVENIR, MUNICIPIO DE MÓNGUA, DEPARTAMENTO DE BOYACÁ RAFAEL HUMBERTO ECHEVERRY RONDÓN LUIS ALONSO CAMPO MIER UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA FACULTAD SECCIONAL.*

ECOCRETOS SAS. (2020). Recuperado el 30 de septiembre de 2020, de <http://www.ecocretos.com/#contacto>

Gonzalez, J. (2019). *propuesta para el diseño del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo al decreto 1072 del 2015 y a la resolución 0312 del 2019 en la empresa link comunicaciones y asesorías s.a.s de montería - córdoba.*

Gonzalez, N. (2009). *diseño del sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional, bajo los requisitos de la norma ntc-ohsas 18001 en el proceso de fabricación de cosméticos para la empresa wilcos s.a.*

Gutierrez, J. (2012). La correcta utilización de los promedios | Revista Universidad EAFIT. Recuperado el 30 de septiembre de 2020, de <https://publicaciones.eafit.edu.co/index.php/revista-universidad-eafit/article/view/1249>

Hernandez, Miranda. Santana, P. (2010). *problemas que afectan la implantación de un sistema integrado de gestión en una empresa de plaguicidas.* Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/3604/360433573003.pdf>

Internacional, C. J. (2019). *¿QUÉ SE ENTIENDE POR LESIÓN ORGÁNICA?* - Centro Jurídico Internacional. Recuperado el 28 de septiembre de 2020, de

<https://acolombianlawyers.com/noticias/2019/04/01/que-se-entiende-por-lesion-organica/>

ISO 14001. (2015).

Javeriana. (2014). *Aislamiento Termoacústico de Fibra de Vidrio: RF-3000, Duct Liner, Duct Board, Fácil Flex, Vitroform Plus y ASJ, RW-4300-RW-4600, RF-4000, RF-7000, HT-23, SR-26, Vitrocor, Vitroterm y Aislhogar.*

La prevención de Riesgos Laborales en el sector de la extracción de la piedra | El blog del marmolista. (2015).

Larrota, A. (2016). DISEÑO DE POLITICAS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA CONSTRUCTORAS DE LA REGIÓN DEL ALTO MAGDALENA. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/5828/MONOGRAFIA-TRABAJO DE GRADO FINAL..CORREGIDO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ley 1562. (2012).

Marco, F. (s/f). Hipótesis nula. Recuperado el 30 de septiembre de 2020, de <https://economipedia.com/definiciones/hipotesis-nula.html>

Martínez, Jorge. Gaviria, Esteban. Hurtado, A. (2019). DISEÑAR EL SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SGSST) EN OBRAS CIVILES PARA LA EMPRESA HURTADO CONSTRUCCIONES ZOMAC. Recuperado el 25 de septiembre de 2020, de [http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2788/Andrés Felipe](http://repositorio.ucm.edu.co:8080/jspui/bitstream/handle/10839/2788/Andrés_Felipe)

Hurtado Ramírez.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martínez, J. M. (2016). UN ANÁLISIS DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN EL SISTEMA EMPRESARIAL CUBANO. *Revista Latinoamericana de Derecho Social*, 22, 1–46. <https://doi.org/10.1016/j.rlds.2016.03.001>

Mina El Olivo, P. LA, San José, V., Tópaga, M. DE, Boyacá, D. DE, & José Gonzalez Vega, J. (2015). "SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST RENÉ ALEJANDRO CORONEL GAMARRA UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA FACULTAD SECCIONAL SOGAMOSO ESCUELA DE INGENIERÍA DE MINAS ABRIL2015.

Miranda, 2016. (2016). Decreto 1477 de 2014. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de <https://es.slideshare.net/LuisMiguelMiranda1/decreto-1477-de-2014-60238543>

Montero, C. A. (2017). *Diseño e implementación del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo en empresa del sector alimenticio de la ciudad de Barranquilla, según lineamientos del Decreto 1072 de 2015.*

Pabón, Diana. Tiria, Nidia. Reyes, D. (2016). DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, EN LA EMPRESA "OBCIVIL OBRAS CIVILES S.A. – OBRA F.C.F. LA CASTELLANA". Recuperado el 25 de octubre de 2020, de <http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/4434/2/PabónRojasDianaTiriaMartínezNydiaReyesPalominoDiana2016.pdf>

Parra, F. (s/f). Incidente laboral. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de

<https://www.coursehero.com/file/51225808/fredysegudocx/>

Preciado, Y. L. (2017). DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SG-SST PARA LA EMPRESA GIGA INGENIERIA INTEGRAL S.A.S.

Radio, C. (2019). Accidentes laborales en Colombia disminuyen en 1.5% respecto al 2014. Recuperado el 26 de octubre de 2020, de https://caracol.com.co/radio/2019/06/28/nacional/1561733068_054600.html

Romero, L. (2018). PROPUESTA DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SG-SST) EN LA EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICOS HH LTDA., CUMPLIENDO CON LO ESTABLECIDO EN EL DECRETO 1072 DEL 2015. Recuperado el 30 de septiembre de 2020, de <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/566/RomeroAmorcho-LuisaFernanda-2018.pdf;jsessionid=3B61B5F2854416DDE6DFC2CD143A9F80?sequence=176>

Salud, O. M. de la. (s/f). Salud Ocupacional. Recuperado el 28 de septiembre de 2020, de <http://www.msal.gob.ar/index.php/home/salud-ocupacional>

Silva, María. Martínez, M. (2016). DISEÑO Y DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO ENFOCADO EN EL DECRETO 1072/2015 y OSHAS 18001/2007 EN LA EMPRESA LOS ANGELES OFS. Recuperado el 29 de septiembre de 2020, de

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/2900/1/MariaNellysMartinezMariaSilva2016.pdf>

SURA ARL. (s/f). La seguridad industrial... Que importante es. Recuperado el 28 de septiembre de 2020, de <https://www.arlsura.com/index.php/component/content/article?id=766:sp-16500>

Tamayo, M. (1999). *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN*.

TÉRMINOS Y DEFINICIONES OHSAS 18.001. (2007).

Universitaria, M. C. F. (s/f). *COPASST*.

Uribe, R. (s/f). SALUD OCUPACIONAL. Recuperado el 28 de septiembre de 2020, de <http://seguridadocupacional11.blogspot.com/2014/05/rafael-uribe-uribe-fue-el-primero-en.html>

Vasquez, K. (s/f). DISEÑO DEL SEGURIDADY SALUD EN EL TRABAJO, BAJO LOS REQUISITOS DE LA NORMA OHSAS 18001 EN EL PROCESO DE FABRICACION DE CHOCOLATES PARA LACOOPERATIVA AGRARIA INDUSTRIAL NARANJILLO.

Zaldívar, V. (2002). *Modelo de mejora continua para la gestión de la seguridad e higiene ocupacional. Aplicaciones en empresas de la industria alimenticia.*

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA LA EMPRESA ECOCRETOS SAS**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

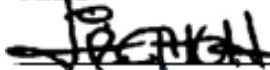
Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Firma



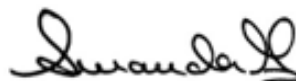
Nelly Patricia Cubillos López
CC. 39.672.534 Soacha Cundinamarca.

Firma



Lizeth Milena Gutiérrez Herrera
CC. 52.273.297 Bogotá

Firma



Amanda Lucía Martínez Muriel
CC. 59.816.532 Pasto, Nariño.