

Fecha de elaboración: 07-05-2021			
Tipo de documento	TID:	Obra creación:	Proyecto investigación: X
Título: Pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, basada en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012			
Autor(es): Paola C. Benavides Paz, Cindy L. Cuaran Paz, Wilson O. Polanía			
Tutor(es): Kenia M. González Pedraza			
Fecha de finalización: 07-05-2021			
Temática: Seguridad y salud en el trabajo			
Tipo de investigación: Mixta			
Resumen: La investigación tuvo como objetivo la elaboración de las pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, basada en la GTC 45-2012 en el DEPÓSITO DE MADERA ERAZÓ No.2. Para este propósito, fue necesaria la realización de visitas de campo, encuestas a los trabajadores y una detallada revisión documental de la norma. Con el desarrollo del proceso investigativo se logró diseñar la guía metodológica, la cual está integrada por procesos y componentes que se ajustan a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa, así como a las demandas que se lograron inferir al identificar la percepción negativa de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo. El presente estudio es un aporte a otras pequeñas empresas que no han implementado el SG-SST, al tener un ejemplo que pueden replicar y ajustar a sus propias condiciones.			
Palabras clave: Salud, seguridad, trabajo, normas, riesgo laboral, empresas.			
Planteamiento del problema: Las empresas dedicadas al depósito, transformación y/o comercialización de productos forestales deben practicar dentro de sus organizaciones una cultura de prevención de riesgos, ya que, en todos los procesos y actividades que realizan existen peligros que se pueden generar, los cuales al no establecerse los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable, pueden desencadenar en accidentes y/o enfermedades laborales que afectan la salud de los trabajadores, así como la productividad de la empresa. A partir de la implementación de la ley de seguridad y salud en el trabajo en Colombia, todas las empresas del ámbito nacional, tienen una guía de obligatorio cumplimiento para la implementación del SG-SST; sin embargo, como lo detalla el Mintrabajo en una publicación del 2 de abril de 2016, especialmente respecto a las pequeñas empresas, gran parte no han implementado el SG-SST. Lo anterior, muestra que son muchas las pequeñas empresas de diferentes sectores en el país, que toman a la ligera las advertencias del Mintrabajo, omitiendo las grandes consecuencias que recaen sobre ellas al no implementar la norma. Algunas de dichas consecuencias son accidentes de trabajo, lesiones incapacitantes de trabajadores, enfermedades laborales, indemnizaciones, multas costosas, pérdida en las ventas, pérdida de clientes y suspensión o cierre de la empresa. En conclusión, consecuencias que atentan contra derechos constitucionales y fundamentales de los trabajadores, así como de la productividad y el crecimiento de las empresas.			

El DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, es una pequeña empresa que lleva en funcionamiento un promedio de cuarenta años, pasando de padre a hijo, y es una de las tantas empresas que no han cumplido con lo dispuesto por el Mintrabajo, y que seguramente están en el ojo del ministerio para su respectiva sanción. Entre los obstáculos que no han permitido la implementación del SG-SST, se encuentra principalmente las creencias respecto a los elevados costos y excesivos y complicados tramites y procesos que demanda su implementación, además, de la falta de información y capacitación sobre la importancia y las ventajas de liderar estos procesos por parte de sus directivos, así como la falta de participación y compromiso de sus trabajadores. Por lo anterior, surge la necesidad de que se indague en la organización sobre las características que debe tener la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, y con base en ello, diseñarla para su futura implementación.

Pregunta:

¿Qué procesos y componentes debe tener en cuenta la metodológica para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2?

Objetivos:

Diseñar las pautas metodológicas para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, la cual este integrada por procesos y componentes que se ajusten a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa, teniendo como base los lineamientos proporcionados en la GTC 45-2012 y la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo.

Marco teórico:

Los antecedentes utilizados para el desarrollo de esta investigación, fueron tomados de monografías y tesis de grado realizados en el tema de investigación.

Las empresas que fueron objeto de estudio, pertenecen al sector industrial y al sector terciario o de servicios como la Procesadora de Avena Fouscas Trading, la empresa de transporte Racionalización Empresarial S.A, la industria maderera Buenaño Guano, Clínica de Medicina Fray Bartolomé de las Casas, entre otras, originarias de Perú, Ecuador, Chile y Colombia. Estos antecedentes buscan aplicar dentro de sus actividades, la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, que les permita conocer los riesgos, controlarlos y emplear acciones para su gestión.

Entre los objetivos perseguidos por estos investigadores, se pretende disminuir la ocurrencia de accidentes de trabajo mediante la propuesta de mejoras continuas en los procesos de producción, establecer recomendaciones de acciones correctivas que mitiguen el impacto en la salud de los trabajadores y establecer reglas para mejorar las condiciones laborales del personal.

La metodología aplicada en estas investigaciones, se realizaron a través de la observación directa, recolección de información mediante entrevistas, aplicación de encuestas, listas de chequeo, revisión documental, utilización de equipos de medición como sonómetro, luxómetro y termo-hidrómetro y la aplicación de la metodología basada en la Guía Técnica Colombiana GTC 45.

Las conclusiones en las cuales llegaron en conjunto los autores de estas monografías y tesis de grado, es reducir en un 85% los incidentes de trabajo, haciendo buen uso de los equipos de protección de personal, promocionando una cultura de autocuidado, aplicando protocolos de

trabajo seguros en maquinaria y equipos, capacitación en cuanto a normatividad de seguridad laboral, utilización de controles administrativos y de ingeniería, cumplir con la normatividad vigente, realización de campañas que promuevan la prevención de accidentes laborales y la realización de pausas activas [pp.26-37].

Estos antecedentes son muy importantes para la investigación y aportan conocimientos que no se habían tenido presentes, como la aplicación del método de William Fine y Alfa Cronbach, conocidos como los métodos más eficaces en casos de evaluación y valoración de riesgos.

Escala de LIKERT es un método estadístico efectivo para determinar grado de accidentabilidad versus riesgos laborales.

Método:

La investigación se adelantó a partir de una metodología de tipo mixta, con un diseño descriptivo u observacional, ya que el interés en el proceso de investigación, no es influenciar en ninguna de las variables que forman parte del estudio, sino que se intenta recopilar información para explorar los elementos que serán base para el diseño de las pautas metodológica (Hernández, Fernández & Baptista, 2003) [pp.38]

La información usada para el trabajo investigativo, se tomó especialmente de tres fuentes. La primera, fueron los espacios directos donde se desarrollan las labores de la empresa y trabajan sus empleados; es decir, el deposito, su mobiliario y la infraestructura adicional con la que cuenta la empresa. La segunda, son los seis empleados que hacen parte de la planta de trabajadores, especialmente, su percepción respecto a la seguridad y salud que brinda su lugar de trabajo. Finalmente, la tercera fuente es la GTC 45-2012, como documento marco, con el cual se sustenta la revisión de la información recolectada, se analiza y organiza para el diseño de la guía propia de la pequeña empresa.

Para la recolección de la información se incluyó una visita de campo para evaluar por medio de la observación directa las condiciones en las cuales funciona la empresa. En este ejercicio, se tomaron evidencias fotográficas y se elaboró un informe narrativo de la inspección. De igual forma, otra técnica e instrumento que se utilizó para la recolección de información, fue la realización, aplicación, organización, tabulación y análisis de una encuesta que indaga sobre la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, según la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa. Dicha encuesta, fue aplicada a cada uno de los seis trabajadores. El cuestionario, cuenta con 19 preguntas en escala Likert, las cuales evalúan su nivel de acuerdo o desacuerdo en siete categorías de análisis. Finalmente, en la recolección de datos, se hizo una revisión documental detallada de la GTC 45-2012, sustrayendo por medio de una ficha los procesos y componentes necesarios para elaborar la guía según la naturaleza, las actividades y los recursos de la pequeña empresa.

Resultados:

Los resultados se enmarcan en los logros de cada uno de los objetivos específicos que permitieron responder la pregunta central de investigación. En este sentido, frente al primer objetivo específico, los empleados tienen una percepción negativa sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, a lo cual, la empresa debe prestar atención inmediata, ya que es una señal no solo de que se pueden presentar accidentes en el trabajo y enfermedades laborales, sino también aversión hacia la empresa, bajo rendimiento laboral, resistencia al trabajo y deserción laboral.

Respecto al segundo objetivo específico y al tercero, centrados en el diseño de las pautas metodológica, se destaca que dicha guía debe integrarse de nueve procesos y sus respectivos componentes, los cuales, solo podrán ser implementados si existe un compromiso de la

dirección de la empresa, por liderar la implementación del proceso, destinando los recursos y tiempos suficientes a los empleados para promover y gestionar las actividades que se demanden. Además, se debe establecer como principio de toda la organización la promoción de la unidad en la implementación del proceso, así como su continuidad, toda vez que sus beneficios tienen implicaciones colectivas. A su vez, es importante destacar, que, para los empleadores de las pequeñas empresas, la principal limitante para implementar este proceso, es la creencia sobre su elevado costo. Por ello, la ecuación costo-beneficio, debe realizarse previo a su implementación, teniendo entre las variables a considerar los valores de las multas que impondría el Estado si no se cumple con la normatividad, las indemnizaciones que habría que realizarse ante un accidente de trabajo y/o enfermedad laboral producto del no control de los riesgos, las pérdidas que se tienen por la reducción en la productividad de los empleados y el estancamiento en el crecimiento de la empresa que no le permite competir en mercados que exigen estas normatividades. Además, debe valorarse los recursos que se destinen a la implementación y continuidad del proceso no como un gasto, sino como una inversión, la cual debe hacerse de forma progresiva. Finalmente, se identificó que, en este tipo de empresas pequeñas, con actividades riesgosas, la contratación de personal externo para que apoye la implementación del proceso es fundamental inicialmente, especialmente para que ayude a traducir los procesos a ejercicios prácticos y cotidianos dentro de la cultura de los trabajadores. Si no se incorporara a la planta a este personal externo, una vez cumpla su objetivo de ajustar el proceso a las necesidades contextuales e internas de la empresa, debe prescindirse de esta contratación, destinando este recurso a la formación del personal, especialmente de los directivos, pues quienes deberían estar mayormente preocupados e inmersos en el proceso son los que velan por la continuidad del conjunto de la empresa, incluidos los trabajadores.

Conclusiones:

En primera medida, es importante resaltar que se logró dar respuesta a la pregunta central de investigación. Durante el proceso investigativo se diseñó las pautas metodológica para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en el DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, con procesos y componentes que se ajustan a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa según la GTC 45-2012, así como a las demandas que se lograron inferir al identificar la percepción negativa de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo

Ahora bien, para el logro de este objetivo, fue necesario identificar en primera medida la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, siendo la información recolectada y analizada parte del marco de referencia para el diseño de la guía metodológica. Es de destacar en este propósito, que los empleados tienen una percepción negativa sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, a lo cual, la empresa debe prestar atención inmediata, ya que es una señal no solo de que se pueden presentar accidentes en el trabajo y enfermedades laborales, sino también aversión hacia la empresa, bajo rendimiento laboral, resistencia al trabajo y deserción laboral.

Pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, basada en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012

Paola C. Benavides Paz
Cod. 11206204

Cindy L. Cuaran Paz
Cod. 11206205

Wilson O. Polanía
Cod. 11206314

Corporación Universitaria Unitec
Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas
Especialización en Gestión de la Seguridad y Salud en el
Trabajo

Bogotá, Distrito Capital
7 de mayo de 2021

Pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, basada en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012

Paola C. Benavides Paz

Cod. 11206204

Cindy L. Cuaran Paz

Cod. 11206205

Wilson O. Polanía

Cod. 11206314

Kenia M. González Pedraza

Tutora

Corporación Universitaria Unitec

Escuela de Ciencias Económicas y Administrativas

Especialización de Gestión de la Seguridad y Salud en el

Trabajo

Bogotá, Distrito Capital

7 de mayo de 2021

Tabla de contenido

Resumen.....	9
Planteamiento del problema	10
Justificación.....	15
Pregunta.....	17
Objetivos	18
Objetivo general	18
Objetivos específicos	18
Marco teórico y estado del arte.....	19
Marco conceptual	19
Marco referencial	24
Marco legal.....	27
Estado del arte	29
Método	41
Tipo y diseño del estudio.....	41
Fuentes de datos	41
Recolección de datos.....	42
Análisis	43
Resultados.....	44
Identificar la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo según la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa.....	45
Indicar los procesos y componentes de la GTC 45-2012 que deben tenerse a consideración para la elaboración de la guía metodológica	49
Definir y organizar los procesos y componentes que integran las pautas metodológica para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2.....	50
Conclusiones	61
Listado de referencias.....	63
Anexos	68

Tabla de figuras

Tablas

Tabla 1. Normograma	27
Tabla 2. Estado del arte.....	31
Tabla 3. Definiciones.....	52
Tabla 4. Aspectos	56
Tabla 5. Encuesta para la identificación de peligros y riesgos.....	58

Figuras

Figura 1. Percepción sobre la seguridad y salud en el lugar de trabajo	47
Figura 2. Procesos y componentes GTC 45-2012.....	49

Resumen

La investigación tuvo como objetivo la elaboración de las pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos, basada en la Norma Técnica Colombiana 45 de 2012 (GTC 45-2012); en aras de ser uno de los principales soportes y motivantes para iniciar el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) en el DEPÓSITO DE MADERA ERAZÓ No.2; y con ello, dar cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente. Para este propósito, fue necesaria la realización de visitas de campo, encuestas a los trabajadores sobre la percepción que tienen de la seguridad y salud en los lugares de trabajo, así como una detallada revisión documental de la GCT 45-2012. Con el desarrollo del proceso investigativo se logró diseñar las pautas metodológica para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en el DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, la cual está integrada por procesos y componentes que se ajustan a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa según la GTC 45-2012, así como a las demandas que se lograron inferir al identificar la percepción negativa de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo. Finalmente, es de destacar que el presente estudio es un aporte significativo a otras pequeñas empresas que no han implementado el SG-SST, al tener un ejemplo que pueden replicar y ajustar a sus propias condiciones.

Palabras clave

Salud, seguridad, trabajo, normas, riesgo laboral, empresas.

Planteamiento del problema

Las empresas dedicadas al depósito, transformación y/o comercialización de productos forestales deben practicar dentro de sus organizaciones una cultura de prevención de riesgos, ya que, en todos los procesos y actividades que realizan existen peligros que se pueden generar, los cuales al no establecerse los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable, pueden desencadenar en accidentes y/o enfermedades laborales que afectan la salud de los trabajadores, así como la productividad de la empresa.

A partir de la implementación de la ley de seguridad y salud en el trabajo en Colombia (Ley 1562/2012), todas las empresas del ámbito nacional, tienen una guía de obligatorio cumplimiento para la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); sin embargo, como lo detalla el Ministerio del Trabajo de Colombia (Mintrabajo) en una publicación del 2 de abril de 2016, especialmente respecto a las pequeñas empresas, gran parte no han implementado el SG-SST,

El Ministerio de Trabajo se vio en la obligación de extender el plazo previsto inicialmente para que las pequeñas empresas implementaran en un 100% el nuevo Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), consagrado mediante el Decreto 1072 de 2015. Todo indica que son muchas las organizaciones que parecen no haber comprendido las graves consecuencias de no implementar el SG-SST. Por esa razón, el gobierno tuvo que extender el plazo por un año más. (Editorial SafetYa, 2016)

Lo anterior, muestra que son muchas las pequeñas empresas de diferentes sectores en el país, incluidas las relacionadas con los productos forestales, que no han implementado el SG-SST, tomando a la ligera las advertencias del Mintrabajo y omitiendo las grandes consecuencias que recaen sobre ellas al no implementar la norma. Algunas de dichas consecuencias son accidentes de trabajo, lesiones incapacitantes de trabajadores, enfermedades laborales, indemnizaciones, multas costosas, pérdida en las ventas, pérdida de clientes y suspensión o cierre de la empresa. En conclusión, consecuencias que atentan contra derechos constitucionales y

fundamentales de los trabajadores, así como de la productividad y el crecimiento de las empresas.

El DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, es una pequeña empresa que lleva en funcionamiento un promedio de cuarenta años, pasando de padre a hijo. Está ubicada en el barrio las Mercedes al sur occidente de la ciudad de Pasto, en el departamento de Nariño. Se dedica según la clasificación de actividades económicas CIIU de la resolución 139 de 2012 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), a la actividad económica 1630, fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción; es decir, adecuar la madera para su comercialización y trabajos de carpintería para industria de la construcción. En la empresa se fabrican puertas, ventanas, postigos, marcos, alacenas, estanterías de grandes dimensiones para montar y fijar permanentemente en tiendas, talleres, depósitos y otros lugares de almacenado de mercancías; fabricación de polines, tablones, tabla y boceles; y en general, la carpintería arquitectónica. Cuenta con seis empleados operativos y un administrativo. (DANE 2012)

La pequeña empresa familiar que fue descrita, es una de las tantas empresas que no han cumplido con lo dispuesto por el Mintrabajo, y que seguramente están en el ojo del ministerio para su respectiva sanción. Lo anterior, fue corroborado en visita realizada a las instalaciones de la empresa, en donde se comprobó el incumplimiento a la normatividad, toda vez que el propietario no tiene documentada ninguna actividad, ni datos de accidentalidad. En otras palabras, no cuenta con registros básicos, ni los respectivos procedimientos propios del SG-SST. Además, como se evidencia en la visita de campo, existen los siguientes factores que dan muestra de la magnitud de los riesgos en sus instalaciones, los cuales muestran la necesidad de implementar el SG-SST:

- El espacio físico de esta empresa es un detonante principal, en el área de acarreo y apilamiento de madera, algunas de las paredes están construidas en adobe y otras están cubiertas por láminas de aluminio en mal estado.
- Los pisos presentan desnivel y surcos profundos. Las instalaciones eléctricas se encuentran en mal estado y por su apariencia, parece que llevan muchos años sin ser arregladas, y, por lo tanto, aumentan cada día más los riesgos y los problemas de enfermedades laborales.

- En esta zona se encuentra la maquinaria de corte, cepillado y alisado de la madera, las condiciones del espacio de trabajo en cuanto a temperatura e iluminación es baja y las máquinas no cuentan con guardas de seguridad.
- El ruido de las máquinas sobrepasa los niveles permitidos y no hacen uso de los equipos de protección necesarios.
- El polvo generado por el corte y cepillado de la madera es alto, se observa acumulación de aserrín y virutas en las proximidades de la maquinaria. Este tipo de residuo mantiene acumulado por semanas aumentando los riesgos de sufrir enfermedades respiratorias.
- Las posturas de los trabajadores que manejan la maquinaria no es adecuada, el trabajo es continuo y fatigoso.
- No usan la dotación personal.
- Hay desorden en toda la estructura física.
- Herramientas manuales en mal estado.
- Falta de extintores.
- Descuido total, no se arreglan las cosas inmediatamente.
- No existe botiquín de primeros auxilios
- No se observan paros de energía
- No se evidencian avisos que adviertan peligro ni amenazas
- No existen señalizaciones.
- No se manejan programas de mantenimiento de maquinaria.
- La organización permite poner la productividad por encima de la seguridad de sus trabajadores.

Además, en dicha visita de campo, observamos que la empresa no ha tenido visitas de inspectores por parte del Mintrabajo que supervisen su funcionamiento. Igualmente, no se evidencia multas ni sanciones por no acatar la normatividad. De todos modos, resulta previsible que el Mintrabajo intensifique las visitas de los inspectores para verificar los avances en el cumplimiento de la ley tras haber pasado cinco años desde que extendió el plazo para que las empresas implementaran la norma. También, resulta predecible que algunas organizaciones se vean comprometidas en multas y sanciones si no inician los procesos necesarios para hacer efectiva la ley (Editorial SafetYA, 2016).

Ahora bien, en la misma visita de campo se identificó que entre las razones y motivantes por los cuales la empresa no ha implementado el SG-SST, es porque:

- Falta de información y capacitación al empleador.
- El empleador piensa que implementar el Plan de Prevención de Riesgos es un obstáculo para la empresa por los tramites y costos que demanda. De igual forma, considera la implementación de los diferentes procesos que incluye el SG-SST.
- Falta de conciencia del empleador con respecto a la seguridad de sus trabajadores.
- Los trabajadores por necesidad se someten a trabajos forzados y fatigosos, y no exigen condiciones seguras y saludables para mejorar su desempeño y aumentar su productividad.

Por lo anterior, esta falta de conciencia y desconocimiento de la norma por parte del empleador y los trabajadores, ha impedido que los problemas se solucionen, y, por el contrario, persistan en el tiempo y se agudicen. En este sentido, es importante que la dirección de las organizaciones tome conciencia de liderar y aplicar los procesos para identificar peligros y evaluar riesgos, ya que les permite promover un entorno saludable, mejorar continuamente sus procesos, salvaguardar la vida de sus trabajadores, aumentar su productividad y potenciar su crecimiento.

De allí, si los obstáculos que no han permitido la implementación del SG-SST en el DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2 son las creencias respecto a los elevados costos y excesivos y complicados tramites y procesos que demanda su implementación, además, de la falta de información y capacitación sobre la importancia y las ventajas de liderar estos procesos por parte de sus directivos, así como la falta de participación y compromiso de sus trabajadores, surge la necesidad de que se indague en la organización sobre las características que debe tener la guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional¹, toda vez que con esta información, se podrá elaborar un instrumento que cumpla con los lineamientos de la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012 (GTC 45-2012)², y a su vez,

¹ Al ser la herramienta base para la implementación del SG-SST.

² La Guía Técnica Colombiana GTC 45 resulta ser muy coherente con lo establecido en el Decreto 1072 de 2015, que consagra el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). De igual forma, Se trata de un instrumento muy didáctico, que ofrece una orientación paso a paso y que contiene ejemplos aplicados en los anexos, de gran valor a la hora de llevar la teoría a la práctica (Editorial SafetYA, 2016).

con los requerimientos de costos razonables y tramites y procesos sencillos que ante su ausencia han obstaculizado e impedido que la empresa inicie y consolide los procesos que le permiten cumplir con la normatividad exigida por el Estado. Lo anterior, siendo un aporte significativo a las otras empresas que se encuentran en situaciones similares, al tener un ejemplo que pueden replicar y ajustar a sus propias condiciones.

Justificación

La ley de prevención de riesgos laborales contempla que la prevención deberá integrarse en el Sistema General de Gestión de la Empresa, es por ello, que toda empresa, incluyendo las pequeñas empresas que se dedican a la transformación de la madera, deberán formalizar dentro de su organización una guía metodológica para identificar peligros y valorar riesgos, con el fin de prevenir lesiones por accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

En este sentido, la normatividad obliga a toda empresa que se dedique a la transformación de la madera a fomentar conductas seguras en la buena utilización de las herramientas y equipos necesarios de protección para no afectar el bienestar físico, mental y social de sus empleados, garantizando entre otras cosas, prácticas seguras de trabajo y capacitación para sus trabajadores.

Es de recordar, que las actividades que se desarrollan dentro de una empresa donde se transforma la madera, se pueden considerar peligrosas, ya que, de una inadecuada o inexistente gestión del riesgo, pueden ocurrir lesiones causadas por el uso de la maquinaria, la inhalación de polvo producto del corte y cepillado de la madera, golpes por caídas, manipulación de cargas, desorden en las áreas de operación y riesgos ergonómicos en la operación de equipos; además, enfermedades laborales que pueden reducir la productividad de los trabajadores o su retiro definitivo de los procesos de la empresa.

Según el decreto 1072 de 2015 del Ministerio del Trabajo, libro 2, título 4, capítulo 6, determina que,

«El presente decreto tiene por objeto definir las directrices de obligatorio cumplimiento para implementar el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el trabajo, que deben ser aplicadas por todos los empleadores» (JART Consultores, 2017, p.4).

En concordancia, el artículo 16 y el estándar 4.1.1 de la Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo, establecen que «los contratantes obligados a implementar un SG-SST deben tener una metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros» (Mintrabajo, Resolución 312, 2019).

A pesar de que la norma es clara y enfática en la importancia y obligatoriedad de la implementación del SG-SST, así como de la metodología para la identificación, evaluación y valoración de peligros, se observa que la pequeña empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, durante sus años de funcionamiento no ha dado cumplimiento con esta normatividad, existiendo una alta probabilidad de que en las actividades que realizan a diario se presenten accidentes de trabajo, y traiga entre las diversas consecuencias a la salud de sus trabajadores contusiones, afecciones respiratorias, golpes y atrapamientos por equipos móviles, golpes por retroceso de sierras, caídas, torceduras, esquinces por desnivel de pisos, heridas por proyección de partículas y lesiones graves e incapacitantes.

Por lo anterior, es de suma importancia la elaboración de las pautas metodológicas para identificar peligros y evaluar riesgos que se ajuste a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa, garantizando a través de su futura ejecución, que los procesos que desarrolla esta pequeña empresa, no constituyan ningún riesgo, que exista una adecuada información y se tomen las medidas necesarias para reducir cualquier situación que afecten la vida laboral de los trabajadores y por consiguiente, la productividad de la empresa y su crecimiento.

Pregunta

Al ser el DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2 una de las pequeñas empresas que no ha implementado su SG-SST, incumpliendo con la normatividad y los plazos establecidos para su implementación; lo cual, es una situación que vive, igual que un gran número de pequeñas empresas en el país; debiéndose dicho incumplimiento, especialmente, a las creencias de sus directivos respecto a los elevados costos y excesivos y complicados tramites y procesos que requiere su implementación, además, de la falta de información y capacitación sobre la importancia y las ventajas de liderar la implementación de estos procesos, así como la falta de participación y compromiso de sus trabajadores en el tema. Por todo lo anterior, surge la necesidad de responder a la siguiente pregunta central de investigación:

- ¿Qué procesos y componentes debe tener las pautas metodológicas para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2?

Además, para poder responder a la anterior pregunta central de investigación, es necesario responder las siguientes subpreguntas:

- ¿Cuál es la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo según la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa?
- ¿Qué procesos y componentes de la GTC 45-2012 deben tenerse a consideración para la construcción de la guía metodológica?

Objetivos

Objetivo general

Diseñar pautas metodológicas para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, la cual este integrada por procesos y componentes que se ajusten a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa, teniendo como base los lineamientos proporcionados en la GTC 45-2012 y la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo.

Objetivos específicos

- Identificar la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo según la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa.
- Indicar los procesos y componentes de la GTC 45-2012 que deben tenerse a consideración para la elaboración de la guía metodológica.
- Definir y organizar los procesos y componentes que integran las pautas metodológicas para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2.

Marco teórico y estado del arte

Marco conceptual

El presente proyecto de investigación persigue diseñar las pautas para identificar los peligros y evaluar los riesgos de seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, basado en los lineamientos de la GTC 45-2012.

Se cuenta con un alto contenido bibliográfico y opiniones de diferentes autores que permitirá el desarrollo de todo el proceso investigativo. A continuación, se exponen algunos de los principales referentes conceptuales empleados en la investigación:

Accidentes de trabajo

Suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Comunidad Andina de Naciones, decisión 584, 2006).

Actividad rutinaria

Actividad que forma parte de un proceso de la organización, se ha planificado y es estandarizable (GTC 45, 2012).

Actividad no rutinaria

Actividad no se ha planificado ni estandarizado dentro de un proceso de la organización o actividad que la organización determine como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución (GTC 45, 2012).

Análisis de riesgos

Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo (ISO 31000, 2018).

Consecuencia

Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cualitativamente (GTC45, 2012).

Competencia

Atributos personales actitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades. (GTC 45, 2012).

Diagnóstico de condiciones de salud

Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico o sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora” (Comunidad Andina de Naciones, decisión 584, 2006).

Elementos de protección personal (EPP)

Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y una parte del cuerpo de una persona (GTC 45, 2012).

Enfermedad

Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actitud laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas (OHSAS 18001, 2007).

Enfermedad profesional

Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos. (Ministerio de la protección social, Decreto 2566, 2009)

Equipo de protección personal

Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, Sistema de detección contra caídas (GTC 45, 2012).

Evaluación higiénica

Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud en comparación con los valores fijados por la autoridad competente (GTC 45, 2012).

Evaluación de riesgo

Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia (GTC 45, 2012)

Exposición

Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros (GTC 45, 2012).

Identificación del peligro

Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características (GTC 45, 2012).

Incidente

Evento(s) relacionado(s) con el trabajo en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal (OHSAS 18001, 2007).

Lugar de trabajo

Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización (OHSAS 18001, 2007).

Medidas de control

Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes (GTC 45, 2012).

Monitoreo biológico

Evaluación periódica de muestras biológicas, (ejemplo sangre, orina, heces, cabello, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores con el fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que estas producen a los trabajadores (GTC 45, 2012)

Nivel de consecuencia (NC)

Medida de la severidad de las consecuencias (GTC 45, 2012).

Nivel de deficiencia (ND)

Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2) con la eficacia de las medidas preventivas existentes en el lugar del trabajo (GTC 45, 2012).

Nivel de exposición (NE)

Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral (GTC 45, 2012).

Nivel de probabilidad (NP)

Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición (GTC45, 2012).

Nivel de riesgo

Magnitud de un riesgo resultante del producto nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias (Guía técnica colombiana, GTC45, 2012).

Partes interesadas

Persona o grupos dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización (OHSAS 18001, 2007).

Peligro

Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos (OHSAS 18001, 2007).

Personal expuesto

Número de personas que están en contacto con peligro (GTC 45, 2012).

Probabilidad

Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias (GTC 45, 2012).

Proceso

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (ISO 9000, 2015).

Riesgo

Combinación de probabilidad de que ocurra un(os), evento(s) o exposición (es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad que puede ser causados por el(los) evento(s) o la(s) exposición(es) (OHSAS 18001, 2007).

Riesgo aceptable

Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional (OHSAS 18001, 2007).

Valoración de los riesgos

Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) son aceptables o no (OHSAS 18001, 2007).

Valor límite permisible (VLP)

Concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo de la cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día sin sufrir efectos adversos a la salud (GTC 45, 2012).

Marco referencial

En la presente investigación sobre identificación de peligros y evaluación de riesgos, se tiene en cuenta, los planteamientos de diferentes autores y normatividad colombiana que definen un diagnóstico de las condiciones laborales, contienen definiciones claras y certeras, promueve acciones y pasos necesarios que toda organización debe adelantar para implementar el Sistema General de Seguridad y Salud en el Trabajo. Estos elementos de referencia son los siguientes:

Recolección de información

Según planteamientos elaborados en las técnicas e instrumentos de la investigación, “las técnicas constituyen el conjunto de mecanismos, medios o recursos dirigidos a recolectar, conservar, analizar y transmitir los datos de los fenómenos sobre los cuales se investiga” (Abril, 2012).

Por consiguiente, las técnicas son procedimientos o recursos fundamentales de recolección de información, de los que se vale el investigador para acercarse a los hechos y acceder a su conocimiento.

Dentro de las directrices que contempla la GTC 45-2012, la matriz de riesgos debe ser elaborada de acuerdo a la naturaleza, procesos y actividades que toda empresa debe realizar para la recolección de información, esta sería una de las primeras actividades que toda empresa debe diseñar para identificar peligros, evaluar riesgos, formular criterios para establecer controles y aplicar medidas correctivas.

Mapa de procesos

En la normatividad de Sistemas de gestión de calidad, se define proceso “como el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados” (ISO 9000, 2000).

Mercedes Grijalvo (2002), en la segunda conferencia de Ingeniería de la organización efectuada en la ciudad de Madrid, plantea proceso como “Cualquier actividad o grupo de actividades relacionadas, mediante las cuales se agrega valor a unas entradas (materiales o inmateriales) y, de esta forma se suministran productos, servicios e información a un cliente externo o interno a la empresa” (Grijalvo, 2002).

Según explican estos autores, las empresas deben enfocarse en mejorar sus procesos, sus prácticas organizativas y el mejoramiento continuo, por consiguiente, para mejorar procesos, se debe identificar los peligros y riesgo a los cuales la empresa está expuesta y aplicar las medidas correctivas necesarias para su mejoramiento.

Dentro de las actividades para la identificación de peligros, GTC 45-2012, contempla que clasificar procesos, actividades y tareas dentro de una organización es fundamental porque a través de este análisis se incluyen instalaciones, planta, personas y procedimientos. Por lo tanto, podemos definir que el mapa de procesos es la representación gráfica de todo lo que se lleva a cabo dentro de una organización, que nos permite con mayor eficacia la identificación de peligros.

Identificación de peligros

Según la GTC 45-2012, “es entender los peligros que se puedan generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable. Por lo tanto, esta identificación le permite a toda organización plantear objetivos dirigidos a la mejora continua y aplicar metodologías necesarias para optimizar procesos, asegurar la vida de sus trabajadores y a mejorar su productividad” (p.2).

Matriz de riesgos

Según Jaime Wolinsky (2003), define matriz de riesgo como “un elemento que posibilita cuantificar los riesgos disminuyendo el nivel de subjetividad al momento de su evaluación,

siempre que la parametrización y asignación de valores a los indicadores esté debidamente fundamentada” (Wolinsky, 2003, citado por Albanese, 2010).

Esta matriz es una herramienta fundamental y debe diseñarse con suma responsabilidad, aplicando la normatividad vigente en cada uno de los procesos que se llevan a cabo, en esta matriz se consignará información relevante como procesos, rutinas, peligros, efectos posibles, controles existentes, evaluación del riesgo, aceptabilidad del riesgo y medidas de intervención.

Además de hacer un análisis previo de cómo podría resultar afectada la organización si no se toman las medidas correctivas.

Evaluación de riesgos

Días dos Santos (2008) afirma, “la realidad actual de las organizaciones requiere procesos ágiles y seguros, a través de controles que identifiquen claramente sus objetivos y aseguren que las posibles interferencias sean prevenidas” (Díaz, 2008 citado por Albanese, 2010).

Si una empresa desea perdurar en el tiempo, debe aplicar dentro de sus procesos planes de mejoramiento continuo, que permita de manera urgente actuar ante un peligro, hacer un análisis de probabilidades y determinar el impacto que estas puedan tener sobre la organización, además se debe identificar los controles existentes y definir si son suficientes para mantenerlos bajo control, con el fin de adelantarse ante situaciones adversas que interfieran en la salud de los trabajadores y en el cumplimiento de las metas empresariales.

Aceptabilidad del riesgo

La GTC 45-2012, determina los siguientes criterios para la aceptabilidad del riesgo:

- Cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros;
- Su política de S y SO;
- Objetivos y metas de la organización;
- Aspectos operacionales, técnicos, financieros, sociales y otros, y
- Opiniones de las partes interesadas. Guía técnica colombiana (GTC 45, 2012).

Después de analizados estos aspectos, la organización debe definir cuales riesgos son aceptables y cuáles no, teniendo en cuenta el número de personal, la situación en particular y los grupos especiales expuestos.

Plan de acción

Las directrices de la GTC 45-2012 define el plan de acción como: “un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles” (GTC 45, 2012).

En el diseño de este plan, se analizará diferentes criterios para establecer controles, verificar si deben ser modificados o incluir controles nuevos que sean viables para eliminar riesgos, sustituir materiales menos peligrosos, instalar sistemas que mejoren el funcionamiento de maquinarias y la importancia que debe tener el uso de elementos de protección personal.

También se tendrá en cuenta la adaptación del trabajo al individuo, el uso de buenas prácticas, utilización de nuevas tecnologías, selección de controles de ingeniería, comportamiento humano y el sentido de pertenencia del trabajador con respecto al lugar del trabajo.

El plan debe ser continuamente actualizado y revisado, verificando que su ejecución en el proceso sea eficaz y debe ser aplicado por diferente personal en diferentes momentos. Si se observan cambios, de inmediato se aplican mejoras.

Marco legal

En la tabla a continuación se expone la normatividad que sirve como marco para la realización de la presente investigación:

Tabla 1. Normograma

Nombre	Norma	Año	Origen	Título
Guía Técnica Colombiana	GTC 45	2012	Consejo colombiano de seguridad	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional
Sistema General de Riesgos Profesionales	Ley 100	1993	Congreso de la Republica de Colombia	Sistema de Seguridad Social Integral
Salud Ocupacional *Elementos de Protección Personal	Ley 09	1979	Congreso de Colombia	Medidas Sanitarias

Accidente de trabajo y enfermedad profesional	Decreto 1530	1996	Presidente de la República de Colombia	Reglamenta parcialmente la ley 100 de 1993 y el decreto –ley 1295 de 1994
Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	Decreto 0723	2013	Presidente de la República de Colombia	Reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo
Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)	Decreto 1443	2014	Ministerio del Trabajo	Se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)
Normas Técnicas de Protección de la Salud de los Trabajadores	Acuerdo 004	2001	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Crea la comisión para el desarrollo de las Normas Técnicas de Protección de la Salud de los Trabajadores
Tabla de Enfermedades Laborales	Decreto 1477	2014	Ministerio del Trabajo y Presidente de la república de Colombia	Expide la Tabla de Enfermedades Laborales
Investigación de incidentes y accidentes de trabajo	Resolución 1401	2007	Ministerio de la Protección Social	Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo
Sistema General de Riesgos Laborales	Ley 1562	2012	Congreso de Colombia	Sistemas de Riesgos Laborales en materia de Salud Ocupacional

Higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo	Resolución 2400	1979	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social	Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo
Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo	Resolución 02013	1986	Ministerios de Trabajo y Seguridad Social y de Salud	Organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo

Estado del arte

Los antecedentes utilizados para el desarrollo de esta investigación, fueron tomados de monografías y tesis de grado realizados en el tema de investigación.

Las empresas que fueron objeto de estudio, pertenecen al sector industrial y al sector terciario o de servicios como la Procesadora de Avena Fouscas Trading, la empresa de transporte Racionalización Empresarial S.A, la industria maderera Buenaño Guano, Clínica de Medicina Fray Bartolomé de las Casas, entre otras, originarias de Perú, Ecuador, Chile y Colombia.

Estos antecedentes buscan aplicar dentro de sus actividades, la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos, que les permita conocer los riesgos, controlarlos y emplear acciones para su gestión.

Entre los objetivos perseguidos por estos investigadores, se pretende disminuir la ocurrencia de accidentes de trabajo mediante la propuesta de mejoras continuas en los procesos de producción, establecer recomendaciones de acciones correctivas que mitiguen el impacto en la salud de los trabajadores y establecer reglas para mejorar las condiciones laborales del personal.

La metodología aplicada en estas investigaciones, se realizaron a través de la observación directa, recolección de información mediante entrevistas, aplicación de encuestas, listas de chequeo, revisión documental, utilización de equipos de medición como sonómetro, luxómetro y termo-hidrómetro y la aplicación de la metodología basada en la GTC 45-2012.

Las conclusiones en las cuales llegaron en conjunto los autores de estas monografías y tesis de grado, es reducir en un 85% los incidentes de trabajo, haciendo buen uso de los equipos

de protección de personal, promocionando una cultura de autocuidado, aplicando protocolos de trabajo seguros en maquinaria y equipos, capacitación en cuanto a normatividad de seguridad laboral, utilización de controles administrativos y de ingeniería, cumplir con la normatividad vigente, realización de campañas que promuevan la prevención de accidentes laborales y la realización de pausas activas.

Estos antecedentes son muy importantes para la investigación y aportan conocimientos que no se habían tenido presentes, como la aplicación del método de William Fine y Alfa Cronbach, conocidos como los métodos más eficaces en casos de evaluación y valoración de riesgos. Escala de LIKERT es un método estadístico efectivo para determinar grado de accidentabilidad versus riesgos laborales.

Se hará hincapié en la Empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2 en el uso de equipos de protección personal de acuerdo a la actividad realizada, capacitar al personal en cuanto a la normatividad vigente, toma de conciencia de trabajo en grupo y liderar a personal para identificar peligros en los procesos productivos.

Tabla 2. Estado del arte

Titulo	Enlace web	Año	Autor	Resumen	Objetivo	Método desarrollado	Conclusiones	Interés para esta investigación
Propuesta de mejora del proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles para disminuir la ocurrencia de accidentes en la Empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A Cajamarca-Perú	https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/12986/Centurion%20Gutierrez%20Benito%20Rohet.pdf?sequence=1&isAllowed=y	2017	Bach. Benito Rohet Centurion Gutierrez	Propuesta de mejora del proceso de identificación de peligros y evaluación de riesgos a través de la matriz IPERC, en los procesos y actividades de la organización y determinar controles para disminuir la ocurrencia de accidentes y evitar daños a la integridad y/o salud de los trabajadores.	Disminuir la ocurrencia de accidentes de trabajo mediante la propuesta de mejora de sus procesos de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles en la Empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A 2017	Diseño de investigación pre experimental a través de la observación, entrevistas, encuesta	Gracias a la propuesta los accidentes de trabajo disminuirán en un 100%. Se identifican peligros, se elabora el perfil del riesgo y se orienta a la toma de decisiones. Se aplicará mejoramiento continuo.	Aplicación de Matriz de Riesgos, documentación del plan de acción y disminución de accidentes de trabajo.
Identificación de los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos los colaboradores de la Empresa	https://repositorio.unilivre.edu.co/bitstream/handle/10901/16121/IDENTIFICACION%203%93N%20DE%20LOS	2017	Maryuri Gil Moreno, Margarita María Valencia y Carol Gómez	Esta Tesis de Grado se enfoca en la evaluación inicial, identificación de peligros y valoración de riesgos en la	Identificar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los colaboradores de la Empresa Muebles	A través de entrevistas, visitas, revisión de documentos y verificación de procesos, se recolecta información	No existe diseño del SG-SST. Promoción de una cultura de autocuidado. Aplicación de protocolos de trabajo seguro	Identificación de peligros, evaluación de riesgos e implementación de medidas correctivas que mejoren los procesos y eliminen accidentes de trabajo.

Muebles Velásquez Vallejo S.A	0RIESGOS%20Y%20PELIGROS.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Fernández	Empresa Muebles Velásquez S.A. Se espera que a través del trabajo en equipo y con apoyo de la alta Gerencia, se pueda contribuir en la implementación de mecanismos de planeación, ejecución y control en sus diferentes procesos y eliminar riesgos causantes de accidentes y enfermedades laborales.	Velásquez con el fin de evaluar riesgos y establecer recomendaciones de acciones preventivas y correctivas que mitiguen el impacto en la salud de los trabajadores.	acerca de las partes involucradas, estructura organizacional, recursos tecnológicos y financieros que conllevan al logro del objetivo.	con maquinaria, equipos y herramientas. Manejo y conservación de elementos de protección personal. Mejora y adecuaciones en instalaciones
Identificación de los peligros y valoración de los riesgos laborales en los procesos de producción de los negocios de carpintería, construcción y ornamentación ubicados en la zona urbana	https://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/01/2301/1/TGT-951.pdf	2017 Elkin Yesid Coy, Juan David Daza y Adriana Milena Sánchez	Esta monografía pretende contribuir al mejoramiento de la seguridad laboral en los negocios informales que no están registrados ante cámara de comercio y no existe afiliación de sus trabajadores a una ARL, aplicando la matriz	Identificar los peligros y valorar los riesgos laborales en los procesos de producción y con base en estos formular medidas correctivas que contribuyan a una mejor calidad en la	Método exploratorio y descriptivo, donde se realizó recopilación de información de carácter comercial y social. Descripción de procesos de producción, riesgos	Desconocimiento de la normatividad en los negocios informales. Falta de difusión y exigencia por parte de las autoridades competentes. Uso obligatorio de elementos de protección personal.

del Municipio de Chiquinquirá.			de identificación de peligros y valoración de riesgos en los procesos que se manejan en cada una de ellas y proponer medidas correctivas para eliminar accidentes de trabajo.	salud de los trabajadores en los negocios informales de carpintería, construcción y ornamentación ubicados en la zona urbana del municipio de Chiquinquirá.	asociados en cada una de ellas y aplicación de medidas correctivas para disminuir AT y EPL	Falta de capacitación personal en procesos de producción y en uso de maquinarias y equipos. Realización de pausas activas.	
Guía para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo. Factor de riesgo biológico-COVID19.	https://www.colmenaseguros.com/imagenesColmenaAR/P/contenido/ coronavirus/bol etin5/GU%C3%8DA%20PA RA%20LA%20IDENTIFICACI%C3%93N%20COVID-19.pdf	2020 Colmena Seguros	Pone a la disposición la Guía de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgo biológico por contagio de Coronavirus, como una herramienta para establecer los controles a implementar, entre ellos, la distribución de los espacios de trabajo, la ubicación del personal para el <u>distanciamiento</u>	Aportar una Guía para la Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos correspondiente al factor de riesgo biológico por contagio de coronavirus (COVID-19), que contenga las medidas de mitigación (medidas de ingeniería, medidas administrativas y de protección	Aplicación de la metodología utilizada en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 y sus parámetros para la identificación de peligro biológico. Resolución No. 666 de 24 abril de 2020. Lineamientos de bioseguridad para adaptar en los sectores diferentes a salud GIPS24. Guía sobre la preparación de	Utilización de jerarquía en controles de ingeniería, administrativos y elementos de protección personal en los lugares de trabajo para reducir la exposición a los riesgos. Fomentar el teletrabajo y teleconferencias. Capacitación al personal	Es una Guía práctica, clara y concisa y está basada en la Guía Técnica Colombiana GTC 45, que es la norma en la que se fundamenta el proyecto de investigación.

			físico de los trabajadores en concordancia con la resolución 666 del 24 de abril de 2020.	personal) que se los lugares de están desarrollando para la OSHA 3992, protección de la salud de los trabajadores y así mitigar la exposición a la infección por COVID-19.				
Estudio para la identificación y control de riesgos laborales para el personal de la Industria maderera Buenaño, Guano-Ecuador	https://www.eumed.net/2/rev/caribe/2018/02/riesgos-laborales-ecuador.html	2018	Jaqueline Elizabeth Balseca, Marco Altamirano, Ginno Sidney Jarrín y Diego Fernando Castelo	Se plantea el control de riesgos físicos, mecánicos y ergonómicos en la Industria maderera Buenaño Guano-Ecuador, se utilizan equipos de medición para cada uno de los casos y se aplican acciones correctivas para disminuir los riesgos y fomentar un ambiente seguro, siguiendo normas y reglas establecidas.	Identificar y evaluar los riesgos en la industria maderera Buenaño. Establecer reglas para el control de los riesgos laborales y mejorar las condiciones laborales del personal	Se identifica los riesgos laborales mediante las listas de chequeo, inspecciones y encuestas. Mediciones de ruido, iluminación y temperatura con la ayuda de un sonómetro, un luxómetro y un termohidrómetro. La evaluación de riesgos, mediante la aplicación del método	Con el control y prevención de riesgos, se promueven buenas prácticas de salud laboral evitando enfermedades y accidentes de trabajo. Se mejora la productividad empresarial. Se cumplirá las leyes y normas vigentes referentes a seguridad laboral.	Aporta a esta investigación en la evaluación de riesgos a través del método de WILLIAM FINE (Fine, 1971). Como uno de los métodos más eficaces en casos de Evaluación y valoración de riesgos.

cuantitativo de
WILLIAM
FINE

	2019						
Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L. – Lima-Perú.	http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFS/C/3273/DOMINGUEZ%20MARILUZ%20Franco%20Darwin.pdf?sequence=1&isAllowed=y	Franco Darwin Domínguez Mariluz	En esta Tesis de grado se aplicaron las tablas IPERC en cada área de la empresa, también los programas de seguridad, capacitación y factores de accidentabilidad, para determinar la relación que existe entre accidentabilidad y riesgos.	Objetivo: Determinar la relación entre la identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (IPERC) con el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas Trading E.I.R.L.	El nivel que se aplica en el desarrollo de la investigación es SSPS V. 23.0 no experimental en su variante descriptivo correlacional, para demostrar el grado de relación que existe entre las variables: Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles (X) y reducción de accidentes de trabajo (Y).	Según la escala de Likert procesado en el SPSS V. 23.0 resultó que la variable (evaluación de riesgo) y la variable (índice de accidentabilidad) se relacionen entre sí.	Escala de LIKERT es un método estadístico efectivo para determinar grado de accidentabilidad versus riesgos laborales. Se tendrá en cuenta la aplicación de este método en la presente investigación.
“Identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa Racionalización	http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/5172/Rihuccm.pdf?sequence=1	2017 Huamani Ccama Mirian Yoselin y Martínez Flores	El grado de peligros y riesgos a los cuales se exponen los trabajadores del transporte es	Identificar los peligros y evaluar los riesgos a los que se encuentran	La presente investigación se enmarca dentro del tipo experimental. Se describe una	Los peligros más frecuentes a los cuales están expuestos los trabajadores de la empresa de	Su aporte en esta investigación por la metodología no experimental utilizada en la IPERC. Estudia variables

ón Empresarial S.A. S sede Arequipa-Perú	e=1&isAllowe d=y	Alejandra Julissa	preocupante sobre todo los trabajadores del área de operaciones, donde presentan la mayor cantidad de accidentes laborales, es por ello que se hace necesario velar por su salud y desarrollen sus actividades en un ambiente confortable y sano.	expuestos los operadores de la empresa Racionalización Empresarial S.A. - sede Arequipa.	serie de factores que permiten identificar los diferentes peligros y riesgos que se encuentran asociados a los operadores en la Empresa Racionalización Empresarial S.A.	transporte es de tipo físico, se recomienda establecer pautas estratégicas de prevención ante dichos factores, buscando la mejora continua y dando énfasis en la seguridad, en la reducción de coste y juicios laborales que afectan la imagen de la empresa.	simultáneamente, tal como se presentan en el contexto de la empresa.
Identificación de peligros y evaluación de riesgos en el área de salud mental de las auxiliares de enfermería de la Clínica de medicina y rehabilitación Fray Bartolomé de las Casas Bajo la guía técnica colombiana	http://repositorio.udistrital.edu.co/bitstream/11349/7802/1/Proyecto%20de%20grado%20especializaci%C3%B3n%20de%20Jorge%20alberto%20prietocalderon.pdf	2017 Jorge Alberto Prieto Bernal	El proyecto investigativo se basa en la IPERC de la Clínica Fray Bartolomé de las casas E.S.E, aplicando la GTC 45, como herramienta utilizada para la toma de decisiones y cambios que permiten mejorar continuamente los procesos, en especial, los	Realizar un diagnóstico de análisis del puesto de trabajo de Auxiliares de Enfermería dentro del marco de la metodología GTC 45 de 2012, en la Clínica de Rehabilitación y Terapia Fray Bartolomé de las casas, en	Técnicas de recolección de información “cualitativa” mediante dos fenómenos de estudio, observación y obtener información de manera objetiva	Los principales accidentes de trabajo son Biológicos especialmente en el manejo de elementos corto punzantes, contacto con fluidos y salpicaduras, se recomienda	Se aplica de manera clara la Guía técnica colombiana GTC 45, como herramienta primordial para la identificación de peligros y evaluación de riesgos. Implementar las medidas y capacitaciones en el manual de

GTC45 del 2012	que se relacionan con las labores realizadas por las auxiliares de enfermería.	donde se prestan el servicio de internación de Salud Mental	bioseguridad, el auto cuidado de los auxiliares. Implementar el sistema de vigilancia epidemiológica osteomuscular, incrementar pausas activas, capacitación en levantamiento de cargas.			
Diseño de una metodología para la identificación de peligros, la evaluación de riesgos e implementación de controles para la modalidad del teletrabajo.	2018	Nancy Yesmín Rodríguez Gómez y Lady Alexandra Rodríguez Lamprea En este proyecto se realizó una revisión de la legislación existente y vigente sobre el teletrabajo, elaboración de la matriz de riesgos existentes, se diseñó la guía metodológica y la validación de expertos sobre la viabilidad de la herramienta, mediante el método Alfa Cronbach, el cual permite estimar la	Diseñar una metodología para la identificación de peligros, valoración del riesgo e Implementación de controles para el sector teletrabajador.	Se aplicó el diseño investigativo de tipo descriptivo donde se propone una metodología para la identificación y valoración de riesgos que se puedan presentar en la modalidad de teletrabajo.	En el desarrollo de este trabajo se aplicaron tres fases: La matriz, la guía IPERC y los controles, determinándose que esta guía es aplicable para cualquier modalidad, se espera que sea un instrumento útil para las empresas públicas y privadas que estén implementando dicha actividad	El aporte de esta tesis a nuestro proyecto de investigación es importante, porque nuestra guía metodológica busca viabilidad y se pretende aplicar el método Alfa Cronbach para estimar si esta guía pueda ser aplicada a cualquier depósito de madera del país.

			viabilidad del instrumento a través de la evaluación y análisis de un conjunto de Item.			de teletrabajo y llegue a ser una herramienta práctica en los sistemas de gestión referente a la identificación de peligros y evaluación de Riesgos.		
						riesgos.		
Identificación de los peligros y la valoración de riesgos para establecer controles ingenieriles de las actividades realizadas en los restaurantes de comida rápida ubicados en la carrera séptima entre la calle quince hasta	http://repositorio.uncundinamarca.edu.co/bitstream/handle/20.500.12558/2852/IDENTIFICACION%20DE%20LOS%20PELIGROS%20Y%20LA%20VALORACION%20DE%20RIESGOS%20EN%20LOS%20RESTAURANTES%20DE%20COMIDA%20RAPIDA%20UBICADOS%20EN%20LA%20CARRERA%20SEPTIMA%20ENTRE%20LA%20CALLE%20QUINCE%20HASTA	2019	Bejarano López Jennifer Katherine y Tibaquira Céspedes Jorge Andrés	Construcción de una guía la cual pretende ayudar a los trabajadores de restaurantes del municipio de Soacha a obtener conocimientos y decidir los controles necesarios cuando se presenten accidentes laborales que afecten su bienestar	Elaborar un diagnóstico de los factores asociados a riesgos laborales generados por las actividades realizadas en los restaurantes de comida rápidas ubicados en la carrera séptima del municipio de Soacha, para la documentación de una guía de	Investigación cualitativa, se centra en la observación y descripción del entorno	El diseño de la guía de prevención de riesgos pretende mejorar el entorno laboral, cuidar la salud de los trabajadores y fomentar la toma de conciencia con respecto a la seguridad y salud en el trabajo	La metodología utilizada fortalecerá de manera positiva en el avance de nuestro proyecto

la calle [RILES%20D](#)
 diecinueve del [E%20LAS.pd](#)
 municipio de [f?sequence=1](#)
 Soacha [&isAllowed=](#)
 y

prevención de
 riesgos
 laborales

<p>Propuesta de identificación de peligros y evaluación de riesgos para la planta remanufactura de la comuna de los Ángeles - Chile</p>	<p>http://repositorio.udec.cl/xmlui/bitstream/handle/11594/4/20/Rom%c3%a1n%20Lerma%2c%20Natali%20Estefanía%20Román%20Lermandar f?sequence=1&isAllowed=y</p>	<p>22019 Natali Estefanía Román Lermandar</p>	<p>Se realizó un estudio a una empresa remanufacturera dedicada a la producción de Molduras y Paneles, analizando los peligros y evaluando sus riesgos, mediante dos metodologías, matriz FIRSSO y la metodología ISO 12.100:2010. Esta última metodología fue efectiva en la interacción hombre-máquina y por su precisión del índice de frecuencia en relación con la</p>	<p>proponer una mejora de la metodología de evaluación de riesgos con las metodologías FIRSSO e ISO 12.100:2010.</p>	<p>El estudio se realizó sobre un diseño no experimental, de tipo observacional, Descriptivo y transversal.</p>	<p>La organización cuenta con una estructura organizacional completa para la propuesta de un Sistema de Gestión de Riesgos enfocados en la máquina de pintura Efissa con un alto porcentaje de incidentes (alrededor de un 45% durante el año 2018, donde se abordó el análisis de riesgos de la interacción del trabajador y la máquina. Con el análisis de</p>	<p>Analizando las metodologías aplicadas en este estudio, Chile cuenta con la metodología ISO 12.100:2010, donde su aplicación es precisa e identifica mayores riesgos asociados a las máquinas. En nuestro proyecto tendremos en cuenta esta metodología para la detección de los riesgos en la sierra circular, la decantadora y cepilladora del depósito de madera objeto de estudio.</p>
--	--	---	---	--	---	--	--

evaluación de
riesgos.

mediante la
norma ISO
12.100

Método

El presente proyecto de investigación en especialización, para dar respuesta a la pregunta central de investigación, así como al cumplimiento de los objetivos trazados, implemento el siguiente método de trabajo:

Tipo y diseño del estudio

La investigación se adelantó a partir de una metodología de tipo mixta, con un diseño descriptivo u observacional, ya que nuestro interés en el proceso de investigación, no es influenciar en ninguna de las variables que forman parte del estudio, sino que se intenta recopilar información para explorar los elementos que serán base para el diseño las pautas metodológica para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2 (Hernández, Fernández & Baptista, 2003).

Fuentes de datos

La información usada para el trabajo investigativo, se tomó especialmente de tres fuentes. La primera, fueron los espacios directos donde se desarrollan las labores de la empresa y trabajan sus empleados; es decir, el deposito, su mobiliario y la infraestructura adicional con la que cuenta la empresa. La segunda, son los seis empleados que hacen parte de la planta de trabajadores, especialmente, su percepción respecto a la seguridad y salud que brinda su lugar de trabajo. Finalmente, la tercera fuente es la GTC 45-2012, como documento marco, con el cual se sustenta la revisión de la información recolectada, se analiza y organiza para el diseño de la guía propia de la pequeña empresa.

Recolección de datos

Para la recolección de la información se incluyó una visita de campo para evaluar por medio de la observación directa las condiciones en las cuales funciona la empresa. En este ejercicio, se tomaron evidencias fotográficas y se elaboró un informe narrativo de la inspección. En dicha visita, realizada en el mes de septiembre de 2020, el contacto se realizó de forma directa con el propietario para poder acceder a las instalaciones del depósito. En estas comunicaciones, de igual forma, se pudo recolectar datos relevantes sobre la naturaleza de la empresa, la actividad económica a la que se dedica, las actividades que realizan sus trabajadores y los recursos con los que cuenta la pequeña empresa.

De igual forma, otra técnica e instrumento que se utilizó para la recolección de información, fue la realización, aplicación, organización, tabulación y análisis de una encuesta que indago sobre la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, según la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa. Dicha encuesta, fue aplicada a cada uno de los seis trabajadores. El cuestionario, cuenta con 19 preguntas en escala Likert, las cuales evalúan su nivel de acuerdo o desacuerdo en siete categorías de análisis³.

La primera categoría de análisis, se asocia al conocimiento sobre que son los riesgos laborales; la segunda, respecto a las actividades que se realizan en la empresa y si consideran que tienen exigencias excesivas; la tercera, busca saber si las condiciones locativas y mobiliarias del trabajo son riesgosas; la cuarta, se centra en la indagación sobre la ausencia de equipos y servicios de seguridad; la quinta por su parte, se fija en la supervisión y apoyo con el que cuentan los empleados; la sexta, busca saber sobre la exclusión de los empleados en la gestión del riesgo; finalmente, la séptima tiene que ver con las garantías y la apropiación institucional que tienen los empleados.

Finalmente, en la recolección de datos, se hizo una revisión documental detallada de la GTC 45-2012, sustrayendo por medio de una ficha los procesos y componentes necesarios para elaborar la guía según la naturaleza, las actividades y los recursos de la pequeña empresa.

³ El formulario se encuentra como Anexo A.

Análisis

Respecto al proceso de análisis de la información recolectada, se utilizaron diferentes herramientas según el tipo de fuente. En el caso de las visitas de campo, la información se analizó teniendo en cuenta la identificación de factores de riesgo según la estructura física, las herramientas, los equipos de protección y seguridad, los procesos de almacenamiento y la relación entre las personas que integran los diferentes niveles de la organización. El proceso de análisis y sus respectivos soportes se reportaron en un informe narrativo⁴.

Por su parte, para las encuestas aplicadas se utilizó una matriz de tabulación, en donde se registró la información aportada por cada trabajador, para luego ser consolidada e interpretada, según cada una de las categorías de análisis. Recordar que la escala Likert al tener puntuaciones de uno a cinco por pregunta, permite cuantificar la percepción positiva o negativa de los encuestados, donde, las preguntas con mayor puntaje muestran una percepción positiva, y contrario, una pregunta con menor puntaje, muestra una percepción negativa⁵.

Finalmente, respecto a la revisión detallada de la GTC 45-2012, con el fin de sustraer los procesos y componentes que posibilitaran el diseño de la guía metodológica según la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa, esta se realizó con una ficha que permitía resaltar la información que aportara a la brevedad, la sencillez, los bajos costos y la rigurosidad en el proceso de identificación de los peligros y valoración de los riesgos.

⁴ El informe narrativo se encuentra como el Anexo B.

⁵ La matriz de tabulación se encuentra como el Anexo C.

Resultados

El objetivo general de la investigación fue diseñar las pautas metodológica para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, la cual este integrada por procesos y componentes que se ajusten a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa, teniendo como base los lineamientos proporcionados en la GTC 45-2012 y la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo. En los resultados que se expondrán a continuación, se detallara como se alcanzó este objetivo general, respondiendo a cada paso que exige el proyecto, es decir, al logro de sus objetivos específicos.

Antes de adentrarnos en los resultados obtenidos con el proceso investigativo, es importante resaltar, en primera medida, que los objetivos específicos son peldaños con los que se logra alcanzar el objetivo general, y con ello, responder a la pregunta central de investigación. En segundo lugar, debemos subrayar que estos objetivos, a su vez, son partes de un proceso de contratación de la información, los cuales aportan aspectos complementarios en la visualización del fenómeno, desde diferentes ángulos respecto al análisis de los datos. Finalmente, se considera que dichas características de los objetivos específicos, permitieron tener mayor rigor, profundidad, complejidad y consistencia en los resultados. A su vez, aportaron en la reducción de sesgos y aumentaron la comprensión del fenómeno estudiado y los aportes a la construcción de la guía metodológica.

A continuación, se mencionan los resultados que se lograron para cada uno de los objetivos específicos,

Identificar la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo según la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa

El DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, es una pequeña empresa que lleva en funcionamiento un promedio de cuarenta años, pasando de padre a hijo. Está ubicada en el barrio las Mercedes al sur occidente de la ciudad de Pasto, en el departamento de Nariño. Se dedica según la clasificación de actividades económicas CIIU de la resolución 139 de 2012 de la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), a la actividad económica 1630, fabricación de partes y piezas de madera, de carpintería y ebanistería para la construcción; es decir, adecuar la madera para su comercialización y trabajos de carpintería para industria de la construcción.

En la empresa se fabrican puertas, ventanas, postigos, marcos, alacenas, estanterías de grandes dimensiones para montar y fijar permanentemente en tiendas, talleres, depósitos y otros lugares de almacenado de mercancías; fabricación de polines, tablones, tabla y boceles; y en general, la carpintería arquitectónica. Cuenta con seis empleados operativos y un administrativo. Los empleados operativos son los encargados de desarrollar las diferentes actividades de transporte, transformación, almacenamiento y adecuación de la madera. No existen funciones específicas, toda vez que los trabajadores desempeñan las diversas actividades que se requieran, según las demandas en la producción. En este sentido, es el empleador quien establece por pedidos las tareas a realizar y los tiempos en que se deben desarrollar.

Respecto a los equipos existentes en el mobiliario de la empresa, se puede encontrar:

- Taladro o berbiquí.
- Brocas para madera.
- Garlopa.
- Gramil.
- Gubia y formón.
- Lija.
- Regla y escuadra.
- Lápiz.
- Transportador.
- Cepillado regrueso.
- Tornos para madera.

- Sierras escuadradoras.
- Combinadas multifunción.
- Sierras mesa disco.
- Sierras de cinta.
- Tupis & Fresadoras.
- Aspiración de virutas.

La anterior información, fue recopilada en la visita de campo que se realizó en el mes de septiembre de 2020. Allí, adicionalmente se logró evidenciar por medio de la observación directa y tras varias conversaciones con el dueño de la empresa, una serie de factores que exponen diversos riesgos presentes en el depósito. Entre las principales observaciones destacamos las siguientes,

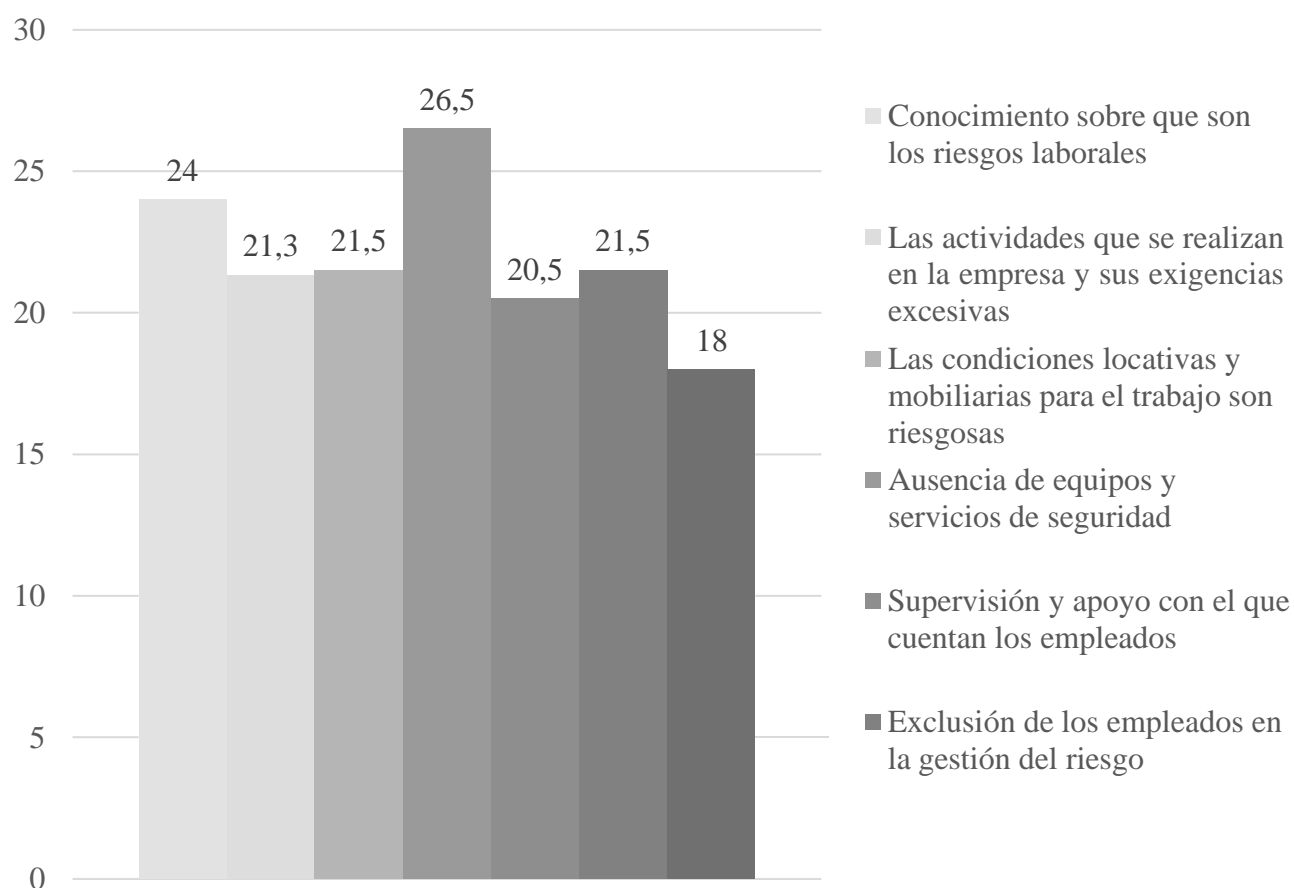
- El espacio físico es un detonante principal, las paredes, pisos e instalaciones eléctricas se encuentran en mal estado.
- El ruido de las máquinas sobrepasa los niveles estipulados y no hacen uso de los equipos de protección necesarios.
- El polvo generado por el corte y cepillado de la madera es alto, se observa acumulación de aserrín y virutas en las proximidades de la maquinaria.
- Las posturas de los trabajadores que manejan la maquinaria no es normal el trabajo es continuo y fatigoso.
- Hay desorden en toda la estructura física.
- Herramientas manuales en mal estado.
- Falta de extintores.
- Descuido total, no se arreglan las cosas inmediatamente.
- No existe botiquín de primeros auxilios.
- No hay un diálogo certero entre empleador y empleados.

En conclusión, tras la caracterización elaborada con la información recolectada en la visita de campo y la observación directa realizada a la empresa, se observa que el depósito es una pequeña empresa en donde existen múltiples factores de riesgo, los cuales no han sido controlados, evidenciando la falta de interés por parte del propietario de emprender las acciones correspondientes. Lo anterior, pone en un peligro constante a los trabajadores que se encuentran

expuestos permanentemente a experimentar accidentes en el trabajo o enfermedades laborales que les podría incapacitar parcialmente o de forma permanente. Además, la naturaleza de la pequeña empresa por su actividad económica, la posiciona a priori como un entorno riesgoso por las actividades y los equipos que allí se manipulan. A su vez, se observa que los recursos que se ha adquirido por la empresa, se han limitado a proveer las condiciones básicas para cumplir con las actividades que demandan sus clientes, sin priorizar la satisfacción de necesidades que podrían garantizar el mejoramiento de los ambientes de la empresa, la mayor productividad de sus empleados y el crecimiento exponencial en el sector.

Ahora bien, tras el esbozo general de la empresa y sus condiciones materiales, se expondrá la percepción de sus empleados en torno a la seguridad y salud en su lugar de trabajo.

Figura 1. Percepción sobre la seguridad y salud en el lugar de trabajo



La gráfica anterior muestra los resultados promedios para cada una de las siete categorías de análisis que evaluó la encuesta. Según la escala Likert, el puntaje máximo para cada categoría

es de 30 puntos, lo cual significa que, si existe un mayor puntaje en algunas categorías, es muestra de un mayor grado de acuerdo con lo evaluado. De igual forma, para el caso de algunas categorías, el hecho de que se tenga un puntaje por debajo de 18 puntos, es muestra de una percepción negativa de los encuestados respecto a lo evaluado.

En el caso de la primera categoría de análisis sobre el conocimiento de los riesgos laborales, la mayoría de los encuestados manifiestan conocer los riesgos que se pueden presentar en sus entornos laborales. Ahora bien, cuando se relaciona con la segunda categoría, se evidencia que, aunque se conoce cuáles son estos riesgos que desarrollan en sus actividades y bajo las condiciones en que las deben realizar, les resulta excesivas, mas no riesgosas, debido a las exigencias que demanda el empleador en el ritmo de producción. Esto, se complementa con la quinta categoría de análisis, en donde se exalta que las supervisiones del empleador se restringen al mando y las exigencias de producción, y no al apoyo, orientación o mejora de las condiciones laborales.

Frente a la tercera categoría de análisis, los empleados consideran que el lugar de trabajo, tanto por sus condiciones locativas, así como por su mobiliario, es un entorno peligroso para laborar; lo cual, resulta extremadamente delicado, cuando también consideran que en el lugar de trabajo no cuentan con equipos, ni servicios de seguridad, lo cual evalúa la cuarta categoría de análisis.

Finalmente, respecto a la quinta y sexta categoría en donde se evalúa la percepción respecto al grado de exclusión en la gestión del riesgo, así como las garantías laborales y el grado de apropiación institucional, los encuestados manifiestan que se sienten excluidos en las decisiones que les compete con su seguridad y salud, lo cual influye en la percepción negativa frente a la existencia de garantías laborales, así como a la baja apropiación de la identidad como integrantes de la empresa.

En conclusión, los empleados tienen una percepción negativa sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, a lo cual, la empresa debe prestar atención inmediata, ya que es una señal no solo de que se pueden presentar accidentes en el trabajo y enfermedades laborales, sino también aversión hacia la empresa, bajo rendimiento laboral, resistencia al trabajo y deserción laboral.

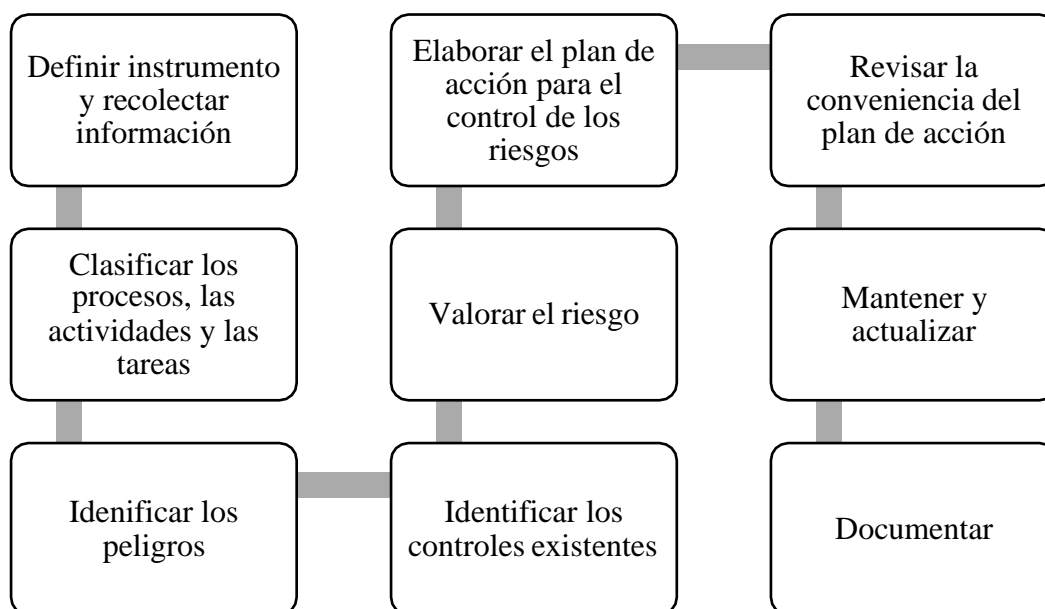
Finalmente, es importante recordar que la información expuesta, nos permite tener un panorama externo e interno de la empresa, lo cual nos posiciona el marco de la naturaleza, las

actividades y los recursos con los cuales cuenta la pequeña empresa y debe ajustarse la guía que se diseñe.

Indicar los procesos y componentes de la GTC 45-2012 que deben tenerse a consideración para la elaboración de la guía metodológica

En la revisión detallada de la GTC 45-2012, se considera que entre los procesos y componentes que deben tenerse a consideración para la elaboración de la guía metodológica para la pequeña empresa, son los referenciados en la siguiente gráfica,

Figura 2. Procesos y componentes GTC 45-2012



Estos procesos y componentes, se detallarán en la propuesta las pautas metodológica. Ahora bien, es importante destacar que cada uno de ellos solo será posible si se tienen en cuenta los siguientes aspectos que responden a las necesidades propias de la empresa, las cuales han impedido que se implemente el SG-SST,

- Debe ser un compromiso de la dirección de la empresa, liderar la implementación del proceso, destinando los recursos y tiempos suficientes a los empleados para promover y gestionar las actividades que se demanden. Además, se debe establecer como principio de toda la organización la promoción de la unidad en la implementación del proceso, así como su continuidad, toda vez que sus beneficios tienen implicaciones colectivas.

- Es bien sabido que, para los empleadores de las pequeñas empresas, la principal limitante para implementar este proceso, es la creencia sobre su elevado costo. Por ello, la ecuación costo-beneficio, debe realizarse previo a su implementación, teniendo entre las variables a considerar los valores de las multas que impondría el Estado si no se cumple con la normatividad, las indemnizaciones que habría que realizarse ante un accidente de trabajo y/o enfermedad laboral producto del no control de los riesgos, las pérdidas que se tienen por la reducción en la productividad de los empleados y el estancamiento en el crecimiento de la empresa que no le permite competir en mercados que exigen estas normatividades. Además, debe valorarse los recursos que se destinen a la implementación y continuidad del proceso no como un gasto, sino como una inversión, la cual debe hacerse de forma progresiva.
- En este tipo de empresas pequeñas, con actividades riesgosas, la contratación de personal externo para que apoye la implementación del proceso es fundamental inicialmente, especialmente para que ayude a traducir los procesos a ejercicios prácticos y cotidianos dentro de la cultura de los trabajadores. Si no se incorporara a la planta a este personal externo, una vez cumpla su objetivo de ajustar el proceso a las necesidades contextuales e internas de la empresa, debe prescindirse de esta contratación, destinando este recurso a la formación del personal, especialmente de los directivos, pues quienes deberían estar mayormente preocupados e inmersos en el proceso son los que velan por la continuidad del conjunto de la empresa, incluidos los trabajadores.

Definir y organizar los procesos y componentes que integran las pautas metodológicas para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2

Teniendo en cuenta lo realizado hasta el momento, a continuación se unificara y organizara la información elaborada con el fin de estructurar la guía metodológica para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, la cual está integrada por procesos y componentes que se ajusten a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa, teniendo

como base los lineamientos proporcionados en la GTC 45-2012 y la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo.

Introducción

La presente pautas metodológicas tiene como objetivo la facilitación de la implementación de la Guía Técnica Colombiana GTC 45-2012 en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO NO. 2, la cual, de acuerdo a una valoración presencial, la aplicación de encuesta a sus trabajadores y la socialización de las normas técnicas, es de alta necesidad la implementación de las mismas para el mejoramiento del ambiente laboral, promover un entorno saludable, mejorar continuamente sus procesos, salvaguardar la vida de sus trabajadores, aumentar su productividad y potenciar su crecimiento.

De acuerdo a la GTC 45-2012, está “presenta un marco integrado de principios, prácticas y criterios para la implementación de la mejor práctica en la identificación de peligros y la valoración de riesgos, en el marco de la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional. Ofrece un modelo claro, y consistente para la gestión del riesgo de seguridad y salud ocupacional, su proceso y sus componentes” (GTC 45, 2012).

Por ello, al elaborar este documento se daría cumplimiento al objetivo general del trabajo de grado titulado pautas metodológicas para la identificación de Peligros y evaluación de riesgos en la empresa “DEPÓSITO DE MADERAS ERAZO NO. 2” basada en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012.

¿Que son los riesgos en la salud y seguridad en el trabajo?

De acuerdo a las normas OHSAS 18001⁶, se entiende como riesgo laboral a los peligros encentrados en una profesión y tarea profesional concreta, así como en el entorno o lugar de trabajo, susceptibles de originar accidentes o cualquier tipo de siniestros que puedan provocar algún daño o problema de salud tanto físico como psicológico. El riesgo laboral se determinará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes (OHSAS 180011, 2012).

Así mismo, se comprende como un suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación

⁶ OHSAS-18001, En sus siglas en inglés Occupational Health and Safety Assessment Series.

funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, incluso fuera del lugar y horas de trabajo (Comunidad Andina de Naciones, decisión 584, 2006).

De acuerdo a esto, se identifican estas categorías de riesgo:

- *Riesgos de tipo dinámico*, tienen su origen en todas las condiciones de trabajo mecánicas, las sustancias químicas, cuando puedan derivarse incendios, explosiones, etc., las funcionales, cuando de ellas se deriva una lesión brusca, como una fractura, esguince, rotura de ligamentos, etc. y como consecuencias dan lugar a accidentes
- *Riesgos de tipo higiénico*, tienen su origen en las condiciones de trabajo citadas dentro de las físicas, las citadas en las químicas, y las biológicas, y como consecuencias dan lugar a las enfermedades profesionales o del trabajo, debidas a la acción de estos factores de riesgo sobre la persona.
- *Riesgos de cargas físicas*, están en las condiciones orgánicas funcionales citadas. y como consecuencias dan lugar a: cansancio, molestias y dolores; lesiones en los huesos, músculos o articulaciones, así como deformaciones, insensibilidades y hasta incapacidades. Son de especial importancia las lesiones en la columna vertebral.
- *Riesgos de cargas mentales*, no afectan directamente al cuerpo, sino a la mente, son los citados en las condiciones de trabajo psíquicas y Formación universitaria. Temas y casos de seguridad y salud en el trabajo (GTC 45, 2012).

De acuerdo a la guía técnica colombiana es importante para los dueños de empresa tener en cuenta las siguientes definiciones, esto en razón de que permite la optimización de la implementación de los mecanismos de prevención del riesgo en la salud y seguridad laboral.

Tabla 3. Definiciones

Concepto	Definición
Análisis de riesgos	Proceso para comprender la naturaleza del riesgo y para determinar el nivel del riesgo
Consecuencia	Resultado, en términos de lesión o enfermedad, de la materialización de un riesgo, expresado cualitativa o cualitativamente
Competencia	Atributos personales actitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades

Diagnóstico de condiciones de salud	Resultado del procedimiento sistemático para determinar “el conjunto de variables objetivas de orden fisiológico, psicológico o sociocultural que determinan el perfil sociodemográfico y de morbilidad de la población trabajadora
Elementos de protección personal	Dispositivo que sirve como barrera entre un peligro y una parte del cuerpo de una persona
Enfermedad	Condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actitud laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas
Enfermedad profesional	Todo estado patológico que sobreviene como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos
Equipo de protección personal	Dispositivo que sirve como medio de protección ante un peligro y que para su funcionamiento requiere de la interacción con otros elementos. Ejemplo, Sistema de detección contra caídas.
Evaluación higiénica	Medición de los peligros ambientales presentes en el lugar de trabajo para determinar la exposición ocupacional y riesgo para la salud en comparación con los valores fijados por la autoridad competente.
Evaluación del riesgo	Proceso para determinar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y el nivel de consecuencia.
Exposición	Situación en la cual las personas se encuentran en contacto con los peligros. (Guía técnica colombiana
Exposición al riesgo	Proceso para reconocer si existe un peligro y definir sus características. (Guía técnica colombiana
Incidente	Evento(s) relacionado(s) con el trabajo en el (los) que ocurrió o pudo haber ocurrido lesión o enfermedad (independiente de su severidad) o víctima mortal.
Lugar de trabajo	Cualquier espacio físico en el que se realizan actividades relacionadas con el trabajo, bajo el control de la organización
Medidas de control	Medida(s) implementada(s) con el fin de minimizar la ocurrencia de incidentes.

Monitoreo Biológico	Evaluación periódica de muestras biológicas, (ejemplo sangre, orina, heces, cabello, leche materna, entre otros) tomadas a los trabajadores con el fin de hacer seguimiento a la exposición a sustancias químicas, a sus metabolitos o a los efectos que estas producen a los trabajadores.
Nivel de consecuencia	Medida de la severidad de las consecuencias.
Nivel de deficiencia	Magnitud de la relación esperable entre (1) el conjunto de peligros detectados y su relación causal directa con posibles incidentes y (2) con la eficacia de las medidas preventivas existentes en el lugar del trabajo
Nivel de exposición	Situación de exposición a un peligro que se presenta en un tiempo determinado durante la jornada laboral
Nivel de probabilidad	Producto del nivel de deficiencia por el nivel de exposición
Nivel de riesgo	Magnitud de un riesgo resultante del producto nivel de probabilidad por el nivel de consecuencias. (Guía técnica colombiana, GTC45, 2012) Partes interesadas Persona o grupos dentro o fuera del lugar de trabajo involucrado o afectado por el desempeño de seguridad y salud ocupacional de una organización
Peligro	Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos. Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.
Personal expuesto	Número de personas que están en contacto con peligro.
Probabilidad	Grado de posibilidad de que ocurra un evento no deseado y pueda producir consecuencias
Proceso	Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
Riesgo	Combinación de probabilidad de que ocurra un(os), evento(s) o exposición (es) peligroso(s), y la severidad de lesión o enfermedad que puede ser causados por el(los) evento(s) o la(s) exposición(es).
Riesgo aceptable	Riesgo que ha sido reducido a un nivel que la organización puede tolerar con respecto a sus

	obligaciones legales y su propia política en seguridad y salud ocupacional.
Valoración del riesgo	Proceso de evaluar el(los) riesgo(s) que surge(n) de un(os) peligro(s), teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes, y de decidir si el(los) riesgo(s) son aceptables o no.
Valor límite permisible	Concentración de un contaminante químico en el aire, por debajo de la cual se espera que la mayoría de los trabajadores puedan estar expuestos repetidamente, día tras día sin sufrir efectos adversos a la salud.

Fuente: Guía Técnica Colombia 45 de 2012.

Identificación de los riesgos y valoración de los riesgos

De acuerdo a la GCT 45-2012, el objetivo general de la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional (S y SO), es entender todos aquellos peligros que se pueden generar en el desarrollo de las actividades, con el fin de que la organización pueda establecer los controles necesarios, al punto de asegurar que cualquier riesgo sea aceptable (GTC 45,2012).

La valoración de los riesgos es la base para la gestión proactiva de S y SO, liderada por la alta dirección como parte de la gestión integral del riesgo, con la participación y compromiso de todos los niveles de la organización y otras partes interesadas. Independientemente de la complejidad de la valoración de los riesgos, ésta debería ser un proceso sistemático que garantice el cumplimiento de su propósito (GTC 45,2012).

Todos los trabajadores deberían identificar y comunicar a su empleador los peligros asociados a su actividad laboral. Los empleadores tienen el deber legal de evaluar los riesgos derivados de estas actividades laborales (GTC 45,2012).

La metodología propuesta para la valoración del riesgo en la Guía Técnica Colombiana GCT 45-2012, propone los siguientes objetivos, que son importantes tener en cuenta al momento de la implementación en las empresas:

- Identificar los peligros asociados a las actividades en el lugar de trabajo y valorar los riesgos derivados de estos peligros, para poder determinar las medidas de control que se deberían tomar para establecer y mantener la seguridad y salud de sus trabajadores y otras partes interesadas.

- Tomar decisiones en cuanto a la selección de maquinaria, materiales, herramientas, métodos, procedimientos, equipo y organización del trabajo con base en la información recolectada en la valoración de los riesgos.
- Comprobar si las medidas de control existentes en el lugar de trabajo son efectivas para reducir los riesgos.
- Priorizar la ejecución de acciones de mejora resultantes del proceso de valoración de los riesgos, y demostrar a las partes interesadas que se han identificado todos los peligros asociados al trabajo y que se han dado los criterios para la implementación de las medidas de control necesarias para proteger la seguridad y la salud de los trabajadores (GTC 45,2012).

Aspectos para tener en cuenta al desarrollar la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos

Algunos de los aspectos a tener a consideración para la aplicación de la pautas, son los siguientes:

Tabla 4. Aspectos

Prioridad	Aspectos
Uno	Designar un miembro de la organización y proveer los recursos necesarios para promover y gestionar la actividad
Dos	Tener en cuenta la legislación vigente y otros requisitos
Tres	Consultar con las partes interesadas pertinentes, comunicarles lo que se ha planificado hacer y obtener sus comentarios y compromisos
Cuatro	Documentar los resultados de la valoración
Cinco	Tener en cuenta los cambios en los procesos administrativos y productivos, procedimientos, personal, instalaciones, requisitos legales y otros

Fuente: Guía Técnica Colombiana 45 de 2012.

Además de los aspectos previos para el reconocimiento y evaluación de la presencia de riesgo, la GTC 45-2012, propone una ruta clave para poder llevar a cabo dicha valoración. Inicialmente es de importancia establecer un instrumento que permita recolectar la información

pertinente, en esta parte es vital reconocer la estructura de la empresa, los miembros que la conforman y la actividad económica.

Lo anterior permite establecer los ítems a evaluar, es decir, si mi empresa requiere que el personal este en constante exposición con agentes químicos, estableceré un apartado de la encuesta o instrumento para evaluar este riesgo de manera específica. Por otro lado, el reconocimiento hacía quien va dirigido dicho instrumento permite establecer el tipo de vocabulario a utilizar en las preguntas o apartados que la componen, por ejemplo, si mis empleados son en su mayoría no escolarizados, el uso del lenguaje debe ser de tipo más coloquial, o haciendo uso constante de eventos cotidianos para mayor entendimiento.

La clasificación de los procesos y los ítems a analizar es importante. Por ejemplo, la identificación de los riesgos de infraestructura debe tener preguntas puntuales que se diferencien de los riesgos psicosociales, esto también permite tener insumos claves para evidenciar los riesgos específicos por cada actividad laboral.

A continuación, este es un modelo de encuesta que puede ser implementado en la empresa para la evaluación del riesgo:

Tabla 5. Encuesta para la identificación de peligros y riesgos

		PROCESO	SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO					
		FORMATO	ENCUESTA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y/O RIESGOS					
Fecha:		Área:		Proceso:				
Nombre colaborador:				Cargo:				
Marque en la casilla que dice SI con una X si el peligro está presente en sus funciones, caso contrario deje en blanco el espacio								
Peligros / Riesgo		SI	Peligros / Riesgo		SI	Peligros / Riesgo		SI
BIOLOGICO	Virus, hongos, bacterias, parásitos, otros similares		FISICOS	Ruido (impacto, intermitente, o continuo)		CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólido o fluido)	
	Picaduras - Mordeduras, rasguños de animales			Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)			Eléctrico (alta o baja tensión, estática)	
	Salpicadura de fluidos corporales			Vibración (cuerpo entero, o segmentaria)			Locativo (Sistemas y medios de Almacenamiento, superiores de trabajo irregularidades, deslizantes) diferencia	
Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios)		Temperaturas extremas (calor, o frío)		Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)				
Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor)		Presión atmosférica (normal y ajustada)		Accidentes de tránsito, (por cualquier tipo de movilidad)				
Características del grupo social del trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo)		Radiaciones ionizantes (rayos x, gama, beta, alfa)		Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desordenes públicos, otro)				
Condiciones de la tarea (Carga mental, contenido de la tarea, demanda emocionales, sistema de control definición de roles, monotonía, otros)		Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarroja, Radiofrecuencia, microondas)		Trabajo en Alturas				
Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		BIOMECANICO		Postura (prologada, mantenida, forzada, anti gravitacionales)			Trabajo en espacios confinados	
Polvos orgánicos e inorgánicos				Esfuerzo			Ventilación inadecuada	
Fibras				Movimiento repetitivo			Orden y aseo	
QUÍMICO	Líquidos (nieblas y rocíos)		Manipulación manual de cargas		Caída de objetos			
	Gases y vapores		NATURALES	Sismo y terremoto		Manejo de armas		
	Humos metálicos, no metálicos			Inundación, derrumbe, deslizamiento				
	Material particulado			Vendaval, tormenta, granizada				
	Otros peligros. (Describa brevemente otros peligros relacionados con la tarea que usted realiza y que no se encuentren en el listado)							

Evaluación e identificación del riesgo

De acuerdo a la GTC 45-2012, para identificar los peligros, se recomienda plantear una serie de preguntas como las siguientes:

- ¿Existe una situación que pueda generar daño?
- ¿Quién (o qué) puede sufrir daño?
- ¿Cómo puede ocurrir el daño?
- ¿Cuándo puede ocurrir el daño? (GTC 45,2012).

Para la descripción y clasificación de los peligros se propone el uso de la matriz que se encuentra en la primera pestaña del Anexo D. En dicha matriz, además de identificar los posibles riesgos, permite integrar el análisis de los mismo.

En este orden de ideas, es importante recordar que cuando se busca establecer los efectos posibles de los peligros sobre la integridad o salud de los trabajadores, se debería tener en cuenta preguntas como las siguientes:

- ¿Cómo pueden ser afectados el trabajador o la parte interesada expuesta?
- ¿Cuál es el daño que le(s) puede ocurrir? (GTC 45,2012).

Se debería tener cuidado para garantizar que los efectos descritos reflejen las consecuencias de cada peligro identificado, es decir, que se tengan en cuenta consecuencias a corto plazo como los de seguridad (accidente de trabajo), y las de largo plazo como las enfermedades laborales (ejemplo: pérdida de audición) (GTC 45,2012).

Valor del riesgo

La valoración del riesgo incluye:

- La evaluación de los riesgos, teniendo en cuenta la suficiencia de los controles existentes.
- La definición de los criterios de aceptabilidad del riesgo.
- La decisión de si son aceptables o no, con base en los criterios definidos (GTC 45,2012).

Es importante en este apartado la diferenciación entre los tipos de riesgo debido a que permite definir la ruta a llevar a cabo al momento de la implementación de un plan de acción para mitigar al mismo. Para este apartado se propone una tabla de valoración del riesgo que se encuentra en la segunda pestaña del Anexo D.

Elaborar el plan de acción para el control de los riesgos

Los niveles de riesgo, como se muestra en la segunda pestaña del Anexo D, forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles y el plazo para la acción. Igualmente muestra el tipo de control y la urgencia que se debería proporcionar al control del riesgo (GTC 45,2012).

El resultado de una valoración de los riesgos debería incluir un inventario de acciones, en orden de prioridad, para crear, mantener o mejorar los controles. Esta será la ruta de trabajo que liderará la dirección de la empresa, la cual debe estar apoyada y con una participación activa de los empleados.

Mantenimiento y actualización

La identificación de peligros y valoración de los riesgos no debe ser un proceso implementado por una única vez, lo cual, en la mayoría de las veces, se hace con el fin de cumplir con lo establecido por el Estado, descuidándose las revisiones periódicas que ayudan asegurar la consistencia de las valoraciones de los riesgos llevadas a cabo.

En este sentido, es importante conservar las diferentes versiones de actualización de la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, con el fin de poder ver su progreso y trazabilidad al proceso (GTC 45,2012).

Conclusiones

En primera medida, es importante resaltar que se logró dar respuesta a la pregunta central de investigación. Durante el proceso investigativo se diseñó las pautas metodológicas para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en el DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, con procesos y componentes que se ajustan a la naturaleza, las actividades y los recursos de la empresa según la GTC 45-2012, así como a las demandas que se lograron inferir al identificar la percepción negativa de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo

Ahora bien, para el logro de este objetivo, fue necesario identificar en primera medida la percepción de los empleados sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, siendo la información recolectada y analizada parte del marco de referencia para el diseño de la guía metodológica. Es de destacar en este propósito, que los empleados tienen una percepción negativa sobre la seguridad y salud en su lugar de trabajo, a lo cual, la empresa debe prestar atención inmediata, ya que es una señal no solo de que se pueden presentar accidentes en el trabajo y enfermedades laborales, sino también aversión hacia la empresa, bajo rendimiento laboral, resistencia al trabajo y deserción laboral.

Finalmente, vale mencionar que las pautas metodológicas diseñadas, sus procesos y componentes solo será posible su implementación, si se tienen en cuenta los siguientes aspectos que responden a las necesidades propias de la empresa, las cuales han impedido que se implemente el SG-SST,

- Debe ser un compromiso de la dirección de la empresa, liderar la implementación del proceso, destinando los recursos y tiempos suficientes a los empleados para promover y gestionar las actividades que se demanden. Además, se debe establecer como principio de toda la organización la promoción de la unidad en la implementación del proceso, así como su continuidad, toda vez que sus beneficios tienen implicaciones colectivas.
- Es bien sabido que, para los empleadores de las pequeñas empresas, la principal limitante para implementar este proceso, es la creencia sobre su elevado costo. Por ello,

la ecuación costo-beneficio, debe realizarse previo a su implementación, teniendo entre las variables a considerar los valores de las multas que impondría el Estado si no se cumple con la normatividad, las indemnizaciones que habría que realizarse ante un accidente de trabajo y/o enfermedad laboral producto del no control de los riesgos, las pérdidas que se tienen por la reducción en la productividad de los empleados y el estancamiento en el crecimiento de la empresa que no le permite competir en mercados que exigen estas normatividades. Además, debe valorarse los recursos que se destinen a la implementación y continuidad del proceso no como un gasto, sino como una inversión, la cual debe hacerse de forma progresiva.

- En este tipo de empresas pequeñas, con actividades riesgosas, la contratación de personal externo para que apoye la implementación del proceso es fundamental inicialmente, especialmente para que ayude a traducir los procesos a ejercicios prácticos y cotidianos dentro de la cultura de los trabajadores. Si no se incorporara a la planta a este personal externo, una vez cumpla su objetivo de ajustar el proceso a las necesidades contextuales e internas de la empresa, debe prescindirse de esta contratación, destinando este recurso a la formación del personal, especialmente de los directivos, pues quienes deberían estar mayormente preocupados e inmersos en el proceso son los que velan por la continuidad del conjunto de la empresa, incluidos los trabajadores.

Listado de referencias

- Acuerdo 004 (2001). Crea la comisión para el desarrollo de las Normas Técnicas de Protección de la Salud de los Trabajadores. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Abril, V. (2012). Técnicas e instrumentos de la investigación. (Diapositivas de Power Point).
- Balseca, J. E., Altamirano, M, Jarrín., G.S & Castelo, D.F. (2018, febrero). Estudio para la identificación y control de riesgos laborales para el personal de la Industria maderera Buenaño, Guano-Ecuador. EUMET.NET Revista caribeña de ciencias sociales ISSN: 2254-7630 1-21.
- Bejarano, J. & Tibaquira, J. (2019). Identificación de los peligros y la valoración de riesgos para establecer controles ingenieriles de las actividades realizadas en los restaurantes de comidas rápidas ubicados en la carrera séptima entre la calle quince hasta la calle diecinueve del municipio de Soacha. [Tesis de pregrado, Universidad de Cundinamarca]. Repositorios Ucundinamarca.
- Centurión, B. (2017). Propuesta de mejora del proceso de identificación de peligros, evaluación de riesgos y determinación de controles para disminuir la ocurrencia de accidentes en la empresa Santo Domingo Contratistas Generales S.A.S [Tesis de pregrado Universidad privada del norte Cajamarca-Perú]. Repositorios Upn.
- Colmena Seguros. (s.f.). Guía para la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos en Seguridad y Salud en el Trabajo. Factor de riesgo biológico-COVID19.

Coy, E. Y., Daza, J. D & Sánchez, A. M. (2017). Identificación de los peligros y valoración de los riesgos laborales en los procesos de producción de los negocios de carpintería, construcción y ornamentación ubicados en la zona urbana del Municipio de Chiquinquirá. [Trabajo de pregrado Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia]. Repositorios Uptc.

DANE 2012. Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.

Días 2008, c. p. Albanese, D (2010).

Decreto 1530 (1996). Reglamenta parcialmente la ley 100 de 1993 y el decreto-ley 1295 de 1994. Presidente de la Republica de Colombia.

Decreto 0723 (2013). Reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo. Presidente de la Republica de Colombia.

Decreto 1443 (2014). Se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Ministerio del Trabajo.

Decreto 1477 (2014). Expide la tabla de enfermedades laborales. Ministerio del Trabajo y Presidente de la Republica de Colombia.

Decreto 1072 (2015). Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Ministerio del Trabajo.

Domínguez, F. (2019). Identificación de peligros, evaluación de riesgos y controles para disminuir el índice de accidentabilidad en la línea de producción de avenas. Empresa Fouscas trading E.I.R.L. [Tesis de grado Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión Lima-Perú]. Repositorio Unjfsc.

Editorial SafetYA (2016). Consecuencias de no implementar el SG-SST a tiempo. SafetYA, tiempo real, control real.

Gil, M., Valencia, M. M., & Gómez, C. (2017) Identificación de los riesgos y peligros a los que se encuentran expuestos los colaboradores de la Empresa Muebles Velásquez Vallejo S.A.S [Tesis de especialización Universidad libre seccional Pereira]. Repositorio Unilibre.

Grijalvo, M, Martín, C, & Prida, B (2002, 5-6 de septiembre). [Conferencia II] La gestión por proceso y las nuevas normas ISO 9000:2000. Madrid España.

Huamani, M. & Martínez, A. (2017). Identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa Racionalización empresarial S.A Sede Arequipa. [Tesis de pregrado Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa-Perú]. Repositorio Unsa.

Instituto colombiano de normas técnicas y certificación. (2012, 20 de junio). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de riesgos en seguridad y salud en el trabajo.

Instituto ecuatoriano de seguridad social. (s.f.). Decisión 584 de la Comunidad Andina de Naciones. Instrumento andino de Seguridad y Salud en el Trabajo.

JART Consultores (2017, junio). Requisitos para el diseño e implementación del SG-SST.

Ministerio de la protección social. (2009, 07 de julio). Decreto 2566 2009 por el cual se adopta la tabla de Enfermedades Profesionales.

Ley 09 (1979). Medidas Sanitarias. Congreso de la Republica de Colombia.

Ley 100 (1993). Sistema de Seguridad Social Integral. Congreso de la Republica de Colombia.

Ley 1562 (2012). Sistema de Riesgos Laborales en materia de Salud Ocupacional. Congreso de Colombia.

Norma ISO 31000. (s.f.). El valor de la gestión del riesgo en las organizaciones.

Norma Técnica Colombiana ISO 9000. (2015, 15 de octubre). Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario.

Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001. (2007). Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional - requisitos.

OISS(2018). Metodología de riesgos laborales. Formación universitaria. Temas y casos de seguridad y salud en el trabajo

Prieto, J. (2017). Identificación de peligros y evaluación de riesgos en el área de salud mental de auxiliares de enfermería de la clínica de medicina física y rehabilitación Fray Bartolomé de las Casas bajo la guía técnica Colombia GTC45 de 2012. [Tesis de grado Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá D.C]. Repositorio Udistrital.

Resolución 2400 (1979). Disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Resolución 02013 (1986). Organización y funcionamiento de los comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial en los lugares de trabajo. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.

Resolución 1401 (2007). Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Ministerio de la Protección Social

Resolución 0139 (2012). La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, adopta la Clasificación de Actividades Económicas – CIIU revisión 4 adaptadas para Colombia. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales.

Resolución 0312 (2019). Establece mínimos del Sistema de Gestión de SST y deroga la Resolución 1111 de 2017. Ministerio del Trabajo.

Rodríguez, N. & Rodríguez, L. (2018). Diseño de una metodología para la identificación de peligros y valoración de riesgos e implementación de controles para la modalidad del teletrabajo. [Tesis de grado Universidad militar Nueva Granada Bogotá- Colombia]. Repositorio Unimilitar.

Román, N. (2019). Propuesta de identificación de peligros y evaluación de riesgos para planta remanufactura de la comuna de los Ángeles. [Tesis de pregrado Universidad de Concepción campus los Ángeles]. Repositorio Udec.cl.

GTC 45 2012, tiene a los empresarios infringiendo propiedad intelectual de Icontec. (2019, febrero). Editorial SafetYA

Anexos

Anexo A. Formulario de encuesta sobre percepción que se tiene de la seguridad y salud en el lugar de trabajo. <https://bit.ly/3bmojUu>

Anexo B. Informe narrativo de visita de campo realizada al DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2. <https://bit.ly/33wKKC2>

Anexo C. Matriz de tabulación y análisis de las encuestas sobre percepción que se tiene de la seguridad y salud en el lugar de trabajo. <https://bit.ly/3tFO3Bx>

Anexo D. Formatos de la guía metodológica para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional en el DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2. <https://bit.ly/3y6j9W8>

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **“Pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, basada en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012”**, 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.

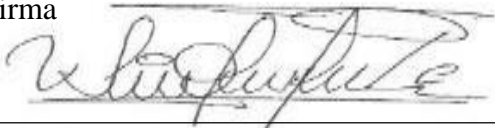
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

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



Nombre Wilson Olmedo Polania Vásquez
CC. 7716312

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **“Pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, basada en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012”**, 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.

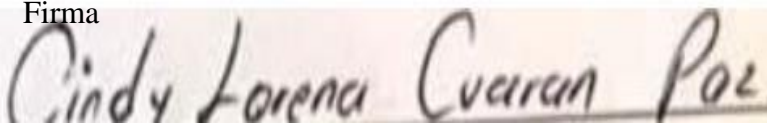
La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

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



Nombre Cindy Lorena Cuaran

CC. 1.085.309.330

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **“Pautas metodológicas para la identificación de peligros y evaluación de riesgos en la empresa DEPÓSITO DE MADERA ERAZO No.2, basada en los lineamientos establecidos en la Guía Técnica Colombiana 45 de 2012”**, 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



Nombre Paola C. Benavides Paz

CC. 36.754.434