

ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL DE RIESGO ERGONÓMICO Y CAÍDAS A NIVEL DE UNA PANIFICADORA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ DURANTE EL PERIODO 2016-2018

ACOSTA, Diana; ALFARO, Diana; MORA, Sandra; PUERTO, Edgar; RODRÍGUEZ, Lorena

PALABRAS CLAVE

Accidentalidad, frecuencia, riesgos, seguridad, bienestar, disminución.

DESCRIPCIÓN

El objetivo principal del trabajo de investigación fue identificar las causas por las cuales no se ha logrado disminuir la accidentalidad por riesgo ergonómico y caídas a nivel del área de ventas en la sede norte de una panificadora en la ciudad de Bogotá, para ello se hizo un análisis de los indicadores de accidentalidad del periodo 2016-2016 con el fin de conocer el índice de severidad y frecuencia con la que ocurrían dichos accidentes, adicionalmente se hace un análisis DOFA de los programas implementados hasta el momento, se realiza el diagrama de causa efecto (Espina de pescado) y finalmente se aplica una encuesta a los supervisores de área con el fin de conocer la percepción de los mismos respecto a su capacidad para la ejecución de los programas ejecutados.

FUENTES

Se realizó la consulta de 22 referencias bibliográficas en las que se habla de los altos costos que generan los accidentes laborales, la importancia del compromiso de la alta gerencia y el departamento de Recursos para lograr el éxito de cualquier plan de acción que se tome frente a la accidentalidad laboral, por último se habla de los beneficios de contar con programas cuyo objetivo sea la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo.

CONTENIDO

Desde el origen de la evolución humana, el hombre comprendió la necesidad de proveerse de alimentos y medios que le facilitarían la sobre vivencia, es entonces cuando nace el trabajo, que al igual que el hombre, ha tenido que irse adaptando a los diferentes

cambios, esta acción origina un número creciente de riesgos y situaciones capaces de producir enfermedad o incluso la muerte de los trabajadores. La Ley 1562 de 2012, define accidente laboral como “*Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o en ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte*” Según datos de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), en 2018 se presentaron 645.119 accidentes de trabajo y una disminución de 2,3% de estos respecto al año 2017; por otra parte las enfermedades calificadas aumentaron 7,1% con un total de 104.435 casos. Con relación a la mortalidad, a pesar de que no se presentó un aumento significativo para 2018, se presentaron 569 muertes de origen laboral. La prevención de los riesgos laborales es esencial en toda organización, por esta razón es que su implementación y educada ejecución debe ayudar a eliminar los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, debe facilitar las labores en condiciones seguras, permitiendo así el cumplimiento de la normatividad vigente con el fin de minimizar posibles sanciones por incumplimiento, mejora la satisfacción y la motivación de los empleados aumentando la productividad, beneficiando de esta manera la empresa. Otro aspecto que se tuvo en cuenta en este trabajo de investigación es la normatividad Colombiana que cuenta con un amplio recorrido de leyes y resoluciones que reglamentan la seguridad y salud en el trabajo en nuestro país, cuyo objetivo principal es facilitar el proceso de implementación del Sistema por parte de los empleadores y contratantes, asegurando el cumplimiento de las normas mínimas establecidas por el Sistema General de Riesgos Laborales para la protección de la integridad del personal que realiza el trabajo, labor o actividad, con la identificación de prácticas, procesos, situaciones peligrosas y de acciones de

intervención en los riesgos propios de la actividad económica.

METODOLOGÍA

La investigación es de diseño transversal de alcance descriptivo, que según lo plantean (Hernández et al., 2014) Los diseños de investigación transversal son los que recolectan los datos en un solo momento, es único. “Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede. (Hernández, et al, 2014, p.154). En cuanto al alcance descriptivo se quiere llegar a obtener la mayor cantidad de información sobre los aspectos relacionados con lo que se está analizando, según (Hernández, et al, 2014, p. 92) “Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.” Con relación a los participantes, se realizó un análisis de los accidentes presentados, se tomó como objeto de estudio la totalidad de las personas pertenecientes a la población del canal tradicional, 170 de los cuales un 82% son Hombres y 18% mujeres, de los hombres están en un rango de edades de los 29 a los 43 años. Las mujeres están en un rango de edades de los 33 a los 38. Del total de estos trabajadores, el 67% son estrato 3 y el 33% son estrato 2. El 79% de estos trabajadores tiene al menos un hijo.

CONCLUSIONES

Durante los años 2016 al 2018 se implementaron programas que no están dirigidos a la prevención de las causas de los accidentes presentados, dichos programas son dirigidos a toda la población sin darle foco especial a los colaboradores accidentados, no se realiza medición de los programas implementados con el fin de evaluar la efectividad de los mismos, las personas que ejecutan los programas implementados son los jefes de área los cuales no cuentan con la formación requerida para tal fin y reconocen que la compañía no brinda la información suficiente sobre los programas de disminución de accidentalidad que se implementan, hecho infortunado para la misma, dada su importancia

de que las personas conozcan a donde se quiere llegar con cada uno de los programas que se están ejecutando

ANEXOS

La investigación incluye 2 anexos: el primero, análisis de las causas de accidentalidad; el segundo, la encuesta aplicada a los supervisores de área.

Análisis de accidentalidad

**ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL DE RIESGO ERGONÓMICO
Y CAIDAS A NIVEL DE UNA PANIFICADORA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ
DURANTE EL PERIODO
2016-2018**

DIANA ALEXANDRA ALFARO PRIETO

MAGDA LORENA RODRÍGUEZ VARGAS

DIANA MARCELA ACOSTA ROMERO

SANDRA MORA RODRÍGUEZ

EDGAR RAMIRO PUERTO TORRES

AUTORES

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC

ESCUELA CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO Y RIESGOS

LABORALES

BOGOTÁ, D.C., MAYO DE 2019

**ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL DE RIESGO ERGONÓMICO
Y CAIDAS A NIVEL DE UNA PANIFICADORA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ
DURANTE EL PERIODO
2016-2018**

**DIRECTOR
IVAN GUILLERMO GALVEZ**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC
ESCUELA CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DEL TALENTO HUMANO Y RIESGOS
LABORALES
BOGOTÁ, D.C., MAYO DE 2019**

Dedicatoria

A nuestros padres, esposos, hijos y familia por darle sentido a nuestras vidas, por confiar siempre en nosotros.

A la vida y a Dios por permitirnos llegar a este punto, fin de una etapa más pero comienzo de otra nueva.

A mis compañeros y amigos Lorena, Edgar, Diana Acosta y Diana Alfaro, este logro se hizo realidad gracias a su colaboración y apoyo su disposición aportó un granito de arena en la realización y culminación de esta etapa, la cual no habría sido la misma sin ellos, no habría gozado de tantos triunfos, alegrías y satisfacciones. Su presencia ha enriquecido esta etapa de mi vida. (Sandra Mora)

Agradecimientos

Agrademos a Dios por darnos la oportunidad de cumplir nuestros sueños, a la Corporación Universitaria Unitec que con sus docentes y nivel académico nos han brindado los conocimientos para fortalecer nuestra formación profesional, a cada integrante de este grupo de trabajo de quienes siempre recibimos apoyo sincero y finalmente a nuestro asesor, el profesor Ivan Guillermo Galves Romero que con su apoyo, trabajo y dedicación ha sido posible la realización del presente trabajo de investigación.

Tabla de Contenido

	Página
Resumen	9
Introducción	10
Formulación de la pregunta	11
Sub-preguntas	
Objetivos	11
General	
Específicos	
Justificación	12
Marco teórico	14
Marco empírico	22
Marco legal	25
Marco metodológico	27
Tipo de estudio	
Método	
Participantes	
Instrumentos	27
Procedimiento	27
Fase 1	29
Fase 2	30
Costos proceso selección	31

Encuesta	32
Espina de pescado	34
Análisis Dofa	35
Fase 3	37
Conclusiones	39
Anexos	45
Anexo A	46
Anexo B	50
Referencias	54

Tabla de tablas

	Página
Tabla 1. Registro de accidentes 2016-2018.	13
Tabla 2. Análisis de las causas de la accidentalidad. Fuente, propia del autor.	29
Tabla 3. Indicadores de accidentalidad. Fuente, propia del autor.	30
Tabla 4. Costos Procesos de Selección. Fuente Propia del Autor.	31-32

Tabla de figuras

	Página
Figura 1. Proceso de distribución.	14
Figura 2. Prámide de Bird.	22
Figura 3. Espina de Pescado.	34

Figura 4. Matriz DOFA.	36
Figura 5. Resultados pregunta No. 4 de la encuesta	49
Figura 6. Resultados pregunta No. 5 de la encuesta	50
Figura 7. Resultados pregunta No. 6 de la encuesta	50
Figura 8. Resultados pregunta No. 7 de la encuesta	51
Figura 9. Resultados pregunta No. 8 de la encuesta	51
Figura 10. Resultados pregunta No. 9 de la encuesta	52
Figura 11. Resultados pregunta No. 10 de la encuesta	53

Resumen

La accidentalidad laboral en el área de ventas de la sucursal norte de la panificadora en Bogotá, ha tenido un aumento significativo durante el periodo 2016-2018 donde se evidencia índices altos de frecuencia y severidad por riesgo ergonómico y caídas a nivel en la compañía, por esta razón se ha tomado la decisión de realizar una investigación respecto a las medidas que anteriormente se han tomado en la compañía para disminuir estos índices, en la presente investigación se realiza un análisis DOFA de los programas implementados hasta el momento, y un diagrama de causa efecto (Espina de pescado). Adicional a ello se elabora una encuesta a los diferentes supervisores, donde se logra evaluar la percepción acerca de la empresa y los diferentes métodos que se están utilizando con el fin de disminuir los accidentes que se han presentado.

Asimismo se tuvieron en cuenta 22 referencias bibliográficas en las que se habla de los costos que genera los accidentes laborales para las diferentes empresas del país.

De igual manera se especifica los diferentes costos que se presentan frente a un accidente laboral, incapacidad o renuncia de un colaborador, de esta manera se culmina la investigación dando conclusiones y estadísticas de la manera en la que anteriormente se estaba trabajando en la compañía para disminuir sus índices de accidentalidad y los costos que esto conlleva, adicionalmente brindando a la empresa diferentes recomendaciones donde se indica la manera más apropiada para implementar programas de disminución de accidentalidad y se da una guía de la importancia de hacer seguimiento a los mismos.

Palabras clave: Accidentalidad, frecuencia, riesgos, seguridad, bienestar, disminución.

Introducción

Desde el origen de la evolución humana, el hombre comprendió la necesidad de proveerse de alimentos y medios que le facilitarían la sobre vivencia, es entonces cuando nace el trabajo, que al igual que el hombre, ha tenido que irse adaptando a los diferentes cambios, esta acción origino un número creciente de riesgos y situaciones capaces de producir enfermedad o incluso la muerte de los trabajadores.

La Ley 1562 de 2012, define accidente laboral como “Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o en ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte”

Según datos de la Federación de Aseguradores Colombianos (Fasecolda), en 2018 se presentaron 645.119 accidentes de trabajo y una disminución de 2,3% de estos respecto al año 2017; por otra parte las enfermedades calificadas aumentaron 7,1% con un total de 104.435 casos. Con relación a la mortalidad, a pesar de que no se presentó un aumento significativo para 2018, se presentaron 569 muertes de origen laboral.

Por tal razón y debido a la alta accidentalidad que se presenta en la panificadora en el área de ventas de la sede norte, se evidencia la necesidad de analizar y tomar medidas considerables para disminuir la ocurrencia de accidentes de trabajo, con el fin de prevenir lesiones en el personal; situación que genera días perdidos por incapacidad laboral y gastos considerables en pago de incapacidades, reemplazo por ausentismos y afectación de las ventas, para la intervención de dicha problemática se tiene previsto analizar las diferentes variables que generan la accidentalidad y así realizar recomendaciones para implementar y lograr la disminución en la prevención de accidentalidad.

Formulación de la pregunta de investigación

Teniendo en cuenta la problemática presentada, la pregunta que se establece como guía de investigación es ¿Porque no se ha logrado disminuir la accidentalidad por riesgo ergonómico y caídas a nivel del área de ventas en la sede norte de una panificadora en Bogotá?

Sub-preguntas de investigación.

- ¿Qué tipo de estrategias se han implementado para la disminución de la accidentalidad?
- ¿Qué impacto han tenido los programas que se han implementado?

Objetivos

General.

Identificar porque no se ha logrado disminuir la accidentalidad por riesgo ergonómico y caídas a nivel del área de ventas en la sede norte de una panificadora en Bogotá.

Específicos.

- Identificar los elementos que se han incluido para disminuir la accidentalidad como estrategia de implementación
- Analizar los diferentes métodos utilizados para la disminución de accidentalidad.
- Analizar las diferentes variables de accidentalidad que se genera como causa de los diferentes accidentes de trabajo presentados en la sede norte de la panificadora de Bogotá.

Justificación

La empresa panificadora es líder mundial en la industria por sus altos volúmenes de producción y distribución de productos, entre los que destacan gran variedad de pan empacado, pastelería casera, galletas, snacks dulces y salados, chocolates, tortillas de maíz y de harina de trigo, tostadas, entre otros; cuenta con más de 100 marcas de reconocido prestigio, alto volumen de ventas y posicionamiento de Marca. Actualmente posee 199 plantas, más de 139.000 colaboradores y 3.2 millones de puntos de venta, presencia en 32 países: América, Europa, África y Asia con ventas aproximadas anuales de 14,9 mil millones de dólares. (BIMBO, 2019)

La Panificadora, como todas las empresas sin importar su tamaño o actividad económica, cuenta con elementos como: Programa de estaciones de seguridad, Programa capsulas de seguridad, Programa reglas maestras, Programa sin lesiones en manos 365 días, actividades lúdicas de autocuidado, Programa ni uno más, destinados a garantizar la protección de la población trabajadora a factores de riesgos que amenacen su salud y calidad de vida; dado que la prevención de los riesgos laborales, debe ser uno de los factores fundamentales en la organización debe contar con el personal idóneo que garantice el buen funcionamiento de estos programas. Sin embargo, se encuentra que existe una alta accidentalidad en el área de ventas de la Panificadora, específicamente en la sede norte durante los últimos tres años:

AÑO	NUMERO DE EVENTOS AT	DÍAS DE INCAPACIDAD	ÍNDICE DE FRECUENCIA	ÍNDICE DE SEVERIDAD
2016	13	324	0.64	15.88
2017	15	332	0.72	16.27
2018	13	350	0.64	17.16

Tabla 1. Registro de accidentes 2016-2018. Fuente propia del autor.

La prevención de los riesgos laborales es esencial en toda organización, por esta razón es que su implementación y educada ejecución debe ayudar a eliminar los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, debe facilitar las labores en condiciones seguras, permitiendo así el cumplimiento de la normatividad vigente con el fin de minimizar

posibles sanciones por incumplimiento, mejora la satisfacción y la motivación de los empleados aumentando la productividad, beneficiando de esta manera la empresa.

Marco Teórico

Es importante mencionar que la panificadora cuenta con dos grandes procesos, Manufactura y distribución de producto terminado, dado que nuestro objeto de estudio es el análisis de la accidentalidad, el presente trabajo estará enfocado al área comercial en calle de la sede norte en la ciudad de Bogotá durante el periodo 2016-2018.

El proceso de distribución se maneja a través de las áreas comercial y logística, que son las encargadas del alistamiento del producto, cargue de vehículo y entrega a los clientes, en estas áreas se cuenta con los cargos de preventistas, que son los encargados de realizar venta tienda a tienda y se desplazan caminando, entregadores preventas quienes hacen su desplazamiento en vehículos para hacer la entrega al cliente.



Figura 1. Proceso de distribución. Fuente, propia del autor

Dentro de la literatura consultada se encontraron los siguientes antecedentes que nos hablan de la importancia en la prevención de los riesgos.

Benavides, Delclos, Benach, & Serra, 2006; Domínguez, 1997, citado por Acevedo & Yáñez, (2016), donde afirma uno de los modelos que permite entender la racionalidad económica de las organizaciones al momento de decidir invertir en prevenciones, corresponde a un modelo donde se compara los costos que acarrea la prevención, con los costos que con lleva la accidentalidad dentro de la compañía, de forma que se pueda visualizar si se justifica invertir en prevención mientras los costos sean inferiores a los costos asociados con los accidentes laborales.

Por otra parte, con los tratados de libre comercio con lo que cuenta Colombia actualmente y que generan más oportunidades de empleo, las compañías buscan desarrollar más programas de salud ocupacional para de esta manera tener un mejoramiento en la calidad de vida de los trabajadores. Así mismo las empresas buscan tener identificados los factores que causan los accidentes laborales y enfermedades profesionales (Toro, 2007).

Sin embargo, según Ramírez (2005) la seguridad industrial no ha sido evaluada como necesidad teniendo en cuenta el crecimiento que se tiene por la era industrial moderna, las empresas se preocupan por tener infraestructura avanzada y moderna, pero poco se preocupan por el capital humano, por ver las necesidades con las que cuentan los

trabajadores, así como los riesgos a los que se expone realizando sus labores, muchas empresas no han reconocido la importancia que tiene el personal y su integridad.

Al mismo tiempo (Ramírez, 2005) indica que, aunque se sabe que no es fácil determinar donde empiezan y concluyen las tareas que se vinculan con los trabajadores, pero si se puede determinar que los accidentes no ocupacionales son los que se producen por una acción que no es directa al trabajo realizado, si no por consecuencia de este, pero aún no está claro hasta donde llega la responsabilidad de los empleadores.

Igualmente se puede decir que la gerencia de cada empresa tiene mucha responsabilidad con la salud de sus trabajadores y debe brindar herramientas para la prevención de los accidentes, también debe tener claro hasta donde van a llegar con el cuidado de sus trabajadores y las actividades que van a llevar a cabo para esto. Para hacer más efectivo los programas que la empresa decida implementar para la prevención de accidentes, se debe delegar a una persona que se encargue de su desarrollo y evaluación (Ray, 2000).

Uno de los aspectos más importantes en los integrantes de una organización es su estado de salud, ya que esto afecta notablemente su desempeño y productividad laboral. Teniendo en cuenta esto y según (Diaz, 2007), quien define riesgo como “la probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse”.

Asi mismo, el autor del libro considera que los factores de riesgo laboral se clasifican en varios grupos, Indicando que estos influyen notablemente dando lugar a la perdida de equilibrio de la salud y de esta manera dar lugar a accidentalidad.

- Factores de condiciones de seguridad
- Factores de origen físico, químico o biológico
- Factores derivados de las características de trabajo
- Factores derivados de la organización de trabajo

De acuerdo con García, (2000;citado por Gómez, 2007) todos los problemas de salud que se relacionan con el lugar de trabajo pueden ser prevenidos, ya que sus determinantes se encuentran en los centros de trabajo, por tal razón se debe contemplar un plan de acción para así disminuir los niveles de accidentalidad en las organizaciones, con el fin de disminuir los índices de accidentalidad.

Igualmente, Koh, (1995; citado por Gómez,2007) asegura que muchos de los profesionales que se dedican a la salud y seguridad ocupacional coinciden en afirmar que es un desafío contar con un buen programa de promoción de la salud y la seguridad ocupacional, ya que son notables los obstáculos a los que se enfrentan dentro de las organizaciones debido a la falta de conciencia de los directivos y empleados, sobre la importancia de tener este tipo de programas.

En la tesis elaborada por (Flórez, 2015) se evidencia que el 30 % de la población trabajadora se ubica en empresas donde no cuentan con un programa de prevención ni ofrecen políticas de seguridad e higiene laboral, el 70% de estos carecen de un ambiente sano donde se cuente con las medidas necesarias para realizar sus actividades de una manera segura, así mismo resalta que el 45% de los trabajadores no realizan sus actividades con los elementos de protección personal, igualmente el otro 55% cuenta con

los elementos de protección , pero aproximadamente la mitad de ellos no los utiliza con regularidad y tampoco se genera sanción por esto.

Para la Organización Internacional de Trabajo [OIT], los sistemas de gestión tienen por objeto generar un método para evaluar y controlar los riesgos mejorando los índices en la prevención de accidentes laborales. De estos sistemas, la norma Occupational Health and Safety Assessment Series, (Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional) [OHSAS] 18001 es el único sistema certificable, en general, los Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo [SGSST] son una herramienta para el desarrollo de actividades preventivas en la organización, brindando medios para la gestión de la seguridad y la salud de una forma organizada y estructurada, igualmente al aplicar los sistemas de gestión, permite que la organización obtenga como resultado una reducción de la accidentalidad, y además de un aumento en la productividad.

Por otro lado, según Chinchilla (2002, citado por Morelos & Fontalvo, 2013), definen seguridad en el trabajo como un conjunto de técnicas y procedimientos cuyo único fin es eliminar o disminuir cualquier riesgo que producen los accidentes de trabajo.

Es importante para poder tomar decisiones inherentes a la seguridad industrial, determinar cuáles son las actividades que pueden ser causa de accidentes dentro de sus trabajos, y que pueden ser eliminadas con un mantenimiento adecuado y señalamientos precisos, generando de esta manera un lugar seguro para los empleados. Salgado (2010, citado por Morelos & Fontalvo, 2013).

Así mismo se puede decir que es de gran importancia tener presente los índices de accidentalidad laboral, con relación a esto, Acevedo & Yáñez, (2016), dan a conocer el informe sobre seguridad y salud en el trabajo de 2013, donde publica de manera anual la organización internacional del trabajo [OIT], este informe indica que 2.34 millones de personas mueren por causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo, y conlleva a una pérdida anual de 2.8 billones de dólares estadounidenses. Acevedo & Yáñez, (2016) muestran también las estadísticas de accidentalidad en Colombia según fasecolda, donde para el año 2009 fue de 404.552, de los cuales 588 casos tuvieron consecuencias mortales.

Por otra parte en su artículo Molina & Carlos(2012), afirman que los accidentes de trabajo constituyen el mayor problema de salud para la población trabajadora, las empresas y la sociedad, como consecuencia del ausentismo laboral, que conlleva a pérdida de productividad, prestaciones económicas y gastos de administración.

Así mismo (Molina & Carlos, 2012, p.36), muestran las siguientes estadísticas “según las estimaciones de la [OIT] de 2008, en el 2003 se produjeron en el mundo alrededor de 358.000 accidentes de trabajo mortales y otros 337 millones de accidentes de trabajo que no resultaron mortales”. De acuerdo a esto se logra evidenciar el alto impacto que conlleva los accidentes laborales en las organizaciones y la importancia de poder implementar programas para lograr disminuir estos índices de accidentalidad.

Por ejemplo (Polania & Varon, 2008) indicaron que los factores de riesgo que encontraron durante su investigación de la alta accidentalidad en una electrificadora del Huila, fueron principalmente los relacionados con actos inseguros como no advertir

maniobra, no señalar, falta de atención a condiciones circundantes, y errores de conducción; También las condiciones inseguras como falta de señalización, escasos espacios para realizar sus funciones, riesgos ambientales externos, y las herramientas que tienen para levantar o mover cargas, no son las adecuadas.

También se pudo evidenciar en esta investigación de (Polania & Varon, 2008) que los factores personales tienen mucho que ver con la accidentalidad, como lo son falta de motivación y de conocimiento, poca habilidad, imprudencia y negligencia, capacitaciones insuficientes y falta de atención mientras realizan sus labores, así como también influyen los factores del trabajo como lo son las normas de trabajo y el liderazgo insuficiente.

Por otro lado, con relación al crecimiento que tienen las empresas (Vilella, 2000) indica que cuando una empresa está en crecimiento, aumenta el ritmo de trabajo y también el tiempo de este, es decir que la carga laboral se incrementa también y esto lleva a tener una mayor accidentalidad de los trabajadores, ya que pasan más tiempo expuestos a los factores de riesgo que están presentes en el lugar de trabajo y también porque los trabajadores van a tener más cansancio; Lo ideal es contratar más personal inmediatamente se vea necesario antes de aumentar cargas al personal que ya está en la empresa.

También para (Vilella, 2000) cuando se empieza a contratar nuevo personal, estos tendrán una mayor accidentalidad que los antiguos, ya que no tienen el conocimiento del entorno y cuentan con una menor formación de seguridad en ese lugar, lo que aumenta el índice de incidencia, así mismo cuando la empresa entra en recesión económica disminuyen las cargas laborales y con esto parte de la accidentalidad.

En particular para (Arrones, 2012) es importante para que se pueda disminuir la accidentalidad en una compañía, tener eficiencia en la toma de medidas preventivas, brindar información y formación a los trabajadores, favorecer el dialogo y la escucha a los trabajadores para tener una comunicación asertiva, por esto se creó un plan formativo e informativo que estaba dirigido a los trabajadores del sector de limpieza, donde se contempló los sobreesfuerzos que las personas realizan en su sistema musculo-esquelético, dentro de esto están los factores de riesgo físico como lo son:

- Manipulación de cargas
- Movimientos repetitivos
- Posturas que son forzadas
- Una excesiva aplicación de fuerzas
- Frio, vibraciones, entre otras.

También los factores del entorno como lo son:

- El diseño inadecuado de las herramientas o del puesto de trabajo
- Cargas de trabajo excesivas
- Factores organizacionales
- Falta de autonomía
- Trabajo monótono y falta de pausas

Por ultimo (Arrones, 2012) en su estudio indica que se puede implementar también un plan de educación vial donde se contemplen medidas preventivas que estén dirigidas hacia el conductor, el peatón, el vehículo y la ergonomía.

Marco Empírico

El tema de la accidentalidad en calle su ha incrementado, pero también se han multiplicado los estudios y las estrategias para controlarla así, por ejemplo:

En un estudio realizado por estudiantes de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia se elaboró e implemento un programa para prevenir el riesgo público y ambiental, se indica que se ha logrado informar y concientizar a los empleados sobre la responsabilidad de manejar las condiciones laborales en su entorno externo, y sean conscientes de la importancia del autocuidado; así mismo manifiestan que la empresa es la encargada de otorgar las herramientas necesarias que faciliten el cuidado, como lo son las capacitaciones y las jornadas de salud, se encuentra también en este estudio que, el compromiso de la gerencia y el área de talento humano es muy importante para la implementación de los programas, ya que con su apoyo se logran buenos resultados en la disminución de los accidentes y de las enfermedades laborales (Calvache, Coronel, Erazo, Gallardo & Arciniegas, 2017).

Así mismo, existen otros estudios con relación a la alta accidentalidad en las empresas, donde se toma como base la pirámide de Bird (Imagen 1), realizada para entender la causa de los accidentes y control de los riesgos, según Vásquez (2014), “es una representación gráfica de la proporcionalidad que existe entre los incidentes (eventos que

no generan pérdida) y los accidentes con daños para la salud del trabajador”, normalmente la usan para investigar las causas de los incidentes y accidentes del trabajo.



Figura 2. Pirámide de Bird.

Según esta pirámide, por cada accidente con lesión incapacitante, con pérdida de más de tres días, se presentan 10 con lesiones menores, sin incapacidad, 30 accidentes con daños materiales a la propiedad y 600 cuasi-accidentes, que no producen lesiones ni daños. Debido a esto, la teoría de la causalidad se aplica a evitar los accidentes laborales con el fin de mantener una estabilidad económica en la empresa y obtener más ganancias, ya que, disminuyendo los accidentes, se regulan las pérdidas humanas o materiales (Vásquez 2014).

Con este estudio se busca realizar las investigaciones de todos los incidentes ocurridos para intervenir la causa raíz que los está generando, es una forma que llevara a las organizaciones a minimizar y prevenir la ocurrencia de accidentes con lesiones.

Por otro lado, podemos ver en el estudio realizado por (Polania & Varón, 2008) estudiantes de la Universidad Surcolombiana, donde se detectó un problema de accidentalidad en los trabajadores de la Electrificadora del Huila S.A. E.S.P. que la mayor causa de accidentalidad en esta empresa está relacionada con el desplazamiento en moto o a pie, así como manipulación de herramientas y materiales.

Así pues, para poder tener una disminución en la accidentalidad que se presentaba en esta empresa, (Polania & Varón, 2008) desarrollaron un programa de salud ocupacional, en el que se señala la importancia de realizar una educada capacitación a los trabajadores, para dar claridad sobre la manera correcta de realizar las tareas asignadas sin poner en riesgo la salud, la realización de actividades de concientización a los empleados para su autocuidado y el apoyo de la gerencia para la asignación del presupuesto necesario así como instalaciones y herramientas adecuadas para cada función.

Adicionalmente se implementa un sistema de vigilancia para los principales riesgos que fueron detectados durante la investigación, según, (Polania & Varón, 2008) se debe evaluar el desempeño del comportamiento seguro, así como el resultado del mismo, y prestar atención al sistema de control de la accidentalidad. La organización del programa se realiza a través de hojas electrónicas o base de datos para tener registro y poder reportarlos tanto a los subcomités o al COPASO como a la gerencia. Para las evaluaciones y procesos se asignan responsables que verifiquen el cumplimiento de todos los ítems del programa, es así como se tendrá un especial seguimiento a las personas que tengan incapacidades, al final de la investigación se realiza una serie de recomendaciones o medidas preventivas que deben ser tenidas en cuenta de acuerdo con las funciones que

desempeña cada trabajador, y también para el empleador con la responsabilidad que tiene la gerencia y los responsables del área de salud ocupacional.

Marco legal

Con respecto al tema legal, en Colombia se cuenta con varias leyes y decretos que se encargan de orientar y hacer cumplir a las empresas con los estándares mínimos a implementar para que los trabajadores estén más seguros mientras realizan sus labores.

El ministerio de trabajo y seguridad social establece la Resolución 2013 (1986) la cual reglamenta la conformación de un vigía o comité paritario de seguridad y salud en el trabajo de acuerdo con la cantidad de trabajadores que tenga la empresa, estos comités son creados para intervención en materia de seguridad y salud en el trabajo.

Así mismo Icontec estableció la Norma Técnica Colombiana [NTC] 4114 (1997) en la cual da parámetros para la realización de inspecciones planeadas a los procesos y seguimiento en la prevención de accidentes de trabajo con las intervenciones identificadas en cada inspección.

También el ministro de la protección social define políticas de prevención en temas de riesgos profesionales, en la Resolución 1401 (2007) por la cual se reglamenta que todos los accidentes e incidentes de trabajo se deben investigar para conocer las causas derivadas y hacer intervenciones para prevenir su ocurrencia, aplicando formatos y tiempos establecidos en la resolución.

Con relación a los diseños de sistemas de trabajo Icontec establece la [NTC] 5655 (2008) donde indica los principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo, nos habla de tener en cuenta la importancia de lograr un equilibrio entre las capacidades con las

que cuentan los trabajadores, Vs las exigencias físicas, cognitivas y psiquiátricas de los mismos.

De acuerdo con Icontec en la Guía Técnica Colombiana [GTC] 45 (2010) es importante que las empresas evalúen los riesgos con los que cuentan y por esto establece la guía técnica colombiana para la realización de matriz de riesgo en evaluación y priorización de los riesgos en los procesos en seguridad industrial.

De acuerdo con el Congreso de Colombia en la Ley 1562 (2012) hace alguna modificación del sistema de riesgos laborales y disposiciones en materia de salud ocupacional, se cambia definiciones de accidente de trabajo en su art 3 y enfermedad laboral en el art 4 de la presente norma, pasa a llamarse seguridad y salud en el Trabajo en su art 1.

También el ministerio de trabajo en el Decreto 1072 (2015) realizo modificaciones al decreto 1443 (2014) para la implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo de las empresas, también encontramos las sanciones que acarrearán las empresas por el incumplimiento del presente decreto.

Por otro lado, la ministra del trabajo indica los estándares mínimos para la implementación del sistema de seguridad y salud en el trabajo de obligatorio cumplimiento en todas las empresas pequeñas y grandes independiente de su actividad económica, esto en la Resolución 1111 (2017)

La ministra del trabajo indica la resolución 0312 (2019) por la cual se modifican los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo para empleadores y contratantes.

Marco Metodológico

Tipo de estudio

Se manejará el tipo de estudio mixto “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio.” (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2008), p. 534)

Método (diseño)

Es un diseño **transversal** de alcance **descriptivo**, que según lo plantean (Hernández et al., 2014) Los diseños de investigación transversal son los que recolectan los datos en un solo momento, es único. “Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede. (Hernández, et al, 2014, p.154)

En cuanto al alcance descriptivo se quiere llegar a obtener la mayor cantidad de información sobre los aspectos relacionados con lo que se está analizando, según (Hernández, et al, 2014, p. 92) “Con los **estudios descriptivos** se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis.”

Participantes

Con relación a los participantes, se realizó un análisis de los accidentes presentados, se tomó como objeto de estudio la totalidad de las personas pertenecientes a la población del canal tradicional, 170 de los cuales un 82% son Hombres y 18% mujeres, de los hombres están en un rango de edades de los 29 a los 43 años. Las mujeres están en un rango de edades de los 33 a los 38. Del total de estos trabajadores, el 67% son estrato 3 y el 33% son estrato 2. El 79% de estos trabajadores tiene al menos un hijo.

Instrumentos

Se tomaron como base de estudio los índices de accidentalidad presentados durante los últimos tres años 2016, 2017, 2018, programas implementados, actividades de prevención de accidentalidad, rotación de personal, encuesta y análisis derivadas de la causa de accidentes de trabajo, para realizar el análisis de las variables que influyen en la accidentalidad y así poder lograr generar recomendaciones para la disminución en la accidentalidad presentada.

Procedimiento

Una vez establecidos el tipo de estudio, método y objetivos de investigación, se procede a relacionar la población a la que se le aplican algunas técnicas de recolección de datos como la encuesta, que permite conocer la percepción del personal respecto a los programas implementados, adicionalmente el análisis de indicadores de accidentalidad del periodo 2016-2018, con el fin de hallar la causalidad de los mismos; por último se

presentan algunas recomendaciones, por medio de un de análisis de Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas (**DOFA**) de los programas implementados y ejecutados hasta el momento, complementado con el diagrama de causa efecto (Espina de Pescado).

Fase 1: Análisis de los accidentes presentados en la sede norte de la panificadora.

Fase 2: Revisar y analizar las diferentes variables manejadas en la intervención de accidentes de trabajo.

Fase 3: Generar recomendaciones derivadas del análisis de cada uno de los programas y actividades implementadas para la disminución de los accidentes.

Fase 1.

Respecto a la accidentalidad presentada en el área de ventas de la Panificadora, específicamente en la sede norte durante los últimos tres años, se realizó un análisis de las causas de la accidentalidad, en este podemos observar la cantidad de eventos presentados, los mecanismos de lesión y la parte del cuerpo afectada por dicha causa (Tabla 1).

ANÁLISIS DE CAUSAS	PARTE DEL CUERPO AFECTADO	CANTIDAD DE EVENTOS	MECANISMO DE LESIÓN
--------------------	---------------------------	---------------------	---------------------

Sobreesfuerzo, esfuerzo excesivo o falso movimiento	Espalda, Hombro	26	Manejo de Cargas, Manipulación de Cortinas, Movimiento de dollies, Movimientos Bruscos, Posturas Forzadas
Pisadas, choques o golpes y los demás se presentaron por diferentes mecanismos de lesión	Tobillo, Rodilla	12	Terrenos Irregulares, Uso de dispositivos celular y Han held, No observa donde pisa, afán por realizar la tarea
Heridas	Mano	2	Vitrina Rota
Atrapamiento	Mano	1	Manipulación tapa cajilla de seguridad

Tabla 2. Análisis de las causas de la accidentalidad. Fuente, propia del autor.

Fase 2.

De acuerdo con el resultado anterior se analizan los indicadores de accidentalidad de los 41 eventos presentados, donde se evidencia que el 48% de los accidentes de trabajo generaron días de incapacidad durante los últimos tres años, como se aprecia en la tabla. 3.

INDICADORES DE ACCIDENTALIDAD										
PERIODO:										
AÑO	NT	AL		TAL	TDI	IF	IS	ILI	TA	CA
		SI	CI							

AÑO 2016	170	6	7	13	324	0,64	15,88	0,010	7,6	\$ 21.600.000
AÑO 2017	170	6	9	15	332	0,74	16,27	0,012	8,8	\$ 34.306.667
AÑO 2018	170	9	4	13	350	0,64	17,16	0,011	7,6	\$ 49.000.000
TOTAL		21	20	41	1006					\$ 104.906.667

Tabla 3. Indicadores de accidentalidad. Fuente, propia del autor.

Para el año 2016, se encuentra en un indicador de frecuencia de 0.64%, severidad 15.88%, índice de lesiones incapacitantes de 0.010% y la tasa de accidentalidad de 7.6%, para el 2017 un indicador de frecuencia de 0.74%, severidad 16.27%, índice de lesiones incapacitantes de 0.012% y la tasa de accidentalidad de 8.8%, para el 2018 un indicador de frecuencia de 0.64%, severidad 17.16%, índice de lesiones incapacitantes de 0.011% y la tasa de accidentalidad de 7.6%, durante estos tres años se presentaron 41 accidentes de trabajo en el área de ventas, de acuerdo al análisis causal se encontró que 26 eventos están relacionados con Sobre esfuerzo, esfuerzo excesivo o falso movimiento, 12 accidentes de trabajo por Pisadas, choques o golpes y los demás se presentaron por diferentes mecanismos de lesión.

Otro de los temas analizados fueron los costos que genera el proceso de selección de personal con el fin de cubrir las ausencias generadas por las incapacidades presentadas y la alta rotación de personal por la sobre carga laboral.

Costos proceso de selección

PROCESO	DESCRIPCIÓN	COSTO
CONVOCATORIA	Publicación vacante por pagina el empleo.com	\$ 495.833 mensual
RECLUTAMIENTO	Psicólogo – Revisa los perfiles de los candidatos salario (\$4.500.000)	\$ 750.000 semanal
	Psicólogo – llama a los candidatos pre seleccionados para citarlos a entrevista salario (\$4.500.000)	\$750.000 semanal
	Plan de minutos para hacer las llamadas (\$250.000)	\$ 10.000 semanal
SELECCIÓN Y EVALUACIÓN	Analista RRHH – revisa certificaciones laborales, estudio de seguridad	\$ 417.000 semanal
	Papelería batería pruebas psicológicas	\$ 75.000 und
	Psicólogo – entrevista con precandidatos salario (4.500.000)	\$ 750.000 semanal
CONTRATACIÓN	Elaboración exámenes médicos	\$ 60.000 cada uno
INDUCCIÓN	Supervisor – se encarga de capacitar a los vendedores nuevos salario (\$1.030.000)	\$ 171.666 semanal
	Supervisor –Curso de vehículos salario (\$1.030.000)	\$ 171.666 semanal
	Salario nuevo vendedor (\$1.030.000)	\$ 171.666 semanal
	TOTAL GASTOS PROCESO SELECCIÓN	<u>\$ 3.822.881</u>

Tabla 4. Costos Procesos de Selección. Fuente Propia del Autor.

Encuesta

Con el propósito de recopilar la información necesaria acerca de los programas para la disminución de accidentalidad, implementados por la compañía, se realizó una encuesta a cinco supervisores de área, ésta a su vez fortaleció el diagnóstico que se obtuvo con la aplicación del análisis DOFA. Además, se ejecutó con la aplicación de formularios de Survey Monkey, cuyo link se adjunta con los resultados en el Anexo B.

A continuación, se presenta un análisis a los resultados obtenidos de la encuesta.

El 80% de los encuestados cree que la compañía otorga alta importancia al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, 100 % afirma que se han implementado programas para disminución de accidentalidad, 80 % considera que los programas que se han implementado para disminución de accidentalidad han tenido resultados positivos, 100% considera que los programas implementados no están dirigidos al análisis de las causas derivadas de los accidentes. Lo anterior permite evidenciar por medio de la opinión de los supervisores, la existencia, importancia y aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, siendo ésta la intención principal de las preguntas enunciadas como numerales 4 a 7, posteriormente con la intención de indagar acerca de la capacidad de los supervisores frente a los programas se formulan las demás preguntas, obteniendo como resultados que el 80% afirma no contar con la capacitación necesaria para liderar un programa de disminución de accidentalidad. El 60% de los encuestados considera que la compañía no brinda la información suficiente sobre los programas de disminución de accidentalidad que se implementan, hecho infortunado para la misma, dada

su importancia de que las personas conozcan a donde se quiere llegar con cada uno de los programas que se están ejecutando. A la pregunta ¿Que aconsejaría para poder lograr una disminución en la accidentalidad presentada? El 60% de los participantes concuerda con que se lograría, implementando un programa enfocado a la disminución de las principales causas de accidentalidad en la compañía, el 20% afirma que capacitando a las personas que han sufrido accidentes laborales y el restante 20% propone jornadas de sensibilización en auto cuidado para todos los funcionarios.

Espina de pescado

Otro de los mecanismos utilizados en el presente trabajo de investigación es el diagrama de causa efecto (Espina de Pescado), el cual nos proporciona un camino para establecer, de forma muy centralizada, las causas que aparentemente están contribuyendo a la accidentalidad en el área de ventas de la zona norte de la panificadora.

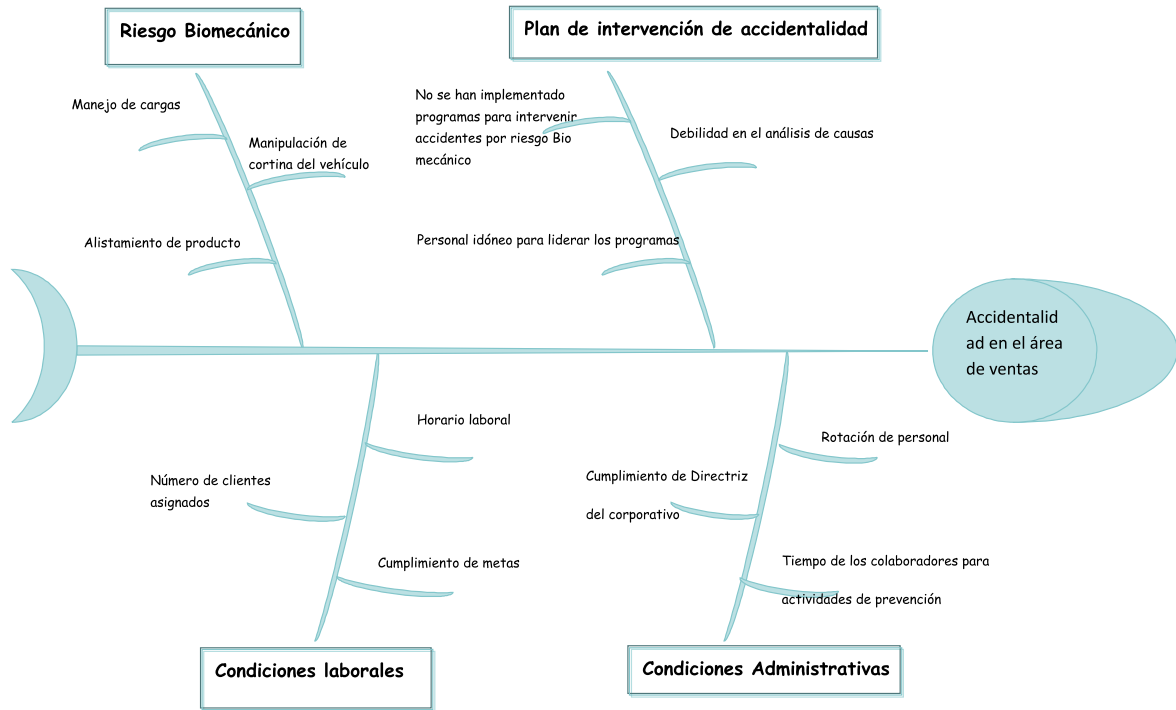


Figura 3. Espina de Pescado. Fuente Propia del Autor.

Como resultado del análisis de la causalidad se evidencian los siguientes factores a tener en cuenta: los planes de acción de la intervención en accidentalidad no tienen un foco directo al análisis de las causas derivadas de las investigaciones de accidentes de trabajo. Se implementan programas que están dirigidos a los riesgos que en general se presentan en el proceso. Un peligro importante es el riesgo biomecánico por la manipulación de cargas que realizan los colaboradores en los momentos de alistamiento de producto, carga y entrega a los clientes. Además, otras causas relevantes encontradas en el estudio, son las condiciones laborales y administrativas en el área de ventas, las metas de presupuesto, cantidad de clientes asignados y los horarios laborales, que hacen que los colaboradores

realicen sus actividades lo más rápido que se pueda para lograr las metas y llegar a casa temprano.

Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (DOFA).

Por medio de la matriz DOFA, se establece una herramienta de estudio acerca de la situación actual de la compañía en cuanto la problemática de la accidentalidad laboral presentada en el área de ventas en calle, con el fin de detectar las necesidades de intervención y de esta manera generar recomendaciones encaminadas a la disminución de la accidentalidad.

FACTORES INTERNOS DE LA EMPRESA		FACTORES EXTERNOS A LA EMPRESA	
DEBILIDADES (-)		AMENAZAS (-)	
1	No esta enfocado a la prevencion de accidentalidad para riesgo osteomuscular	1	Influencia del Sindicato de terabajadores.
2	Toma decisiones centralizadas que no tienen en cuenta el entorno	2	cumplimiento de legislacion en seguridad y salud en el trabajo
3	Metodologia del programa	3	prestigio de la organización
4	Contenido de los programas	4	Riesgo juridico
5	Personal competente para aplicacion del programa	5	Afectacion en el presupuesto
6	Evaluacion del impacto de aplicacion de los programas		
FORTALEZAS (+)		OPORTUNIDADES (+)	
1	Disposicion de jefes	1	identificacion y valoracion de riesgos
2	Aceptacion de los programas	2	Implementacion de programas dirigidos al riesgo Biomecanico
3	Compromiso gerencial	3	Medicion de los programas implementados
4	Asignacion de presupuesto	4	Focalizar colaboradores accidentados
		5	Personal competente para la aplicacion de los programas

Figura 4. Matriz DOFA. Fuente Propia del Autor.

Una vez realizado el análisis DOFA, dentro de sus principales debilidades se encuentra que los programas gestionados no están enfocados a la prevención de los riesgos

a los que se encuentran expuestos los colaboradores, como oportunidad significativa se evidencia la importancia de identificar y valorar los riesgos, dentro de sus fortalezas es indiscutible que la asignación de los recursos y disposición de las jefaturas se encuentran presentes, sin embargo la compañía se enfrenta a riesgos como la influencia del sindicato de trabajadores.

Fase 3

Recomendaciones

- Implementación de programas dirigidos a la prevención de accidentes de acuerdo al análisis de las causas derivadas de los eventos.
- Realizar medición de la implementación de los programas en impacto, cobertura, y apego a los programas.
- Los programas deben estar dirigidos e implementados por personal experto en seguridad y salud en el trabajo.
- Asignación de tiempo para que los colaboradores asistan a la implementación de los programas.
- Darle continuidad e implementación al programa de vigilancia epidemiológico para riesgo osteomuscular.

- La investigación de accidentes de trabajo realizarlas en compañía del responsable de seguridad y salud en el trabajo.
- Implementar planes de intervención para revertir la accidentalidad donde se enfoque a los colaboradores que tienen algún evento.
- Cerrar planes de acción derivado de las causas de accidentes.
- Además, debe comprometerse con medidas preventivas para disminuir la ocurrencia de accidentes de trabajo, basadas en actividades de prevención, como capacitaciones en los riesgos inherentes a la actividad que se va a desarrollar, manejo sobre el uso de herramientas de trabajo, equipos.
- Compromiso por todos los colaboradores y jefatura a la integración de la seguridad y salud en el trabajo.
- Crear en los colaboradores una cultura de autocuidado, para que el trabajador tenga la capacidad de elegir libremente la forma segura de trabajar, que cuide de sí mismo en el trabajo y administre sus emociones negativas o impulsos traicioneros que lo pueden llevar a actuar riesgosamente y con desprecio por su integridad física en el momento que se encuentra en calle.
- Validar el presupuesto que se tiene en el área de ventas y cantidad de clientes asignados.
- Realizar reorganización de rutas para disminuir los tiempos en entregas.

Conclusiones

- Para la prevención de accidentes la empresa ha implementado programas de Capsulas de seguridad, Estaciones de seguridad, Ni uno más, Reglas maestras de seguridad, programa de 365 días sin accidentes en manos.
- Durante los años 2016 al 2018 se implementaron programas los cuales no están dirigidos a la prevención de las causas de los accidentes presentados, estos programas son lineamientos corporativos que se deben implementar en cada uno de los centros de trabajo.
- No se realiza medición de los programas implementados.
- Los programas son dirigidos a toda la población sin darle foco especial a los colaboradores accidentados.
- Los programas son dirigidos e implementados por los jefes de los centros de trabajo, con formación en ventas.

- Los colaboradores que se accidentan reciben una capacitación en identificación de riesgos, del ser y cultura, sin tocar las causas de los accidentes.
- Las investigaciones de los accidentes leves son realizadas por los jefes de los colaboradores, los cuales fueron entrenados por el asesor de seguridad y bienestar.
- Los planes de acción de las investigaciones van dirigidas a todo el personal.
- El volumen de entrega cada año es mayor, en el 2016 estaban con 54 clientes programados para entrega, en el 2017 tenían 65 clientes y 2018 74 clientes en un día de trabajo, para esta entrega la realiza solo una persona.
- Los horarios que manejan es de 06:00am a terminar la entrega a los clientes, se evidencia que terminan después de las 02:00pm, depende de trancones, atención del cliente y presupuesto del día.
- Al llegar al centro de ventas duran aproximadamente una hora en entrega de devolución y facturación.
- La empresa no reconoce horas extras, tienen un contrato donde se maneja por comisiones adicionales de venta.
- El sistema de facturación es muy lento ocasionando demoras en los procesos de ingreso o entrega de pedidos.
- Se encontró una rotación de personal del 7% en el centro de ventas.
- Los espacios para la aplicación de programas y realización de actividades son de 06:00am a 06:45am máximo dos veces al mes, no se cuenta con los colaboradores más de estos 45 minutos por el afán que tienen de salir a entregar el producto.
- Aplicación de la batería de riesgo psicosocial

- Implementación programa basado en comportamiento

Anexos

Anexo A

A Ñ O	PROGR AMA	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	CAUSAS	POB LAC ION	DUR ACI ON	COST O DE IMPLE MENT ACION
20 16	PROGRA MA DE ESTACI ONES DE SEGURI DAD	El centro de trabajo se debe dividir en tres grupos para recibir la información y los temas son 3 ya estipulados en el programa Seguridad Vial, Seguridad y un tema de Salud, el tema de exposición dura 5 minutos y es expuesto de una manera lúdica por colaboradores del proceso la duración total es	Manipulación de cargas superior a 5kg siente un fuerte dolor en la espalda. El colaborador no adopta la técnica de levantamiento de cargas. Omite normas de seguridad. Levanta de 3 a 4 charolas al momento de entregar a grandes superficies. Tiene afán por terminar la tarea. Se realizan movimientos bruscos al manipular los productos. Al descargar el producto	90%	UN AÑO	\$1,200, 000

		de 15 minutos, donde se rotan a cada grupo 5 minutos.	al piso de 7kg siente un dolor en la espalda. Debe desplazarse con aproximadamente 13kg por una cuadra con terreno irregular le genera malestar en la espalda. Baja la cortina del vehículo con un solo brazo generando descarrilamiento de la cortina lo que hace que hale su brazo con fuerza.			
	PROGRAMA 365 DÍAS SIN LESIONES EN MANO	Realización de actividades cada 3 meses relacionadas con el cuidado de manos, se instala un tablero de 3mts por 2mts para poner una manito día a día si no se presentan lesiones	Colaborador levanta 3 charolas con producto de pan superando 10kg y lo transporta del área de logística al vehículo. Al acomodar producto en el cliente debe acurrucarse de forma prolongada hasta terminar de surtir por exigencia del cliente. Al dejar las charlas sobre la base del vehículo siente un fuerte dolor en la espalda e impidiendo su movimiento.	96%	UN AÑO	\$4,500,000
2017	PROGRAMA CAPSULAS DE SEGURIDAD	Los colaboradores antes de iniciar reuniones cuando hay más de cinco personas se debe compartir un mensaje de seguridad por accidentes presentados, vivencias o que ayuden a prevenir los accidentes y	Espacio reducido para acomodar producto lo que lleva al colaborador a surtir realizando giros del tronco. levanta con otro colaborador 15 charolas para subirlas al vehículo. Omite normas de seguridad no usa las herramientas de trabajo. Entrega de producto al cliente en un tercer piso con carga supiera a los	98%	UN AÑO	\$200,000

		enfermedades laborales, la duración es de máximo 3 minutos por mensajes.	11kg, más de 130 charolas. Movimiento brusco al sacar la charola del vehículo, la actividad es realizada muchas veces al día.			
	ACTIVIDADES DE AUTOCUIDADOS LUDICAS	Se escoge unos personajes y temas de acuerdo a la accidentalidad nacional para dramatizarlo y vivirlo en los procesos	Al bajarse del vehículo no observa donde pisa. Al descargar el producto al piso con un peso aproximado de 8kg 400g siente dolor en el tronco.	90%	6 MESES	\$600,000
	PROGRAMAS DE REGLAS MAESTRAS DE SEGURIDAD	Normas muy básicas para el desarrollo de las actividades	Caminatas prolongadas por terrenos irregulares. Hala con fuerza un arrume de 15 charolas dentro del vehículo. Arrume de dollies en el centro de ventas peso mayor a 27kg	98%	UN AÑO	\$2,800,000
	PROGRAMAS ESTACIONES DE SEGURIDAD	El centro de trabajo se debe dividir en tres grupos para recibir la información y los temas son 3 ya estipulados en el programa Seguridad Vial, Seguridad y un tema de Salud, el tema de exposición dura 5 minutos y es expuesto de una manera lúdica por colaboradores del proceso la duración total es de 15 minutos, donde se rotan a cada grupo 5 minutos.	Al transportar charolas con tortillas genera dolor fuerte en la espalda.	95%	UN AÑO	\$1,440,000

2018	PROGRAMA ESTACIONES DE SEGURIDAD	El centro de trabajo se debe dividir en tres grupos para recibir la información y los temas son 3 ya estipulados en el programa Seguridad Vial, Seguridad y un tema de Salud, el tema de exposición dura 5 minutos y es expuesto de una manera lúdica por colaboradores del proceso la duración total es de 15 minutos, donde se rotan a cada grupo 5 minutos.	Levantamiento en el hombro de 3 charolas con producto de fruticereal generando dolor en el hombro. Baja la cortina con una sola mano generando que la cortina se trabara ocasionando dolor en la espalda. Se tropieza con un muro que se encontraba al pasar el andén. Siente un fuerte dolor en su hombro en el momento de arreglo de la bodega de éxito diver plaza. Al levantar dos charolas de tortillas siente un fuerte dolor como descarro en el estómago. Al acomodar las	98%	UN AÑO	\$1,800,000
	PROGRAMA REGLAS MESTRAS DE SEGURIDAD	Normas muy básicas para el desarrollo de las actividades	charolas en el vehículo una de ellas se traba en la estantería ocasionando un fuerte dolor en la espalda. Al dejar una charola en el piso con producto	98%	UN AÑO	\$2,000,000
	PROGRAMA SANO Y SALVO	Firma del compromiso con el autocuidado	para entrega al cliente siente un fuerte dolor en su espalda .Se encontraba organizando	98%	UN MES	\$6,890,000
	PROGRAMA RIESGO OSTEMUSCULAR	Prevencion de lesiones osteomusculares por medio mejoras a los procesos y intervención en colaboradores	los dollies y al moverlos genera dolor fuerte que impide su movimiento	90%	EN PROCESO	\$22,750,000
	PROGRAMA NI UNO	Consiste en proyectar un mensaje del dueño		98%	3 MESES	\$700,000

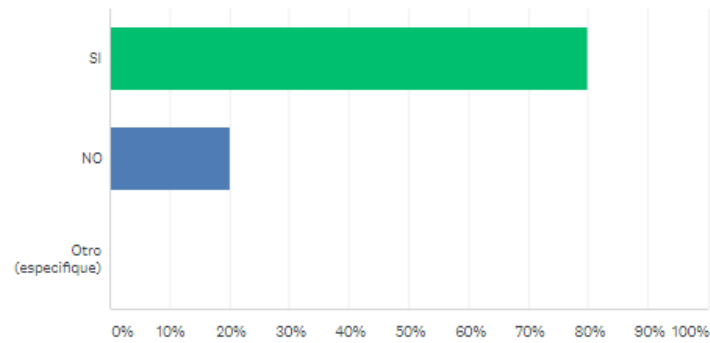
	MAS	de la empresa y hacer una actividad donde cada colaborador se compromete a cuidarse				
--	-----	---	--	--	--	--

Anexo B

Resultado de la encuesta.

Cree usted que la compañía le da importancia suficiente a la seguridad y salud en el trabajo?

Respondidas: 5 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
SI	80,00%	4
NO	20,00%	1
Otro (especifique)	0,00%	0
TOTAL		5

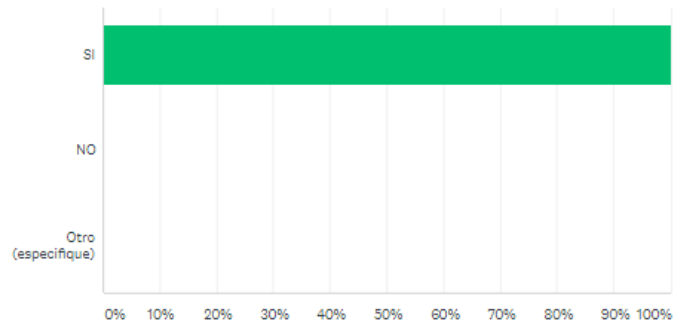
Figura 5. Resultados pregunta No. 4 de la encuesta

P5



Se han implementado programas para disminución de accidentalidad?

Respondidas: 5 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
SI	100,00%	5
NO	0,00%	0
Otro (especifique)	0,00%	0
TOTAL		5

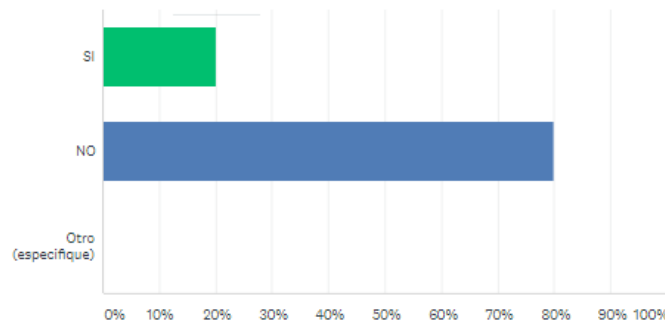
Figura 6. Resultados pregunta No. 5 de la encuesta

P6



Considera que los programas que se han implementado para disminución de accidentalidad han tenido resultados positivos?

Respondidas: 5 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
SI	20,00%	1
NO	80,00%	4
Otro (especifique)	0,00%	0
TOTAL		5

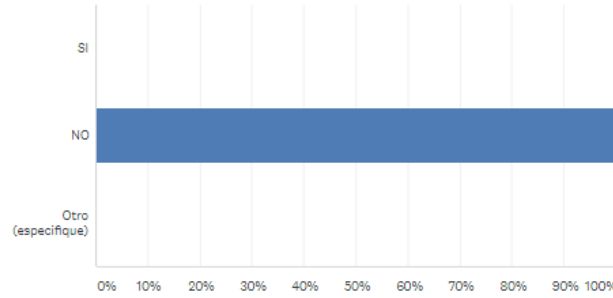
Figura 7. Resultados pregunta No. 6 de la encuesta

P7



Considera que los programas implementados están dirigidos al análisis de las causas derivadas de los accidentes?

Respondidas: 5 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
SI	0,00%	0
NO	100,00%	5
Otro (especifique)	0,00%	0
TOTAL		5

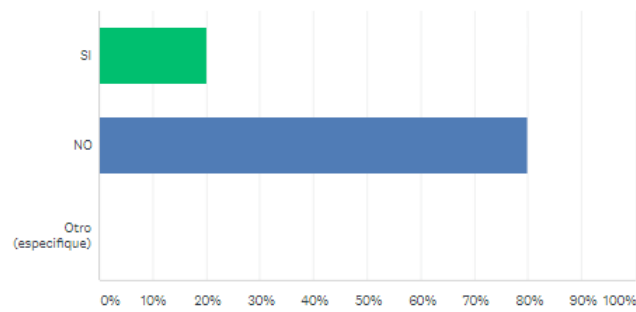
Figura 8. Resultados pregunta No. 7 de la encuesta

P8



Se siente usted capacitado para liderar un programa de disminución de accidentalidad?

Respondidas: 5 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	
SI	20,00%	1
NO	80,00%	4
Otro (especifique)	0,00%	0
TOTAL		5

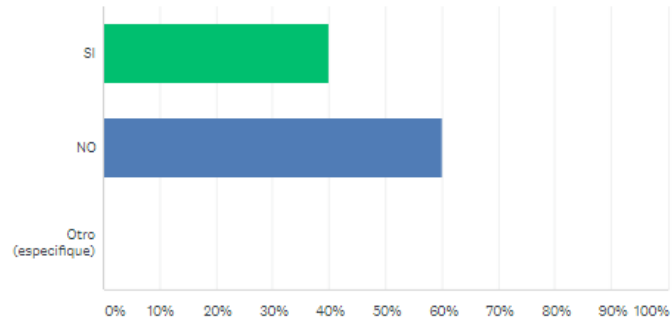
Figura 9. Resultados pregunta No. 8 de la encuesta

P9



Considera que la compañía le brinda la información suficiente al momento de implementar un programa de disminución de accidentalidad?

Respondidas: 5 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	CANTIDAD
SI	40,00%	2
NO	60,00%	3
Otro (especifique)	0,00%	0
TOTAL		5

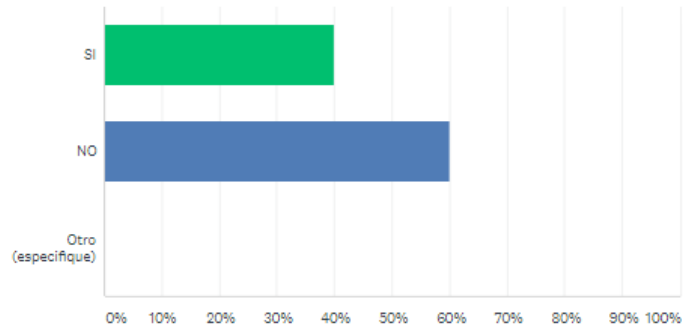
Figura 10. Resultados pregunta No. 9 de la encuesta

P9



Considera que la compañía le brinda la información suficiente al momento de implementar un programa de disminución de accidentalidad?

Respondidas: 5 Omitidas: 0



OPCIONES DE RESPUESTA	RESPUESTAS	CANTIDAD
SI	40,00%	2
NO	60,00%	3
Otro (especifique)	0,00%	0
TOTAL		5

Figura 11. Resultados pregunta No. 10 de la encuesta

Referencias

- Acevedo González, K., & Yáñez Contreras, M. (2016). Costos de los accidentes laborales: Cartagena-Colombia, 2009-2012. *Ciencias Psicológicas*, 10(1), 31-41.
- Arrones Quesada, J. (2012). *Sector de la limpieza. Factores de riesgo en la accidentalidad laboral y plan de actuación*. (Tesis de pregrado). Centro Internacional de Postgrado, Universidad de Oviedo, Oviedo, España.
- Calvache Narváez, O. E., Coronel Bolaños, L., Erazo Paz, A. T., Gallardo Cabrera, J. E., & Arciniegas, C. (2017). Sistema preventivo y de control de riesgo público y ambiental para personal externo de la empresa Protegemos.
- Congreso de Colombia (2012) Ley 1562. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Bogotá: Autor. Recuperado de:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>. Consultado el 28 de octubre de 2018.
- Díaz, J. M. C. (2007). *Técnicas de prevención de riesgos laborales: seguridad e higiene del trabajo*. Editorial Tébar.
- Flores Mayorga, C. A. (2015). *Propuesta de un plan de prevención para disminuir los accidentes laborales ocasionados por la falta de seguridad e higiene en el trabajo en las empresas de la ciudad de Machala año 2014* (Masters thesis, Universidad de Guayaquil. Facultad de Ingeniería Industrial. Maestría en Seguridad, Higiene Industrial y Salud Ocupacional.).

Gómez, I. C. (2007). Salud laboral: una revisión a la luz de las nuevas condiciones del trabajo. *Universitas psychologica*, 6(1), 105-114.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M.D., (2014).

Metodología de la investigación: Sexta edición. México D.F.: McGraw-Hill /

Interamericana editores, S.A. de C.V. Recuperado de:

<http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

Icontec (1997) Norma técnica colombiana 4114. Seguridad industrial. Realización de inspecciones planeadas. Bogotá. Recuperado de:

http://199.89.55.129/scorecolombia/documents_co/herramientas/M5/Material_tecnico_apoyo/SGSST_2015/3.%20Planificaci%C3%B3n/6.%20Controles/COPASST/Cartillas/NTC_4114_Realizacion_de_Inspecciones_Planeadas_ICONTEC.pdf

Consultado el 17 de noviembre de 2018.

Icontec (2008) Norma técnica colombiana 5655. Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo. Bogotá. Recuperado de: [https://tienda.icontec.org/wp-](https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC5655.pdf)

[content/uploads/pdfs/NTC5655.pdf](https://tienda.icontec.org/wp-content/uploads/pdfs/NTC5655.pdf) Consultado el 05 de diciembre de 2018.

Icontec (2010) Guía técnica colombiana 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional. Bogotá. Recuperado de:

<https://idrd.gov.co/sitio/idrd/sites/default/files/imagenes/gtc450.pdf>. Consultado el

17 de noviembre de 2018.

Ministerio de la protección social (2007) Resolución 1401. Por la cual se reglamenta la

investigación de incidentes y accidentes de trabajo. Bogotá. Recuperado de:

https://docs.supersalud.gov.co/PortalWeb/Juridica/OtraNormativa/R_MPS_1401_2007.pdf. Consultado el 20 de octubre de 2018.

Ministerio de trabajo (2015) Decreto 1072. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Recuperado de:

<http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/0/DUR+Sector+Trabajo+Actualizado+a+15+de+abril++de+2016.pdf/a32b1dcf-7a4e-8a37-ac16-c121928719c8>

Consultado el 15 de noviembre de 2018.

Ministerio de trabajo y seguridad social (1986) Resolución 2013. Por La Cual Se

Reglamenta La Organización Y Funcionamiento De Los Comités De Medicina, Higiene Y Seguridad Industrial En Los Lugares De Trabajo (Actualmente Comité Paritario De Salud Ocupacional) Bogotá. Recuperado de:

https://www.arlsura.com/files/res2013_86.pdf. Consultado el 29 de octubre de 2018.

Ministra de trabajo (2017) Resolución 1111. por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y

contratantes. Recuperado de: <https://safetya.co/resolucion-1111-de-2017-sg-sst/>

Consultado el 15 de noviembre de 2018.

Ministra del trabajo (2019) resolución 0312. Por la cual se definen los estándares mínimos del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST. Recuperado

de:

https://www.arlsura.com/files/Resolucion_0312_de_2019_Estandares_Minimos.pdf

- Molina, C., & Carlos, F. (2012). Factores individuales asociados con accidentes laborales en trabajadores afiliados a dos Aseguradoras de Riesgo Profesionales de la ciudad de Medellín, 2012. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 30.Vol. 30, 2012, pp. 36-38 Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/120/12025811008.pdf>
- Pirámide de Bird. Modificado y recuperado de <http://gustavofornes.com.ar>
- Polania, R., Varon, L. (2008). *Factores de riesgo de mayor impacto en la accidentalidad laboral y diseño de una metodología para la disminución de la misma en la electrificadora del Huila S.A. E.S.P.* (tesis de pregrado). Universidad Surcolombiana, Neiva- Huila, Colombia.
- Toro, A. (2007). Diseño del programa de salud ocupacional para AYCO Ltda (tesis de pregrado). Universidad Tecnológica de Pereira, Pereira, Colombia.
- Vásquez, A. (2014). La teoría de la causalidad de Bird. *Revista de HSEC Prevención de riesgos, Seguridad industrial y salud ocupacional*.
- Vilella, E. C. (2000). Accidentalidad laboral: mejoramos, aunque no lo parezca. *Prevención, trabajo y salud*, 5, 4-10.

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **ANÁLISIS DE LA ACCIDENTALIDAD LABORAL DE RIESGO ERGONÓMICO Y CAÍDAS A NIVEL DE UNA PANIFICADORA DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ DURANTE EL PERIODO 2016-2018**, 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

Diana Marcela Acosta R

Nombre Diana Marcela Acosta
CC. 1018467913

Firma

Nombre Diana Alexandra Alfaro
CC. 1033688793

Firma

Nombre Edgar Romiro Puesto Torres
CC. 74 189001

Firma

Nombre Sandra Gloria Rodriguez
CC. 52-856.886.

Firma

Nombre Lorena Rodriguez Vargas
CC. 46387771