



**Caracterización de los factores de riesgo y aparición de trastornos músculo esquelético en
trabajadores venezolanos, de una pyme textil**

Fabio Londoño Grajales

Luisa Fernanda López Leal

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Noviembre de 2021

**Caracterización de los factores de riesgo y aparición de trastornos músculo esquelético en
trabajadores venezolanos, de una pyme textil**

Fabio Londoño Grajales

Luisa Fernanda López Leal

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

Asesor(a)

Andrés Felipe Montoya Giraldo

Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Antioquia y Chocó

Sede Bello (Antioquia)

Programa Administración en Salud Ocupacional

Noviembre de 2021

Contenido

Resumen	6
Abstract	6
Palabras claves	7
Keywords	7
Introducción	8
Sublíneas de investigación	9
Justificación.....	10
Planteamiento del problema.....	11
Pregunta de investigación	13
Objetivos	13
Objetivo general	13
Objetivos específicos	13
Marco referencial	14
Antecedentes investigativos	14
Antecedentes internacionales	14
Antecedentes nacionales	15
Marco teórico	16
Modelo de Kirk Patrick.....	16
Teoría del autocuidado.....	17
Teoría del déficit de Autocuidado.....	18
Marco conceptual	19
Trastorno músculo esquelético.....	19

Riesgo.....	19
Prevención de Riesgos Laborales.....	21
Sistema General de Riesgos Laborales	21
Pausas activas.....	22
Bioseguridad	22
Higiene y Seguridad industrial.....	23
Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SG S & SO)	23
Medidas correctivas	24
Accidente laboral	24
Programa de salud ocupacional.....	25
Enfermedad laboral.....	25
Marco institucional.....	26
Información general	26
Filosofía empresarial.....	27
Misión	27
Visión	27
Objetivo.....	27
Organigrama.....	28
Descripción del proceso productivo en la ciudad de Medellín	28
Transporte	33
Marco metodológico	33
Instrumentos para la recolección de datos	34
Fuentes de información primaria:	34
Fuentes de información secundaria:.....	35
Población y la muestra	35

Plan de recolección y análisis de la información	36
Procedimiento	37
Análisis y resultados de la información	38
Encuesta	38
Conclusiones y recomendaciones	42

Índice de tablas

Tabla 1: Descripción de la maquinaria	29
Tabla 2: Población de estudio	34
Tabla 3: Presupuesto	34
Tabla 4: Diagrama de Gantt	34

Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Modelo Integral de e-Learning Galileo	16
Ilustración 2: Organigrama Didácticos y Suministros L. A S.A.S	28
Ilustración 3: Estructura de producción	29
Ilustración 4: Comercialización	32
Ilustración 5: Género.....	38
Ilustración 6: Nacionalidad.....	38
Ilustración 7: Edad	39
Ilustración 8: Índice de masa corporal.....	40
Ilustración 9: Hábitos saludables	40
Ilustración 10: Cuestionario Disconformidad corporal.....	41

Resumen

Todas las personas que contribuyen en la ejecución de la actividad de una empresa, tienen participación en el SG-SST, siendo un deber que de no ser cumplido acarreará multas y sanciones, por eso es indispensable para las organizaciones proporcionar un entorno de trabajo seguro y saludable para todos sus colaboradores.

El presente análisis está basado en las necesidades que tiene la empresa Didácticos y Suministros L.A S.A.S. donde se ha percibido que existe un aumento de pérdidas económicas por causa de ausencia laboral por parte del personal que ha venido presentado desórdenes músculo esqueléticos y así mismo disminuyendo la calidad de vida de los trabajadores.

La mayoría de los trabajadores de esta empresa con satélites en la ciudad de Medellín son de origen venezolano, que se ven en este caso expuestos a trabajar en condiciones donde no existe una participación activa de un programa de SGSST Y tampoco están afiliados al sistema de seguridad social.

La realización del presente trabajo se hizo por medio de un los check list, encuesta a sus trabajadores y observación, donde se pudo analizar mejor el estado de la empresa y la percepción frente a este tema de sus colaboradores.

Abstract

All the people who contribute in the execution of the activity of a company, have participation in the SG-SST, being a duty that if not fulfilled will result in fines and penalties, so it is essential for organizations to provide a safe and healthy work environment for all its employees.

This analysis is based on the needs of the company Didácticos y Suministros L.A S.A.S. where it has been perceived that there is an increase in economic losses due to absence from work by the staff that has been presenting musculoskeletal disorders and thus decreasing the quality of life of workers.

Most of the workers of this company with satellites in the city of Medellin are of Venezuelan origin, who are in this case exposed to work in conditions where there is no active participation of an OSHMS program and they are not affiliated to the social security system.

This work was carried out by means of a checklist, a survey of its workers and observation, where it was possible to better analyze the state of the company and the perception of its collaborators regarding this issue.

Palabras claves

Salud Ocupacional, Trastornos Músculo esqueléticos, Factores de riesgo, Textil, observación, articulaciones, ausencia laboral.

Keywords

Occupational Health, Musculoskeletal Disorders, Risk Factors, Textile, observation, joints, absence from work

Introducción

El área de Seguridad y Salud en el Trabajo, unido a los sistemas de seguridad, son indispensables en las organizaciones, de acuerdo a Rojo (2019), entre sus principales funciones están la prevención de accidentes, incidentes, lesiones, enfermedades laborales y la protección y promoción de la salud de cada uno de los trabajadores, con el objetivo de mejorar las condiciones laborales y el medio en que se desempeñan dentro de la empresa.

El objetivo de todos estos factores interrelacionados es otorgar las herramientas y el poder necesario a las organizaciones para que todas sus actividades sean encaminadas a la prevención de accidentes y enfermedades de origen laboral y los resultados del trabajo realizado dentro de la organización influyen de manera positiva para los empleados. Dando importancia al cumplimiento de los requisitos establecidos por la ley, al igual que el diseño del sistema de gestión, la caracterización, identificación y valoración de los riesgos, también las medidas de intervención requeridas, son de suma relevancia. Didácticos y Suministros L. A S.A.S, es una empresa dedicada a la comercialización y producción de productos textiles de tipo industrial y escolar. A pesar de que la empresa ha estado posicionada en el mercado alrededor de una década, no han implementado un sistema de gestión en seguridad y salud acorde a las necesidades de la misma. Por lo que este proyecto busca que la organización esté alineada en todos los aspectos de seguridad y así contribuir a que pueda diseñar su sistema de gestión.

Tomando en cuenta lo anterior, este documento presenta una investigación sobre el impacto que tienen los riesgos laborales de los trabajadores inmigrantes venezolanos del sector textil y de seguridad, en la disminución de accidentes y enfermedades laborales presentes en aquellas empresas textiles ubicadas en la ciudad de Medellín. Para esto, se indaga en primer lugar, acerca de las empresas que se encuentran en este sector; esta población generalmente se encuentra conformada por las pequeñas y medianas empresas.

Por otra parte, se realiza un estudio de observación de las condiciones laborales asociadas a la seguridad y salud, además, de caracterizar los puntos críticos y factores de riesgo asociados al desarrollo de la actividad. Esto con el fin de establecer la relación entre los factores de riesgo en trabajadores venezolanos, de la pyme textil y la aparición de trastornos músculo esqueléticos; Se espera que los resultados obtenidos contribuyan al crecimiento y la competitividad de la

empresa que sirvió como objeto de estudio, además de servir como fuente de referencia para futuras investigaciones que aborden problemáticas similares a las aquí abordadas.

Sublíneas de investigación

Seguridad y Salud en el trabajo en poblaciones de alto impacto y de interés social:

La situación económica, inestabilidad e hiperinflación, la represión gubernamental sobre el pueblo, la violencia, desigualdad y falta de oportunidades en el país de Venezuela, son unas de las principales causas del éxodo de los venezolanos a distintos países en búsqueda de mejores condiciones sociales, económicas y laborales. Para mejorar o tener algún ingreso económico, se obligan a aceptar ofertas laborales en su mayoría informales o donde las condiciones; como remuneración, horarios y jornada de trabajo y afiliación al sistema general de riesgos laborales no son las más adecuadas ofrecidas por los empleadores.

El sector textil, es uno de los sectores económicos que más opción de contratación les brinda a los venezolanos, sin embargo, en muchas PYMES y pequeñas empresas lo hacen de manera informal y sin afiliación al sistema de riesgos laborales, adicional no cuentan con un sistema de gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo que establezca las condiciones óptimas para la prevención de enfermedades, incidentes y accidentes de origen ocupacional.

Esta investigación contempla los riesgos a los que se ven expuestos los inmigrantes venezolanos en una Pyme textil, por lo que aborda problemáticas asociadas a la diferencia salarial, la falta de seguridad social y las condiciones laborales disímiles que está pérdidas económicas para la empresa y reprocesos, lesiones osteomusculares y ausentismo laboral en los empleados.

Justificación

La tasa de accidentes del sector productivo en el territorio colombiano para el año 2020 fue de 4.4 accidentes de trabajo por cada 100 trabajadores. En total se registraron 191 accidentes de trabajo mortales (aproximadamente 11 trabajadores fallecieron cada semana), con un aporte cuatrimestral de 1,83 muertes por cada 100.000 trabajadores, siendo esta tasa mayor con respecto a la tasa cuatrimestral del mismo periodo del año 2020 (Solano, 2021).

En consistencia con lo anterior, la presente investigación representa un aporte importante para toda la comunidad laboral, debido a que contribuye con la creación de estrategias de acción y prevención de riesgos laborales, estudia y genera aportes sobre la forma en que el contexto influye sobre la economía de las empresas textiles en Colombia. Lo que nos llevaría a entender la problemática como un efecto de múltiples factores, y facilita el diseño de nuevas alternativas, para así evitar que se sigan presentando pérdidas en los establecimientos que tienen como actividad el comercio y la producción de artículos textiles (Solano, 2021)

Con la realización de la presente investigación se pretende reducir el número de incapacidades por accidentes y sobre carga laboral en inmigrantes venezolanos, entre otros asociados a la actividad comercial y productiva del sector textil. Este documento representa la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el proceso de formación de la Corporación Universitaria Uniminuto, seccional Bello.

Por lo que se procura ejecutar un análisis del efecto económico asociado a los riesgos relacionados a las diferentes actividades laborales, que allí se llevan a cabo, así mismo las actividades de mayor riesgo, las condiciones ambientales y el impacto que genera cada oficio. Con esta investigación se aspira reducir el efecto de las deficiencias encontradas para garantizar la seguridad de los empleados venezolanos de la empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S.

Planteamiento del problema

De acuerdo con el Observatorio de Seguridad y Salud en el Trabajo del CCS, durante el 2020 se presentaron 451.889 accidentes de trabajo calificados, lo que representa 1.238 accidentes cada día. La tasa equivale a 4,47 accidentes por cada 100 trabajadores mientras que en el 2019 se registraron 631.230 accidentes, y la tasa fue de 5,9 por cada 100 trabajadores.

Eso significa que hubo una diferencia de 179.341 eventos menos que el año pasado; Sin embargo, el organismo aclaró que los datos no son definitivos porque no se han contabilizado los últimos días de diciembre. En un estudio realizado por (Ríos, 2019), las actividades económicas de mayor tasa de accidentalidad (por cada 100 trabajadores): agricultura, ganadería, caza y silvicultura (13,62); minas y canteras (10,50), industria manufacturera (6,81), construcción (6,40), eléctrico, gas y agua (6,39). Por su parte, las actividades económicas con las tasas más bajas fueron: financiero (0,95), educación (1,02), administración pública y defensa (1,68), inmobiliario (3,24), servicios comunitarios, sociales y personales (3,50).

Respecto a las enfermedades laborales que presentaron las tasas más altas fueron (Enfermedades laborales por cada 100.000 trabajadores): servicios sociales y de salud (5.215), inmobiliario (235), minas y canteras (206), industria manufacturera (206), agricultura, ganadería, caza y silvicultura (203). Las actividades con las tasas más bajas son: construcción (43), eléctrico, gas y agua (68), educación (99), comercio (109) y financiero (115).

Encabezando los sectores con las tasas más altas de mortalidad laboral trabajadores (por cada 100.000 trabajadores) están: minas y canteras (52,40, eléctrico, gas y agua (13,07); servicios sociales y de salud (8,99); transporte, almacenamiento y comunicaciones (7,32). Las actividades con las tasas de mortalidad más bajas fueron: financiero (0,29), educación (0,56), hoteles y restaurantes (1,61), comercio (1,79) inmobiliario (2,48) (Armas, 2020).

La falta de prevención en riesgos prioritarios, actos y condiciones de trabajo inseguras, falta de cultura en seguridad y salud de los operarios, factores extra laborales, falta de demarcación y señalización, falta de formación y capacitación, falta de seguimiento a estadísticas de accidentalidad y ausentismo, acoso laboral, trabajo bajo presión y el hecho de que no se realice retroalimentación de lecciones aprendidas son las principales causas que originan estos accidentes y enfermedades laborales, se plantea por tal razón generar unas recomendaciones

preventivas derivadas de los accidentes y enfermedades laborales que representan un mayor gasto para las empresas textiles.

La empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S, es una empresa dedicada al diseño y confección de prendas textiles. Entre sus productos tienen líneas de dotación de uniformes de tipo deportivo, estudiantil, administrativo e industrial. La empresa cuenta con 10 años de experiencia en el mercado y dentro de su cartera, se encuentran clientes de alto nivel como el ICBF, la alcaldía del distrito de Cartagena, Medellín y Bogotá y distintas fundaciones universitarias.

Actualmente se ha manifestado mayor índice de incapacidad por falta de personal y la empresa ha presentado retrasos en las entregas de los pedidos, esto sumado con la suciedad y el desorden que se tiene en los puestos de trabajo provoca también el aumento de desperdicios en la línea de producción. Estas problemáticas son relativamente nuevas y surgieron como consecuencia del aumento productivo de tapabocas y uniformes de protección asociadas a la pandemia mundial del COVID -19.

La empresa, aunque fue conformada desde hace diez años, aún no ha determinado correctamente su sistema de seguridad y salud en el trabajo, lo cual hace que sus procesos no tengan establecidos cuales son costos asociados a los riesgos y los peligros a los que sus trabajadores son expuestos, estos en su mayoría inmigrantes venezolanos, que tienen experiencia en el sector textil pero que se encuentran en condiciones irregulares o solo cuentan con permiso laboral. El estado les brinda apoyo médico básico y no reciben amparo de ninguna entidad prestadora de salud, por lo que se encuentran expuestos cuando realizan cada una de sus funciones asignadas según el cargo que desempeñen.

Con lo anterior se puede observar que la organización puede tener muchos incidentes y accidentes laborales, lo que pondría en riesgo la vida de los trabajadores sino realizan acciones de manera inmediata frente a estas situaciones, ya que no solo estarían incumpliendo una ley, sino que tendría un impacto significativo sobre sus finanzas asociado a costos por incapacidad y retrasos productivos asociados a la misma causa.

Pregunta de investigación

Por lo anterior surge el siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores de riesgo que podrían generar la aparición de trastornos músculo esqueléticos en trabajadores venezolanos sin seguridad social, de una pyme textil?

Objetivos

Objetivo general

Analizar los factores de riesgo que presentan las personas que han presentado trastornos músculo esqueléticos en trabajadores venezolanos sin seguridad social, de una pyme textil.

Objetivos específicos

Identificar los factores de riesgo que se pueden presentar en las personas que han presentado desórdenes músculo esqueléticos y que inciden sobre el ausentismo por lesiones laborales, incapacidad en los empleados de origen venezolano de la empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S.

Agrupar los factores de riesgo en las personas que han manifestado un diagnóstico de las condiciones laborales asociadas a la seguridad y salud de los empleados de origen venezolano, en la empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S.

Establecer una estrategia de protección para las personas que están expuestas a estos riesgos y que podrían desencadenar en trastornos músculo esqueléticos determinando los puntos críticos y las actividades de mayor riesgo en el ejercicio laboral de los empleados de origen venezolano de la empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S.

Marco referencial

Antecedentes investigativos

A continuación, se muestra una lista de las investigaciones y artículos que sirvieron como fuente de referencia para la ejecución de la presente investigación:

Antecedentes internacionales

Céspedes y Martínez (2016) en su “Análisis de la seguridad y salud en el trabajo en el sistema empresarial cubano”. Realizada en la Universidad de México por la Universidad de Granma. Tuvo como objeto el estudio de los SGSST, cuestión de gran importancia para el sector empresarial, pues en los momentos actuales dentro del ámbito empresarial a nivel internacional constituye un parámetro para determinar si una empresa es socialmente responsable, por lo que nuestro país no está ajeno de estas exigencias en el contexto empresarial.

El proyecto de acuerdo a Solano (2021), demostró que en el ordenamiento jurídico laboral cubano se evidencia el reconocimiento de la seguridad y salud en el trabajo, donde tutela la protección a los trabajadores frente a determinados riesgos laborales. Sin embargo, en la norma jurídica que conforma este ordenamiento, a pesar de permitir la autonomía de que cada organismo actualice sus procedimientos en esta materia y que cada empresa o institución adecue las regulaciones a sus necesidades, se aprecia que no se ajusta a los principios de la SST reconocidos por la OIT, lo que atenta sin dudas contra la seguridad jurídica de esta institución, la protección de los trabajadores y a una adecuada aplicación de la RSE. Pese a que las empresas seleccionadas acogidas al perfeccionamiento empresarial, cuentan con la implementación de manera positiva de manuales y planes de prevención de riesgos referentes al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la cultura empresarial en torno a la seguridad y salud en el trabajo; No posee un control frente los riesgos incidentes en el ámbito laboral, ni a la forma de prevenirlos, a esto se une la deficiente participación, ejecución y control por parte de la organización sindical en los SGSST .

Por su parte, Arango et al (2018) en la tesis “Análisis del proceso de implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en la empresa construcciones Luis Robayo SAS”. La investigación analiza el proceso de implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST y cómo influye en el cumplimiento de este y autocuidado de los

empleados de Construcciones Luis Robayo S.A.S, teniendo en cuenta las directrices dadas por la OIT, las NIT y la normatividad colombiana. En Construcciones Luis Robayo se evidenció que el principal motivo que los ha llevado a implementar el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo corresponde al tema normativo y legal que les es exigible como empresa para poder continuar desempeñando su actividad económica sin acarrear multas y sanciones. El cumplimiento normativo es lo que ha guiado la implementación del sistema y aunque en su mayoría cumple con las directrices establecidas, aún se evidencian puntos clave en el desarrollo del sistema que están siendo omitidos o mal direccionados por la compañía y que podrían estar obstaculizando la implementación exitosa del sistema (Morales & Pech, 2000)

Antecedentes nacionales

Farieta, Jaramillo y León (2017) en el trabajo que lleva por título “Condiciones de seguridad y salud en el trabajo de los trabajadores informales que laboran en un centro comercial de la ciudad de Bogotá, durante los meses de septiembre y octubre de 2017” Realizado en Bogotá, bajo la supervisión de la Pontificia Universidad Javeriana. Este proyecto tuvo como objetivo identificar las condiciones de Seguridad y Salud en el trabajo de los trabajadores informales que laboran en un centro comercial de la ciudad de Bogotá. Los trabajadores informales del centro comercial de Fontibón no disponen de las condiciones de seguridad y salud en el trabajo adecuadas para el desarrollo de sus labores.

El estudio demostró que las condiciones bajo las cuales trabajan en general son percibidas como convenientes, sin embargo, no son cercanas a lo que deberían ser. La condición más impactante es la falta de afiliación al sistema de seguridad social, la cual debería ser parte integral de cualquier contrato de trabajo formal o informal. No existen actividades de seguridad y salud en el trabajo que apunten al bienestar físico, psicológico y social de los trabajadores. Aunque el personal encuestado no percibe esta ausencia de actividades como algo negativo, aunque sí manifestaron no tener clara la información sobre los riesgos a los cuales están expuestos.

Peña (2018) en el proyecto titulado “La importancia de la seguridad y salud en el trabajo como factor de la responsabilidad social en las empresas” realizado en Bogotá, bajo la supervisión de la Universidad Militar Nueva Granada. El objetivo de este trabajo fue demostrar

la importancia de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de un Sistema de Responsabilidad Social Empresarial como un complemento.

En definitiva, para ser más competitivos se debe adoptar por parte de la alta dirección de una responsabilidad social empresarial con relación a la SST, gracias que desde su planeación se enfocara en generar un valor agregado por medio de contrarrestar los efectos sociales, económicos y ambientales que pueden dejar la producción de la empresa; además de incluir todos los aliados estratégicos para la ejecución de su actividad económica, entrando en juego la importancia de la calidad de vida de los trabajadores, donde esta solo puede surgir de unas condiciones de trabajo adecuadas; este es el punto en el cual entra la Seguridad y Salud en el Trabajo a mitigar las lesiones y enfermedades laborales por medio de la identificación de los peligros a los cuales se encuentran expuestos y la gestión de los mismos, como el de adecuar puestos de trabajo ergonómicos que permitan al trabajador ser más productivo sin colocar en riesgo su salud o integridad.

Marco teórico

Las acciones formativas en la promoción de la salud y prevención de accidentes y enfermedades laborales y la eficacia en estas intervenciones, van orientadas a la responsabilidad que tienen las empresas con el SST, pero esta por sí sola no es suficiente, es necesario concientizar a los trabajadores y fomentar la responsabilidad propia, a continuación, se muestran algunas teorías y modelos que pueden ayudar a la empresa en este proceso.

Modelo de Kirk Patrick

En 1959, Donald Kirk Patrick presentó su modelo de evaluación de acciones formativas, y aun cuando han transcurrido más de 40 años el modelo es vigente. Dicho modelo presenta 4 niveles que son los siguientes: reacción, aprendizaje, comportamiento y resultados, como se muestra en la imagen:

Ilustración 1: Modelo Integral de e-Learning Galileo (Morales, De la Roca 2011)



Fuente: Moreno, F., Bailly-Baillière, M.

Teoría del autocuidado

La teoría del autocuidado tiene su origen en una de las más famosas teoristas norteamericana, Dorotea Orem, quien en 1985 define el autocuidado como el conjunto de acciones intencionadas que realiza la persona para controlar los factores internos o externos, que pueden comprometer su vida y desarrollo posterior. “el autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo, es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida de las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento en beneficio de su vida, salud o bienestar” (Rojo, 2019)

El autocuidado según Orem es una conducta que realiza o debería realizar la persona para sí misma. Todos tenemos la capacidad para cuidarnos y este autocuidado lo aprendemos a lo largo de nuestra vida; principalmente mediante las comunicaciones que ocurren en las relaciones interpersonales. Por esta razón no es extraño reconocer en nosotros mismos prácticas de autocuidado aprendidas en el seno de la familia, la escuela y las amistades. Define además tres requisitos de autocuidado, entendiendo por tales los objetivos o resultados que se quieren alcanzar con el autocuidado:

1. Requisitos de autocuidado universal: Son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e integración social, prevención de riesgos e interacciones de la actividad humana.

2. Requisitos de autocuidado del desarrollo: Promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: Niñez, adolescencia, adulto y vejez.

3. Requisitos de autocuidado de desviación de la salud, que surgen o están vinculados a los estados de salud.

Teoría del déficit de Autocuidado

La teoría del déficit de autocuidado desarrolla las razones por las cuales una persona puede beneficiarse de la agencia de enfermería, mientras sus acciones están limitadas por problemas de salud o de cuidados sanitarios, lo que les hace total o parcialmente incapaces de descubrir sus requisitos actuales y emergentes que han de satisfacer en el cuidado de sí mismos o de quienes están a su cargo.

Déficit de autocuidado es por tanto la falta o una capacidad no adecuada del individuo para realizar todas las actividades necesarias que garanticen un funcionamiento (pro) saludable. El autocuidado podría considerarse como la capacidad de un individuo para realizar todas las actividades necesarias para vivir y sobrevivir (Morales & Pech, 2000)

Esta teoría contempla el concepto auto como la totalidad de un individuo (incluyendo necesidades físicas, psicológicas y espirituales), y el concepto cuidado como la totalidad de actividades que un individuo inicia para mantener la vida y desarrollarse de una forma que sea normal para él.

El autocuidado es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar. Puede considerarse que un individuo cuida de sí mismo si realiza efectivamente las siguientes actividades:

- Apoyo de los procesos vitales y del funcionamiento normal
- Mantenimiento del crecimiento, maduración y desarrollo normales.

- Prevención o control de los procesos de enfermedad o lesiones.
- Prevención de la incapacidad o su compensación.
- Promoción del bienestar.

El cuidado se inicia voluntaria e intencionadamente por los individuos. El autocuidado es un fenómeno activo que requiere que las personas sean capaces de usar la razón para comprender su estado de salud, y sus habilidades en la toma de decisiones para elegir un curso de acción apropiado.

Marco conceptual

Trastorno músculo esquelético

De acuerdo a una publicación acerca de Cómo prevenir los trastornos músculo esqueléticos, define que es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales como levantar, empujar o jalar objetos. (NIOSH, 2012)

Por otra parte, en una publicación de la página salud laboral y discapacidad se encontró que los trastornos músculo esqueléticos son las lesiones y síntomas que afectan a cualquier parte del cuerpo, pero se centran principalmente al aparato locomotor (huesos y músculos, articulaciones, tendones, ligamentos, nervios y sistema vascular). Su origen es la exposición prolongada a una determinada actividad. (salud oral y discapacidad, 2019)

Riesgo

Se denomina riesgo a la probabilidad de que un objeto material, sustancia o fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos (Morales & Pech, 2000)

Según la norma ISO 45001 los riesgos laborales son la combinación de la probabilidad de que suceda algo peligroso por la gravedad del daño que podría ocasionar dicho suceso. (Norma ISO 45001, 2018)

Tomado de un “artículo llamado Gestión Integral del Riesgo en Salud de la página de Minsalud El PDSP” concibe el riesgo en salud como “la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado, evitable y negativo para la salud del individuo, que puede ser también el empeoramiento de una condición previa o la necesidad de requerir más consumo de bienes y servicios que hubiera podido evitarse” (MSPS, 2013, p. 51).

El riesgo es definido por OHSAS-18001 como la combinación de la probabilidad de que ocurra un suceso o exposición peligrosa y la severidad del daño o deterioro de la salud que puede causar el suceso o exposición. (OSHAS 18001, 2015)

Factor de riesgo

Cualquier elemento, material o condición presente en los ambientes laborales de los establecimientos que ofrecen servicios de estética ornamental que por sí mismo, o en combinación puede producir alteraciones negativas en la salud de los trabajadores y usuarios, cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control de dicho factor (Díaz, 2020)

En el marco de OHSAS 18001, debemos tener claro qué son. Un factor de riesgo es un fenómeno, elemento o acción que implica la capacidad potencial de causar un daño en la salud de los trabajadores, en máquinas, equipos, las instalaciones... En definitiva, los factores de riesgo se pueden clasificar en: físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, eléctricos, mecánicos y locativos. (OHSAS 18001, 2015)

Complementando la definición de la página de la ARL Sura, se define como aquellos objetos, instrumentos, máquinas, instalaciones ambientales, acciones humanas, que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación o control del elemento agresivo. (ARL SURA, 2021)

Prevención de Riesgos Laborales

El INSSST define la prevención de riesgos laborales como el conjunto de actividades o medidas adoptadas o previstas en todas las fases de actividad de la organización, persiguiendo el fin de evitar o minimizar los riesgos derivados del trabajo. (ISO 45001, 2021)

En un artículo llamado Leyes de Prevención de Riesgos Laborales en Colombia, se define a prevención de riesgos laborales es el conjunto de actividades y medidas que se ejecutan en las organizaciones con la finalidad de evitar o minimizar las posibilidades de que algunos de los trabajadores puedan padecer daños como consecuencia del trabajo que desarrollan.

Sistema General de Riesgos Laborales

“El Sistema General de Riesgos Laborales es el conjunto de entidades públicas y privadas, normas y procedimientos, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que pueden ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan”

El Sistema General de Riesgos Laborales establecido en el Decreto Ley 1295 de 1994 y la Ley 776 de 2002 forma parte del Sistema de Seguridad Social Integral, establecido por la Ley 100 de 1993. Las disposiciones vigentes de salud ocupacional relacionadas con la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales y el mejoramiento de las condiciones de trabajo, con las modificaciones previstas en este decreto, hacen parte integrante del Sistema General de Riesgos Laborales” (Art. 1 - Decreto Ley 1295/94).

Hábitos y estilos de vida saludables

Llamamos hábitos saludables a todas aquellas conductas que tenemos asumidas como propias en nuestra vida cotidiana y que inciden positivamente en nuestro bienestar físico, mental y social (Ríos, 2019).

Y según considera el ministerio de salud de Colombia estos serían:

- Actividad física
- Alimentación
- Peso saludable

- Lavado de manos
- Salud bucal, visual y auditiva
- Prevención consumo de tabaco

Pausas activas

Como complemento a la definición anterior, (Minsalud) afirma que las pausas activas serán una forma de promover la actividad física, como hábito de vida saludable, por lo cual se deben desarrollar programas educativos sobre la importancia y los beneficios de la actividad física regular.

Se entiende como aquellos periodos de descanso en los cuales las personas realizan una serie de actividades y acciones que les permiten a diferentes partes del cuerpo un cambio en su rutina habitual, con el fin de prevenir la aparición de problemas o desórdenes en diferentes grupos musculares y articulares, además de reactivar o mejorar la atención y la producción en las diferentes tareas, buscan el bienestar del empleado en su sitio de trabajo; por lo tanto es vital que esto se realice en las organizaciones puesto que esto garantizara la seguridad en el sitio de trabajo o posibles enfermedades laborales (Nieto, González, & Ramírez, 2018)

Peligro

Se define como, fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesiones a las personas, o una combinación de estos (Diaz, 2020)

La OHSAS 18001 define el concepto “peligro” como aquella “fuente, situación o acto con potencial para causar daño en términos de daño humano o deterioro de la salud, o una combinación de éstos. (OHSAS 18001, 2015)

Bioseguridad

Conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo biológico que pueda llegar a afectar la salud, el medio ambiente o la vida de las personas, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de las personas que desempeñan el oficio de la estética facial, corporal y ornamental (Bocanegra, Corredos, & Santofimio, 2019)

Ergonomía

Es el estudio de la adaptación del trabajo al individuo. La ergonomía adapta el diseño de herramientas, controles y equipos para satisfacer las necesidades de seguridad del trabajador. Como cada persona tiene diferentes necesidades, el diseño ergonómico de herramientas, equipos y espacios de trabajo debe ser ajustable para adaptarse a una amplia variedad de tipos de cuerpo (Diaz, 2020)

“El concepto de Ergonomía que nos ofrecen las Normas Técnicas Ergonómicas Internacionales es la disciplina científica relacionada con la comprensión de las interacciones entre los seres humanos y los elementos de un sistema, y la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos de diseño para optimizar el bienestar humano y todo el desempeño del sistema”.

Higiene y Seguridad industrial

Según (Cavanzo, S. Fuentes, R. 2003), citado por (Betancourt y Pinzón, 2021) afirman que “Durante la época de la edad moderna aparecen medidas de seguridad industrial y visitas de los inspectores enviados por el estado a cada uno de los centros de trabajo, generando un progreso en cuanto procesos tecnológicos”.

La seguridad industrial es el conjunto de normas técnicas tendientes a preservar la integridad física y mental de los trabajadores conservando materiales, maquinaria, equipo instalaciones y todos aquellos elementos necesarios para producir en las mejores condiciones de servicio y productividad; estas normas son las encargadas de prevenir los accidentes y deben cumplirse en su totalidad (Morales & Pech, 2000)

Complementando lo anterior “Tiene como objeto la identificación, reconocimiento, evaluación y control de los factores ambientales que se originen en los lugares de trabajo y que puedan afectar la salud de los trabajadores (Solano, 2021)

Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SG S & SO)

El sistema de gestión es parte del sistema de gestión total, que facilita la administración de los riesgos de S & SO asociados con el negocio de la organización”. Este incluye los requisitos generales para el establecimiento de un sistema de gestión: estructura organizacional,

actividades de planificación, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos, para desarrollar, implementar, cumplir, revisar y mantener la política y objetivos

Es un método lógico paso a paso para decidir qué se debe hacer y avanzar hacia el logro de una serie de objetivos para evaluar la efectividad de la acción comercial e identificar áreas de mejora. Esta es la mejor manera de hacerlo, monitorea la situación.

Medidas correctivas

Para una adecuada formulación de medidas correctivas para los peligros identificados se tuvo en cuenta la GTC 45 de 2012, que presenta varias de las medidas de intervención más comunes para lograr la reducción de riesgos (es decir, reducción de la probabilidad de ocurrencia, o la severidad potencial de la lesión o daño) y al igual se tendrá presente la jerarquía de controles contemplada por la NTC-OHSAS 18001:2007, que está conformada de la siguiente manera:

Eliminación: modificar un diseño para eliminar el peligro.

Sustitución: reemplazar por un material menos peligroso o reducir la energía del sistema.

Controles de ingeniería: instalar sistemas de ventilación, protección para las máquinas, enclavamiento, cerramientos acústicos, etc.

Controles administrativos: señalización, advertencias: instalación de alarmas, procedimientos de seguridad, inspecciones, controles de acceso, capacitación del personal.

Equipos / elementos de protección personal: gafas de seguridad, protección auditiva, máscaras faciales, sistemas de detección de caídas, respiradores y guantes.

Accidente laboral

Es accidente de trabajo 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. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de Órdenes del empleador, o contratante durante la ejecución de una labor bajo su Autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo.

Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considerará como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre en permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función.

De igual forma se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión (Díaz, 2020)

Programa de salud ocupacional

Se entenderá como el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Este Sistema consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua y que incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud en el trabajo (Bocanegra, Corredos, & Santofimio, 2019)

Enfermedad laboral

Tal y como lo afirma en su página web Minsalud” 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.”

Y complementando lo anterior “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” (Díaz, 2020)

Marco institucional

Información general

La empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S es una empresa que se dedica a la fabricación y distribución de productos textiles. Fue fundada en la calle Cádiz, N.26 D 300 del Barrio España, en la ciudad de Cartagena, pero actualmente cuenta con cinco sedes satélites productivos en la ciudad de Bogotá y Medellín.

La principal actividad de la empresa es el comercio y la fabricación de productos textiles (ropa y material de protección). El proceso inicia con la compra de tela y suministros para la elaboración de los uniformes, guantes y capuchas. Una vez aceptado el contrato o aprobada la licitación, se procede a enviar el pedido a los distribuidores locales. Si estos no cuentan con las cantidades, el color o el tipo de producto, se procede a transportar la tela desde Barranquilla o Medellín.

Una vez recibida la tela, los diseños ya elaborados y personalizados son llevados al área de corte, en donde el personal procede a cortar las piezas a la medida. Una vez cortadas, las piezas son llevadas al área de costura y posteriormente al área de planchado, limpieza y empaquetado. La tela sobrante es desechada y el resto que no ha sido cortado es almacenado en una esquina del taller. Esto genera incomodidad en los trabajadores y dificulta el control de inventarios. A pesar de ser una empresa con alto recorrido, no cuenta con un modelo de producción, no cumple con ningún esquema de almacenamiento y no se aprovechan de forma ordenada los recursos.

La empresa cuenta con un modelo organizacional que no está registrado y no es cumplido a cabalidad, fue diseñado por familiares de los socios fundadores y no corresponde a los objetivos de la empresa:

Filosofía empresarial.

Misión

Didácticos y Suministros L. A S.A.S es una empresa dedicada a la fabricación, confección y distribución de prendas y otros productos textiles, que tiene como prioridad la satisfacción del cliente, buscando un continuo aporte al crecimiento económico y social del país.

Visión

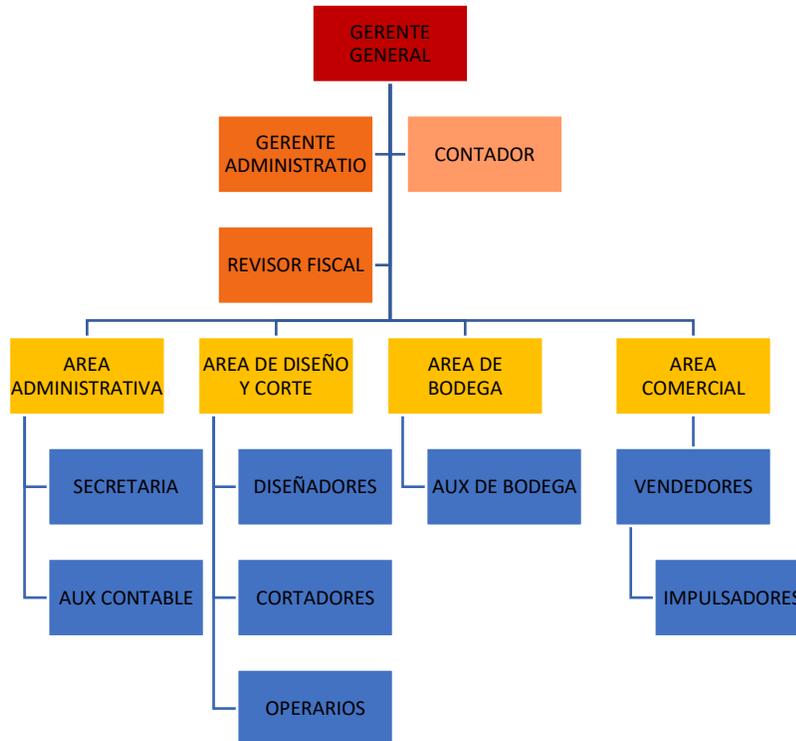
Ser en el 2018 una empresa reconocida y posicionada en la producción de prendas textiles a nivel nacional. Comprometidos con el sostenimiento de la calidad de las materias primas, la innovación constante en sus diseños a un precio competitivo; buscando siempre un mejor posicionamiento en la mente del consumidor.

Objetivo

Elaborar productos textiles e innovadores de alta calidad que satisfagan las necesidades de nuestros clientes, brindando siempre un servicio de excelencia, capacitando y desarrollando las competencias de nuestro equipo de trabajo orientando la mejora continua en nuestros procesos para así lograr la rentabilidad que permita el crecimiento de nuestra empresa como el de nuestros colaboradores.

Organigrama

Ilustración 2: Organigrama Didácticos y Suministros L. A S.A.S



Fuente: Información ofrecida por la empresa

Descripción del proceso productivo en la ciudad de Medellín

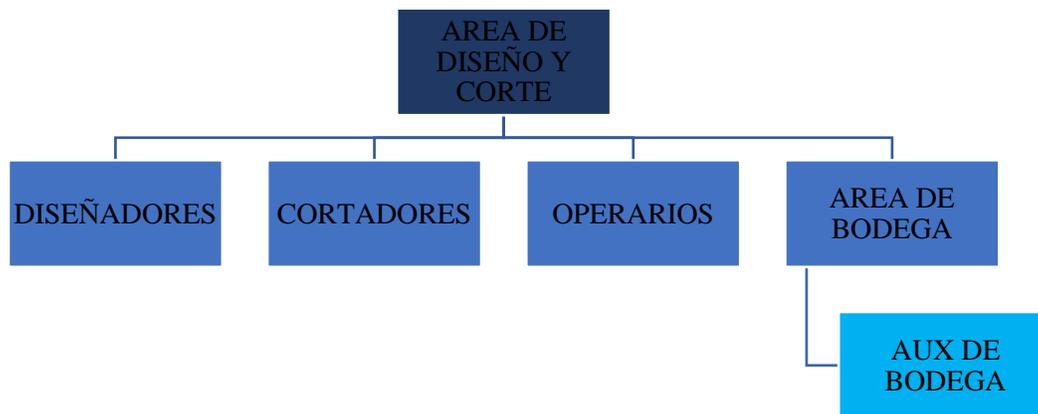
El proceso de producción de la empresa cuenta con una serie de fases en secuencia, estas fases son ejecutadas por personal experimentado en el área de fabricación y corte textil.

La primera fase corresponde al área de corte y diseño de prendas o material didáctico, se extienden las telas en superficies planas una sobre otra; para luego ser cortadas juntas con un molde y una cortadora manual. Esta fase, cuenta con tres empleadas que dibujan, ubican los moldes y luego cortan y clasifican las partes.

La segunda fase de producción, consta de doce empleadas, estas se encargan de unir las piezas cortadas con máquinas planas de costura y fileteadoras industriales. Hasta aquí el proceso de fabricación de material didáctico y uniformes es básicamente el mismo, pero luego de ser

unidas las piezas, los cubos y gimnasios son llevados al área de relleno que corresponde a la tercera fase; mientras los uniformes son llevados a planchado y empaquetado para su posterior distribución.

Ilustración 3: Estructura de producción



Fuente: información ofrecida por la empresa

El tiempo promedio de fabricación de uniformes, es de tres horas aproximadamente. Mientras el de fabricación de gimnasios y cubos didácticos varía dependiendo de las necesidades del cliente. Sin embargo, se puede estimar entre uno a dos días.

Después de la aplicación de las entrevistas y el análisis de la información proporcionada por la empresa, se determinó que no existía que el número de empleados encargado de las áreas, era variable dependiendo la cantidad de trabajo y las necesidades del cliente.

Etapas de desarrollo

- **Recepción de pedido y/o evaluación de inventarios**

Se reciben y programan pedidos; se evalúan los inventarios existentes para establecer los productos con mayor faltante programando su producción.

- **Selección y compra de materias primas**

Se establece que materia prima se requiere para realizar su compra.

- **Corte según requerimientos**

Se realiza el corte de piezas de acuerdo al diseño y tallas requeridas.

- **Ensamble de piezas**

Se unen las piezas cortadas en una secuencia tal que permita obtener el producto de acuerdo a requerimientos específicos.

- **Terminación y planchado**

Proporcionar a las prendas características específicas, (botones, bordados, estampados, etc.). Evaluando la calidad de la terminación de los productos y seleccionando aquellos que no cumplen con las características requeridas.

- **Entrega y/o venta al cliente**

Entrega a cliente; almacenaje y venta.

Maquinaria

Tabla 1: Descripción de la maquinaria

Ítems	Tipo de Máquina o Herramientas	Descripción	Ubicación del Proveedor	Capacidad de Producción
1	Computadora mesa	lenovo Intel Core I7 Sexta Generación 8g Ram 1 terabite	Bogotá	NA
4	fileteadoras	Fileteadora con trazado en 3/4 hilos del sistema con menor enhebrador de la lanzadera. Con puntada overlock 4 hilos, 3 hilos overlock,	Bogotá	
2	Botoneras	dobladillo angosto y enrollado, puntos de la cinta de seguridad. Con hilos para cortar y coser puntadas overlock.	Bogotá	
1	Escritorio Sencillo	Madera- pino	Bogotá	NA
13	Máquina de coser planas	Máquina de Costura Quilting y Patchwork Brother	Bogotá	NA
4	Embaladora	Embaladora de 80 cm con pegado a calor	Bogotá	

4	Silla	De escritorio	Bogotá	NA
5	Cortadora	Cortadora para tela marca imperial	Bogotá	NA
6	Impresoras	Impresora Ricoh	Bogotá	NA

Ítem	Tipo de Máquina o Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total
1	Computadora mesa	1	\$2.000.000	2.000.000
2	fileteadoras	4	\$3.000.000	12.000.000
3	Botoneras	2	\$1.000.000	2.000.000
4	Escritorio Sencillo	1	\$200.000	800.000
5	Máquina de coser planas	13	\$3.000.000	39.000.000
6	Embaladora	4	\$2.000.000	8.000.000
7	Silla	4	\$100.000	400.000
8	Cortadora	5	\$2.000.000	10.000.000
9	impresoras	6	\$4.000.000	24.000.000

Fuente: información ofrecida por la empresa

Almacenamiento

La empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S cuenta con dos bodegas de almacenamiento. Una de 70 metros de fondo por 14 metros de frente y una de 12 metros de fondo por 16 de frente. En la primera bodega se almacena material didáctico para distribución y reventa, mientras que la segunda bodega se almacena telas y rellenos de espuma y guata.

El producto terminado es entregado inmediatamente después de ser empaquetado y envuelto en papel aislante, por lo que no se almacena más de unas horas dentro de la empresa. Sin embargo, los productos para reventa que son adquiridos para posterior comercialización, son almacenados en la bodega principal por siete días aproximadamente.

En relación al despacho de la mercancía cuando el producto se encuentra terminado y debidamente empacado se crea una orden de salida del almacén, en la cual se especifica el nombre del asesor, el nombre del cliente, descripción de la mercancía, una copia de la orden de pedido y una copia de la orden de producción; la orden de salida queda impresa en tres copias, la primera de esta queda en la empresa como evidencia y soporte, la segunda queda en portería y la tercera en manos del cliente.

Sistema comercial

En la empresa se cumple el siguiente sistema:

Ilustración 4: Comercialización



Fuente: Información ofrecida por la empresa

La empresa cuenta con tres asesores de ventas, dedicados a la atención y a la búsqueda de clientes, dichos asesores tienen la función de satisfacer los requerimientos de los clientes en relación a la compra de mercancía; uno de los tres asesores comerciales también es el encargado de manejar los asuntos de importaciones y exportaciones de la empresa; con relación a las quejas y reclamos cada asesor tiene la responsabilidad de solucionar las inconformidades generadas en los clientes respectivamente atendidos.

El cliente realiza el pedido de manera virtual, el asesor comercial se comunica a la empresa o al colegio para atender al cliente, es el cliente quien determina las medidas, cantidades y el tipo de producto que necesita comprar; en caso de que se llegue a una decisión de compra, el cliente debe cancelar el 50% del precio de la mercancía a través de la página, luego, el asesor comercial realiza una orden de pedido la cual es llevada a la gerencia comercial para ser revisada, aquí se tiene en cuenta que los precios y las cantidades en la orden estén correctos; en caso de que todo concuerde, la gerencia comercial realiza la orden de producción.

Cuando la orden llega a manos del jefe de producción se pide la tela correspondiente al proveedor. Una vez llega la tela, se lleva al área de diseño donde se corta y clasifica; luego pasa al área de costura, se etiqueta y se envía al área de relleno de planchado según sea el caso.

Al terminar se empaqueta y se generan la orden de salida, de la cual queda una copia en la empresa, una copia en portería y otra copia a manos del cliente; antes de realizar el despacho de la mercancía el cliente paga el otro 50% del precio de ésta; en caso de que el cliente note algún desperfecto en la mercancía este debe dirigirse al asesor que lo atendió, el asesor junto con el jefe de producción estudian la mercancía para determinar que causó su desperfecto, en caso de que la empresa sea la responsable por el mal estado de la mercancía esta se asume el costo de generar un nuevo pedido; en caso de que la empresa no sea la responsable por el mal estado de la mercancía es el cliente quien se responsabiliza por esta.

Transporte

La empresa cuenta con un camión en donde se despacha la mercancía y se entrega a los clientes, y una camioneta tipo furgón que se utiliza para el transporte de telas y rellenos. La capacidad máxima del vehículo de distribución es de 2.5 toneladas, la capacidad de la camioneta es de una tonelada. El tiempo promedio en la entrega de los pedidos está estipulado por la empresa por un máximo de un día, pero en realidad este tiempo fluctúa entre dos y tres días debido a que en la actualidad la empresa solo tiene un carro de distribución para realizar todos los despachos de pedidos; la empresa realiza un pedido a la vez, de esta manera los otros pedidos ya terminados deben ser almacenados en bodega hasta que el carro de distribución esté desocupado.

Marco metodológico

Tomando como referencia Sampieri (2010) y considerando los tipos de estudios que se conocen, él determinó que el origen de este proyecto de investigación es con un enfoque cualitativo, quien plantea que este tipo de estudio se fundamenta esencialmente en la recolección de datos que conllevan un proceso de interpretación de los mismos, con un diseño dirigido a el estudio de caso en cuestión; La investigación es de tipo descriptivo lo cual contribuye a explicar y aportar evidencias la relación con los problemas de la investigación y a conocer el impacto de

los riesgos que conlleva a que se presenten lesiones músculo esqueléticas en trabajadores de origen venezolano, Y es de tipo descriptivo. (Sampieri, Collado, & Lucio, 2010)

En este sentido, el presente trabajo de grado se enfoca en la observación de los participantes “que comienza seleccionando un grupo, un tema, fenómeno, como objeto específico de la tarea de observar” (Balcázar et al. 2013, p.34)

Siguiendo el orden de ideas, autores como Sierra (1996), sustentan que la observación abarca todos los métodos que son utilizados en las ciencias sociales y que no solo sirven analizar la fuente donde se encuentran los hechos y datos objetos de estudio, sino también para obtener y registrar estos.

Añadiendo a lo anterior “La observación se diferencia del experimento básico, por su política de no interferencia y de no irrumpir en el desarrollo de un fenómeno social.” (Balcazar et al. 2013, p.34)

Instrumentos para la recolección de datos

Con el fin de obtener los resultados más cercanos a la realidad, para la recolección de datos se usaron distintos tipos de fuente de información:

Fuentes de información primaria:

Análisis de los factores de riesgos, como metodología de guía (check list), mediante la cual se realizará un proceso de observación para todas las actividades establecidas en la empresa, a fin de detectar los riesgos a los que están expuestos los trabajadores venezolanos al ejecutar dichas actividades. Según la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012 “El propósito general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos es entender los peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades laborales, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable”, por tal razón la implementación de la matriz de riesgos es una herramienta fundamental para la clasificación y la valoración de los riesgos en cada proceso dentro de los establecimientos objeto de estudio (Armas, 2020)

Se selecciona como fuente de información primaria la encuesta, que es un cuestionario de tipo simple, basado en una adaptación del instrumento Cornell musculoskeletal discomfort questionnaires y adecuado a form, ponderando la frecuencia, severidad y productividad, según lo relacionado; en este tipo de formulario los encuestados, contestan por escrito, sin la intervención del investigador; ya que este instrumento es eficiente en este tipo de estudios, y consiste en recoger datos, para posteriormente procesar la información y sacar las conclusiones que arroja el problema de estudio del presente trabajo de grado.

Confirmando lo anterior Sierra (1996) expresa “La observación por encuesta consiste en la obtención de datos de interés sociológico mediante la interrogación de los miembros de la sociedad”

Fuentes de información secundaria:

Se va a utilizar la base de datos de incapacidades laborales, de donde se va a recolectar específicamente la información de la población venezolana y que haya presentado este tipo de trastornos músculo esqueléticos.

Población y la muestra

En la población objeto de estudio de esta investigación, figuran el personal venezolano de la empresa Didácticos y Suministros L. A S.A.S de la ciudad de Medellín, correspondiente al tiempo que va del año 2021.

La distribución de la población de muestra es la siguiente.

Tabla 2. Población de estudio

Área	Cargo	Nº de Personas
Corte	Cortadores	2
Ensamble de piezas	Operarios	6
Terminación y planchado	Operarios	2
Almacenamiento	Auxiliares de bodega	2
Total		12

Fuente: información ofrecida por la empresa

Plan de recolección y análisis de la información

1. Diseño y construcción de los instrumentos de recolección de datos.
2. Aplicación de los instrumentos de recolección de datos, en trabajo de campo y en la población con las características seleccionadas.
3. Análisis de los datos de los resultados obtenidos.
4. Documentación de anexos.
5. Establecimiento de propuestas, conclusiones y recomendaciones.

Presupuesto y materiales

Tabla 3: Presupuesto

O	Categoría	Recurso	Descripción	Monto
Recursos disponibles	Infraestructura	Equipo Vehículo	Laptop	
Recursos necesarios	Gastos de trabajo de campo	Fotocopias	fotocopias de las encuestas	\$ 20.000
	Materiales	Gasolina Papel	Para traslados Hojas para la impresión de borradores	\$ 100.000
Total				\$ 800.000

Tabla 3: Presupuesto

Cronograma

Tabla 4: Diagrama de Gantt

Actividad	S e m a n 1	S e m a n 2	S e m a n 3	S e m a n 4	S e m a n 5	S e m a n 6	S e m a n 7	S e m a n 8	S e m a n 9	S e m a n 10	S e m a n 11	S e m a n 12	S e m a n 13	S e m a n 14	S e m a n 15	S e m a n 16	S e m a n 17	S e m a n 18	S e m a n 19	S e m a n 20
-----------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Fase 1. Idea	■																		
Fase 2. Planteamiento del problema		■	■																
Fase 3. Revisión de la normatividad y desarrollo del marco teórico				■	■	■	■												
Fase 4. Aplicación de instrumentos							■	■	■										
Fase 5. Análisis de resultados								■	■	■	■								
Fase 6. Cronogramas de trabajo y capacitación										■	■	■	■						
Redacción de los resultados														■	■				
Presentación del documento final																■	■		
Sustentación																			■

Fuente: Elaboración propia

Procedimiento

Se realiza visita a la empresa Didácticos y suministros L.A S.A.S., en compañía de la persona encargada de cada satélite, se realiza un reconocimiento de la zona, se identifica el personal de origen venezolano que trabajan en cada área, luego se observa detalladamente las actividades que ejecutaban cada uno de ellos y mediante un check list que nos sirvió como guía se realiza un análisis de riesgos presentes en las áreas donde labora cada uno de las personas con esta característica; se les suministra un enlace para llenar el cuestionario de malestares musculoesqueléticos compuesto de 25 preguntas y se verifican los documentos de base de datos de incapacidades que nos otorgaron los encargados, para así proceder a identificar los que presentan ausentismo laboral por este tipo de padecimiento o alguno relacionado.

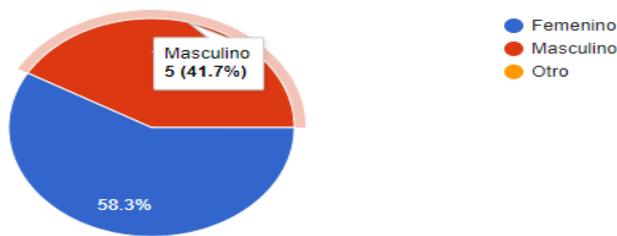
Análisis y resultados de la información

Encuesta

Según los resultados que arrojó el cuestionario de malestares musculoesqueléticos, que fue proporcionado a los trabajadores venezolanos de la empresa Didácticos y Suministros L.A S.A.S, que hacen parte de las satélites de la ciudad de Medellín, donde se pudo determinar lo siguiente:

Género: El personal venezolano la empresa está compuesta tanto de hombres como mujeres en una cantidad similar, siendo 7 de género femenino y 5 masculino.

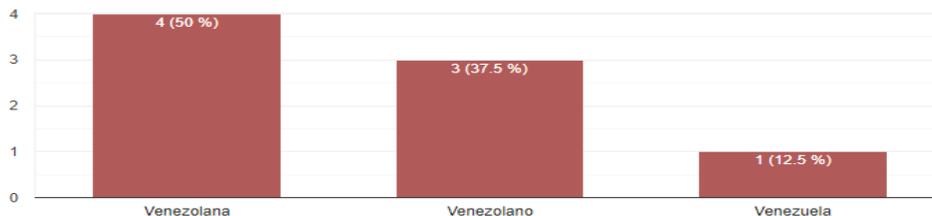
Ilustración 5: Genero



Fuente: Encuesta elaborada por Londoño F.-López L. y realizada mediante Google Forms.

Nacionalidad: Todos los que contestaron a esta encuesta son de nacionalidad venezolana, según el informe que tiene la empresa, sin embargo, un total de 8 personas, respondieron a esa pregunta.

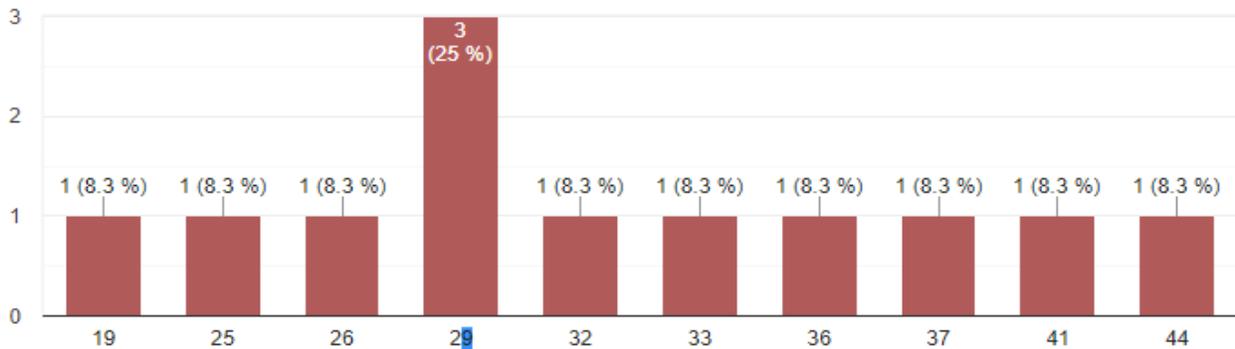
Ilustración 6: Nacionalidad



Fuente: Encuesta elaborada por Londoño F.-López L. y realizada mediante Google Forms.

Edad: El promedio de la edad de los encuestados fue de 26.8 años, sin embargo, la mayoría de ellos pasa de los 29 años de edad.

Ilustración 7: Edad



Fuente: Encuesta elaborada por Londoño F.-López L. y realizada mediante Google Forms.

Índice de masa corporal (IMC): Según (Texas Heart Institute) en su página web, afirma que la fórmula para calcular el IMC es la siguiente ($IMC = \text{peso [kg]} / \text{estatura [m}^2\text{]}$), la composición corporal está definida por un peso inferior al normal donde el IMC es menor a 18.5, el normal que sería de 18.5-24.9, el peso superior al normal que está entre 25.0 - 29.9 y el considerado como obesidad que es más de 30.0.

Considerando lo anterior se determina que:

- El promedio de peso del género masculino es de 85.8 kg, mientras que el de las mujeres es de 68.3 kg.
- El promedio de estatura es de 1.71m para hombres y mujeres 1.62m
- El número de personas totales que sufren de obesidad en la empresa es de 4, de esos 2 son mujeres y 2 hombres.

Ilustración 8: Índice de masa corporal

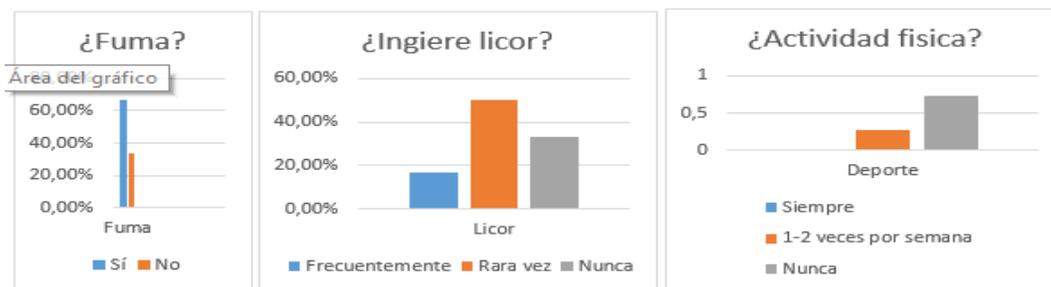
Genero	Estatura	Peso	IMC
Masculino	1.57	96	38.9
Masculino	1.77	78	24.9
Femenino	8	57	17.6
Femenino	1.53	60k	25.6
Masculino	1.75	82	26.8
Femenino	1.6	82k	32
Masculino	1.7	87	30.1
Femenino	1.58	66	26.4
Femenino	1.65	92	33.8
Femenino	165	56	20.6
Femenino	156	65	26.7
Masculino	180	86	26.5

Fuente: Encuesta elaborada por Londoño F.-López L. y realizada mediante Google Forms.

Se realizaron dentro de la encuesta una serie de preguntas para determinar hábitos saludables dentro de los empleados y esto dio como resultado que los malos hábitos se hacen presentes dentro de la mayoría del personal encuestado, dando lugar a posibles enfermedades.

Estos hábitos mencionados en el siguiente gráfico acompañado de una mala alimentación, falta de sueño y estrés pueden pasar factura más adelante y dar lugar a enfermedades inflamatorias como la fibromialgia.

Ilustración 9: Hábitos saludables



Fuente: Encuesta elaborada por Londoño F.-López L. y realizada mediante Google Forms.

Las siguientes preguntas del cuestionario, sirvieron para determinar la disconformidad corporal que han presentado los trabajadores encuestados y permitieron analizar variables como la frecuencia con la que ocurre cada evento, la severidad del mismo y de qué forma perciben ellos que influye en su productividad laboral.

Ilustración 10: Cuestionario Disconformidad corporal

Dolor/malestar (Derecho/izquierdo o ambos)	1-2 veces por semana	3-4 veces por semana	1 vez al día	Varias veces al día	Total de respuestas
Fatiga Visual	72.7%	18.2%	9.1%	-	11
Cabeza	67.7%	22.2%	11.1%	-	9
Cuello	45.5%	9.1%	27.3%	18.2%	11
Hombro	44.4%	11.1%	11.1%	33.3%	9
Espalda (baja/alta)	8.3%	50%	16.7%	25%	12
Brazo	55.6%	11.1%	11.1%	22.2%	9
Antebrazo	42.9%	14.3%	14.3%	28.6%	7
Muñeca	40%	10%	30%	20%	10
Caderas/glúteos	28.6%	28.6%	14.3%	28.6%	7
Muslos	25%	12.5%	25%	37.5%	8
Rodilla	30%	10%	20%	40%	10
Tobillo	14.3%	-	42.9%	42.9%	7
Pantorrilla	-	-	50%	50%	6
Pie	33.3%	11.1%	22.2%	33.3%	9

Fuente: Encuesta elaborada por Londoño F.-López L. y realizada mediante Google Forms.

Check list

La guía de identificación de riesgos físicos que elaboramos y aplicamos a los satélites de la empresa Didácticos y suministros L.A S.A.S determinó lo siguiente:

Ilustración 11: Check list

Didácticos
Suministros

Lista de chequeo para inspección de riesgos

Fecha: 30/Oct/21 Sede: Medellín Área: Todas
 Realizada por: F. Londoño-L. López Firma:

Aspectos a evaluar	SI	NA	NO	Observaciones
General				
1 ¿Las superficies de trabajo y áreas de circulación se encuentran libres de obstáculos?			X	
2 ¿Las salidas, senderos peatonales y escaleras, están libres de obstrucción?			X	
3 ¿Están señalizados los equipos de protección personal en cada área?			X	
4 ¿Los equipos o maquinas que se encuentran fuera de servicio o dañados están señalizados?			X	2 maquinas dañadas, sin señalización
5 ¿La zona de descanso, baños y lockers funcionan bien y están en orden y limpios?				
6 ¿Existen delimitaciones de cada área?			X	
7 ¿El cableado y terminales eléctricos se encuentran en buen estado?	X			
8 ¿Cuentan todas las áreas con buena iluminación?	X			
9 ¿Los anaqueles de almacenamiento están en condiciones adecuadas?		X		
Maquinaria				
10 ¿Las maquinas se encuentran en buen estado?	X			
11 ¿Funcionan adecuadamente las guardas de seguridad de las maquinas?		X		
12 ¿Los equipos o maquinas que se encuentran fuera de servicio o dañados están señalizados?				
13 ¿Las partes móviles de las maquinas se encuentran en buen estado?	X			
Ergonómico				
¿La altura de trabajo se ajusta a cada trabajador?			X	
¿Se encuentran en una zona de cómodo alcance, los materiales, herramientas que se utilizan con más frecuencia?				
¿El espacio del trabajo es adecuado para que el trabajador pueda moverse con naturalidad?	X		X	
¿Se realizan pausas activas durante el proceso de la actividad?			X	
¿Los trabajadores cuentan con sillas regulables y con respaldo?			X	
¿Los trabajadores cuentan con reposapiés en el lugar de trabajo?			X	Reposapiés propios

Fuente: Elaboración propia

Las superficies de trabajo y áreas de circulación en general de todos los satélites no se encuentran libres de obstáculos, ni siquiera las salidas, senderos peatonales y escaleras.

Ninguno de los empleados cuenta con los equipos de protección personal en ninguna área y tampoco están señalizadas las rutas de evacuación, ni salidas de emergencia.

Existen 2 máquinas que se encuentran fuera de servicio o dañadas y no están debidamente señalizadas.

El cableado y terminales eléctricos se encuentran en buen estado.

Todas las áreas cuentan con buena iluminación.

La altura de trabajo no se ajusta a cada trabajador, las máquinas de costura están todas a la misma altura, algunos trabajadores llevan su reposapiés personal para el trabajo, debido a que este espacio no cuenta con este elemento.

Conclusiones y recomendaciones

Concluido el anterior trabajo, se puede establecer que una gran parte de la población de origen venezolana radicada en Colombia, para poder generar ingresos económicos y lograr una estabilidad, deben realizar actividades laborales bajo condiciones desfavorables y perjudiciales para la salud e integridad física y emocional.

Las personas de nacionalidad venezolana, buscando estabilidad, ingresos económicos y nuevas oportunidades, se ven “obligados” a aceptar trabajos aun sabiendo que las condiciones ofrecidas por los empleadores no son las mejores y/o las establecidas por ley.

El sector textil, a pesar de ser uno de los sectores económicos que más oportunidades de empleo genera, aún sigue contratando de manera informal y en muchas ocasiones bajo la

modalidad o condición de que el salario del trabajador depende de la cantidad de producción que realice durante la jornada laboral.

Particularmente para la empresa Didácticos y suministros, a pesar de llevar varios años posicionada en el mercado, no tiene establecido un programa de prevención en estilo de vida saludable y/o pausas activas que ayuden a minimizar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades de origen ocupacional derivadas de desórdenes músculos esqueléticos.

La empresa no cuenta con una persona líder en Seguridad y Salud en el Trabajo encargada del trámite en la identificación de riesgos y valoración de peligros, a fin de generar planes de acción e intervención.

Se recomienda a las directivas de la empresa Didácticos y suministros a implementar el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo a fin de tener establecidos los procesos, procedimientos, normas y políticas para evitar la ocurrencia de accidentes e incidentes especialmente por desórdenes músculo esqueléticos.

Implementar controles de ingeniería en las diferentes máquinas de la empresa para evitar los movimientos repetitivos, posturas corporales prolongadas y forzadas y aquellas actividades que logren generar fatiga muscular y posteriormente ausencia laboral.

Implementar un programa de pausas activas, divulgarlo con todo el personal y establecer el estricto cumplimiento del mismo.

Igualdad de condiciones laborales para todos los trabajadores de la empresa, independiente de la ciudadanía y garantizar las condiciones óptimas establecidas por la ley para el desarrollo de las diferentes actividades.

Afiliar al personal contratado al sistema general de riesgos laborales, con el propósito de tener la cobertura frente a posibles accidentes o enfermedades derivadas de las actividades encomendadas.

Ajustar los espacios, maquinaria, horarios de trabajo, y puestos de trabajo de manera adecuada para la comodidad y facilidad de maniobra para el trabajador.

Implementar el procedimiento de orden y aseo al interior de la empresa y puestos de trabajo del personal operativo como administrativo.

Bibliografía

ARL SURA. (s.f.) *Panorama de factores de riesgo de una empresa*.
<https://www.arlsura.com/index.php/centro-de-legislacion-sp-26862/136-biblioteca-/biblioteca-/1211-panorama-de-factores-de-riesgo-de-una-empresa>

Armas, E. (2020). La empresa y los accidentes en el ámbito laboral. Caso de algunas empresas. *Lebret*, 1-3.

Balcázar, P., González, N., Gurrola, G. & Moysén, A. (2021). *Investigación cualitativa*. Universidad autónoma del estado de México, Obtenido de <http://disde.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4641>

Betancourt, S. Pinzón, D. (2021) *Diagnóstico de las necesidades corporativas para la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) basado*

en la norma ISO 45001 del 2018 para la empresa Montequipos Construcciones S.A.S.
Universidad ECCI, Obtenido de <https://repositorio.ecci.edu.co/handle/001/1248>

Bocanegra, A., Corredos, X., & Santofimio, E. (2019). *Importancia de la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las pymes dedicadas a la fabricación de muebles*. Universidad Uniminuto, 1-57.

Consejo Colombiano de seguridad. (2018). *Accidentes laborales en el periodo de 2020*. Obtenido de <https://ccs.org.co/como-le-fue-a-colombia-en-accidentalidad-enfermedad-y-muerte-laboral-en-2018>.

Consejo Colombiano de Seguridad, CCS. *Desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST)*. Bogotá: CCS. (Publicado 2016, Marzo/abril; Revisado 2017, junio). Recuperado de http://ccs.org.co/salaprensa/index.php?option=com_content&view=article&id=744:sgssteditorial&catid=339&Itemid=877

Decreto 1072. (mayo de 2015). *Identificación y Evaluación de Riesgos*. Obtenido de <http://decreto1072.co/libro-2-regimen-reglamentario-sector-trabajo/parte-2-reglamentaciones/titulo-4-riesgos-laborales/capitulo-6-sistema-de-gestion-de-laseguridad-y-salud-en-el-trabajo/aplicacion-del-sg-sst/>

Díaz, E. (2020). *Evaluación y Propuesta para la Mejora del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en una Empresa de Constructores*. Repositorio UNAD, 1-114.

Escuela Europea de Excelencia. (2015). *OHSAS 18001 y el riesgo*. Blog Escuela Europea de Excelencia, Tomado de <https://www.nueva-iso-45001.com/2015/05/ohsas-18001-riesgo/>

Escuela Europea de Excelencia, *¿Qué es la Prevención de Riesgos Laborales?*, Leyes de Prevención de Riesgos Laborales en Colombia, tomado de; <https://www.nueva-iso-45001.com/2021/10/que-es-la-prevencion-de-riesgos-laborales/>

Espinoza E. (2018), *La hipótesis en la investigación*, Mendeive revista de educación tomado de <http://scielo.sld.cu/pdf/men/v16n1/1815-7696-men-16-01-122.pdf>

Flórez Martínez, L. (2010). *Planificación del sistema de Gestión en seguridad y salud ocupacional de la Universidad Pontificia Bolivariana en Bucaramanga*. Bucaramanga: Universidad Pontificia Bolivariana en Bucaramanga.

Gallardo Ayala, A. R., & Gallardo Marrugo, B. A. (2008). “*Diseño de un sistema integral de gestión en calidad, medio ambiente y seguridad industrial para la empresa “Jaime Orozco Velasco” en la ciudad de Cartagena*”. Cartagena: Universidad de Cartagena.

Goneth, B. (2015). *Promoción de la salud en el lugar de trabajo hacia la gestión integradora de la salud en el lugar de trabajo*. Red Mundial de Salud Ocupacional.

Grupo de Gestión Humana de la Presidencia de la República de Colombia. (2016). *Sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo*. Recuperado de: http://www.funcionpublica.gov.co/documents/418537/1927198/2016-0316_Plan_sg_sst+LMRC.pdf/d919f8d2-0a05-499e-8e44-505871b128c9

Icontec, Gtc 45. (2015). *Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional*. Tomado de <https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>.

Isotools, (2016). *Los riesgos en la organización con la norma OHSAS 18001*, Blog corporativo. Tomado de: <https://www.isotools.pe/riesgos-ohsas-18001>.

Isotools, (2018). Norma ISO 45001: ¿Qué diferencias existen entre los peligros y los riesgos? Blog corporativo. Tomado de: <https://www.isotools.org/2018/07/26/norma-iso-45001-diferencias-entre-peligros-y-riesgos/>

Lobo Pedraza, K. (2016). *Diseño del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, basado en el Decreto 1072 de 2015 en la empresa ingeniería & servicios sarboh s.a.s.*”. Bogotá: Escuela de ingeniería.

Medina, C., & Martínez, J. (2015). *Importancia de las matrices de riesgo*. Obtenido de Universidad salesiana de Ecuador: http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/982/4/Capitulo_3.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). *Gestión integral del riesgo en salud. Perspectiva desde el Aseguramiento en el contexto de la Política de Atención Integral en Salud*.

Tomado de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VP/DOA/girs-prespectiva-desde-aseguramiento.pdf>

Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social; Ministerio de Educación; Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Organización Internacional del Trabajo. (2014). *Salud y seguridad en el trabajo (SST). Aportes para una cultura de la prevención*. Organización Internacional del Trabajo. Recuperado de; https://www.ilo.org/buenosaires/publicaciones/WCMS_248685/lang--es/index.htm

Ministerio del trabajo (2015) *Decreto único reglamentario del trabajo obtenido de* <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf> Pag 85/88

Ministerio de trabajo. *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo Guía técnica de Implementación para MIPYMES*. Bogotá: Ministerio del trabajo. (Publicado 2014, Julio, 31; Revisado 2016, septiembre). Recuperado de www.mintrabajo.gov.co/.../6418-guia-tecnica-de-implementacion-del-sg-sst-para-mip.

Morales, M., & Pech, P. (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Contaduría Y Administración*, 197.

Nieto, J. D., González, Y. T., & Ramírez, C. G. (2018). *Propuesta de implementación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo (SG-SST), para la empresa Termaltec S.A*. Universidad Nacional, 1-94.

NIOSH. (2012). *Datos breves de NIOSH: cómo prevenir los trastornos musculoesqueléticos*. Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH). CDC centros para el control y la prevención de enfermedades. Tomado de https://www.cdc.gov/spanish/niosh/docs/2012-120_sp/default.html

Novoa, M. (2016). *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en una empresa constructora, Amazonas-Perú*. San Ignacio de Loyola, 2-198.

Preciado, Y. (2017). *Diseño Del Sistema De Gestión De La Seguridad Y Salud En El Trabajo Sg-Sst Para La Empresa Giga Ingeniería Integral S.A.S*. (Tesis de Pregrado).

Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Recuperado de:
<https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1889/1/TGT-471.pdf>

Portafolio. (2021). *Accidentes de trabajo bajaron 28,4% en 2020 por la pandemia*.
Revista portafolio y consejo colombiano de seguridad obtenido de
<https://www.portafolio.co/economia/accidentes-de-trabajo-bajaron-28-4-en-2020-por-la-pandemia-548975>

Ríos, C. (2019). Encuesta de riesgos laborales. *ARL SURA*, 1-15.

Rojo, A. (2019). Herramientas para la gestión del riesgo en las organizaciones.
SubConsultores, 1-5.

Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, P. B. (2010). *Metodología De La Investigación*.
México D.F.: McGraw-Hill, 122.

Solano, A. (2021). 1.380 accidentes laborales por día en Colombia. *El universal*, 1-3.