



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Programa de Postgrados en Riesgos Laborales

Evaluación de Factores de Riesgos Ergonómicos en la
Distribuidora Tierra Verde de la Ciudad de Esmeraldas, año 2019

LINEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión de Riesgos y Salud Ocupacional

Tesis de grado previo a la obtención del título de Magíster en
Gestión de Riesgos, Mención Prevención de Riesgos Laborales

Autor: Ing. Xavier Valdir Valencia Ortiz

Asesor: Mgt. Luís Alberto González Jijón

Esmeraldas, Ecuador, Septiembre 2020

Trabajo de tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por los reglamentos de Posgrado de la PUCESE previo a la obtención del Título de Magíster en Gestión de Riesgos, mención Prevención de Riesgos Laborales.

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Tema: Evaluación de Factores de Riesgos Ergonómicos en la Distribuidora Tierra Verde de la Ciudad de Esmeraldas, año 2019

Autor: Ing. Xavier Valdir Valencia Ortiz

Mgt. Luis Alberto González Jijón
DIRECTOR DE TESIS

f. _____

Mgt. Mario Armas Arias
LECTOR 1

f. _____

Mgt. Gloria Holguín Alvarado
LECTORA 2

f. _____

Mgt. Luis Hidalgo Solorzano
COORDINADOR DE POSTGRADOS

f. _____

Mgt. Alex Guashpa Gómez
SECRETARIO GENERAL PUCESE

f. _____

Esmeraldas, Ecuador, Septiembre 2020

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Quien suscribe, Xavier Valdir Valencia Ortiz, portador de la cédula de ciudadanía No. 0803009877, declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo a la obtención del título de MAGISTER EN GESTIÓN DE RIESGOS son absolutamente originales, auténticos y personales. En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

Xavier Valdir Valencia Ortiz

C.I.: 0803009877

CERTIFICACIÓN

Yo, Luis Alberto González Jijón, en calidad de Director de Tesis, CERTIFICO que: el estudiante Xavier Valdir Valencia Ortiz, ha incorporado las sugerencias al trabajo de investigación titulada EVALUACION DE FACTORES DE RIESGOS ERGONOMICOS EN LA DISTRIBUIDORA TIERRA VERDE DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS EN EL AÑO 2019, por lo que autorizo su presentación ante el Tribunal de acuerdo con lo que establece el reglamento de la PUCESE.

Mgt. Luis Alberto González Jijón

DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a Dios, quien supo guiarme e inspirarme para culminar con éxito el presente trabajo de investigación, por otorgarme las fuerzas necesarias para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a enfrentar las adversidades sin perder nunca la dignidad, ni desfallecer en el intento.

A mi familiares y amistades quienes me apoyaron en este largo camino de preparación académica. A mi madre por su ayuda incondicional, consejos, comprensión, amor, a quienes debo todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño, mi perseverancia, mi coraje para lograr alcanzar mis metas.

Xavier Valdir Valencia Ortiz

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios, por derramar sobre mí sus bendiciones y darme la oportunidad de cumplir este sueño anhelado.

Agradezco a mi madre, por darme la confianza y el apoyo moral, por sus incondicionales consejos que me empujaron a seguir adelante.

A mi asesor de tesis, Mgt. Luis Alberto González Jijón, por su esfuerzo y dedicación, quien, con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado que pueda terminar mis estudios con éxito.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecerles su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida, muchas gracias.

Con cariño.

Xavier Valdir Valencia Ortiz

RESUMEN

La investigación desarrollada se enfocó en la evaluación de factores de riesgos ergonómicos en la distribuidora “Tierra Verde”, las consideraciones que motivaron su realización están supeditada a conocer la exposición de los trabajadores y personal administrativo de la empresa a padecer afectaciones a la salud por incidencia de los riesgos ergonómicos. En este sentido se planteó como objetivo general una evaluar los riesgos ergonómicos que se presentan en las diferentes actividades desarrolladas. Para tal efecto se utilizó un diseño metodológico con los tipos de investigación exploratorio y descriptivo, y las técnicas para la recolección de la información como la encuesta, la observación y una muestra representativa del personal, lo que sirvió para obtener datos significativos que fueron procesados y presentados en gráficos estadísticos. Los resultados obtenidos en esta investigación resaltan que los riesgos ergonómicos son ocasionados principalmente por la adopción de posturas inadecuadas, el uso excesivo de la fuerza, la frecuencia de movimientos repetitivos, levantamiento de cargas y factores asociados con el uso de pantallas de visualización de datos. Además, se resalta que las principales afectaciones a la salud del personal a consecuencia de los riesgos ergonómicos son las afectaciones musculo esqueléticos, las tendinitis de muñecas y de brazos, fatiga muscular, estrés, así como las afectaciones de tipo visual.

Palabras claves: Evaluación, Riesgo ergonómicos, afectaciones, salud, distribuidora Tierra Verde.

ABSTRACT

The research carried out focused on the evaluation of ergonomic risk factors in the “Tierra Verde” distributor, the considerations that motivated its realization are subject to knowing the exposure of the company's workers and administrative personnel to suffer health problems due to incidence. ergonomic risks. In this sense, a general objective was set that was focused on evaluating the ergonomic risks that arise in the different activities carried out. A methodological design was used with the types of exploratory and descriptive research, and the techniques for collecting information such as the survey, observation and a representative sample of staff, which served to obtain significant data that was processed and presented in graphs. statistics. The following results are obtained from the analysis and interpretation of the data that are related to the problem. The main ergonomic risk factors that appear in the workers and administrative personnel of the Tierra Verde distributor are mainly caused by the adoption of inappropriate postures, the excessive use of force, the frequency of repetitive movements, lifting loads and factors. associated with the use of data display screens. In addition, it is highlighted that the main affectations to the health of the personnel because of the ergonomic risks are the musculoskeletal affectations, the tendons of the wrists and the arms, muscular fatigue, stress, as well as the visual affectations.

Keywords: Evaluation, Ergonomic risk, Tierra Verde distributor.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Tribunal de graduación	ii
Declaración de autenticidad y responsabilidad	iii
Certificación	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Índice	ix
Índice de figuras	xii
Introducción	1
Presentación del tema de investigación	1
Planteamiento del problema	2
Justificación	3
Objetivos.....	4
CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 Fundamentación teórico – conceptual	5
1.1.1. Riesgos laborales en las empresas	5
1.1.2. Riesgo Ergonómico	6
1.1.3. Tipos de Ergonomía	7
1.1.4. Características de los Riesgos ergonómicos.....	8
1.1.5. Consecuencias de los riesgos ergonómicos	8
1.1.6. Signos y síntomas de los riesgos ergonómicos.....	9
1.1.7. Factores de riesgos ergonómicos	9
1.1.8. Prevención de los riesgos ergonómicos.....	12
1.1.9. Técnicas de análisis y riesgo ergonómico	13
1.2 Antecedentes	15

1.3	Fundamentación Legal.....	17
CAPITULO 2. METODOLOGIA.....		19
2.1.	Tipo de estudio	19
2.2.	Operacionalización de Variables	20
2.3.	Población y muestra	22
2.4.	Técnicas e instrumentos.....	22
2.5.	Análisis de datos.....	22
CAPITULO 3. RESULTADOS		23
3.1.	Encuesta aplicada a trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”.....	23
3.2.	Encuesta aplicada al personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”.....	29
CAPITULO 4. DISCUSIÓN.....		39
CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		411
5.1.	Conclusiones.....	41
5.2.	Recomendaciones	422
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Conocimiento sobre riesgos ergonómicos	23
Figura 2: Cansancio después de la jornada.....	24
Figura 3: Actividades que afectan a la salud	25
Figura 4: Capacitaciones sobre riesgos ergonómicos.....	26
Figura 5: Trabajo empleando la fuerza.....	27
Figura 6: Tipo de afectaciones a la salud	28
Figura 7: Riesgos ergonómicos	29
Figura 8: Adecuada temperatura de oficinas	30
Figura 9. Nivel de ruido soportable	31
Figura 10. Comodidad en el escritorio de trabajo	32
Figura 11: Dificultades para trabajar	33
Figura 12: Posiciones inadecuadas	34
Figura 13: Trabajo con sedentarismo	35
Figura 14: Oficinas e instalaciones adecuadas	36
Figura 15: Molestias en la vista a causa pantallas de visualización	37
Figura 16: afectaciones a causa de riesgos ergonómicos	38

INTRODUCCIÓN

Presentación del tema de investigación

En la actualidad las organizaciones que desean destacar se preocupan por el bienestar de sus colaboradores esto les permiten crecer y consolidarse dentro en su campo de acción. Por ello existe la preocupación de lograr una relación armónica entre el lugar de trabajo y los trabajadores, con el fin de que estos tengan un desempeño laboral óptimo y desarrollen integralmente sus tareas será la base para que crezcan si obtienen la comodidad en sus espacios de trabajo.

Las posturas inadecuadas, los movimientos repetitivos y el sobreesfuerzo de forma desmedida pueden llegar a lesionar el aparato locomotor provocando trastornos osteomusculares que pueden ser agudas o crónicas y según sea su evolución, llegar a ser invalidantes, factores que disminuyen la eficiencia y eficacia de su trabajo, por ende, en la productividad.

El esfuerzo de las organizaciones en prevenir este tipo de situaciones se debería abordar desde dos puntos de vista: el primero de forma pasiva, por medio de un estudio ergonómico de los puestos de trabajo y así evitar la aparición de potenciales factores de riesgo y el segundo de forma activa, suministrándole al trabajador información educativa acerca de los riesgos a los que se encuentra expuesto y de las medidas que debe tomar para evitarlos (Jaimes y Rodríguez, 2013).

Según la Universidad Politécnica de Valencia (2018), la evaluación ergonómica tiene por objeto detectar el nivel de presencia en los puestos de trabajo de factores de riesgo ergonómico en los trabajadores que puedan acarrear problemas como los trastornos osteomusculares (p.1). Es por lo tanto necesario llevar a cabo evaluaciones ergonómicas de los puestos para detectar el nivel de exposición de dichos factores de riesgo.

En efecto, es importante también resaltar que la empresa es la responsable de identificar la existencia de peligro en los puestos de trabajo, sobre todo el de aquellas personas que tiene turnos que superan las 8 horas diarias de labores. La final de identificar estos

peligros es no solamente conocerlos sino aplicar estrategias o métodos de control sobre los riesgos y de esta manera evitar la aparición de lesiones musculo esqueléticas.

Por lo tanto, este trabajo se enfoca en la evaluación de los riesgos ergonómicos de la Distribuidora Tierra Verde ubicada en la provincia de Esmeraldas, ciudad de Esmeraldas en el barrio La Propicia en las calles Simón Plata Torres y Guayacanes, organización que inició sus operaciones en el año 2004 como un punto de atención al canal móvil (mini distribuidor) o comúnmente llamados “tricicleros” de los helados Pingüino.

En el año 2011 se adquiere el portafolio de productos de consumo masivo de Unilever comenzando a comercializar marcas como Deja, Sedal, Bonella, Ponds, Rexona así mismo se incorpora el portafolio de Kimberly Clark con marcas como Huggies, Nostoras, Flor, Scott ampliando así su oferta de productos. Actualmente la empresa se encuentra en un proceso de optimización de sus procesos y una revisión de su oferta de productos al mercado.

Esta evaluación ayudará en la identificación de factores de riesgo de tipo ergonómico, una vez identificados poder proponer mejoras en dicho centro de distribución, lo cual permitirá a la organización reducir los esfuerzos físicos y prevenir posibles lesiones de los empleados durante el desempeño de sus labores y además de aumentar la motivación, en consecuencia, resultará en un efecto positivo en términos de productividad.

Planteamiento del problema

En la actualidad son múltiples los factores de riesgos que rodean a las organizaciones, a veces son evidentes, pero en algunas ocasiones son difíciles de detectar, especialmente si no se tiene conformado un equipo técnico de seguridad y salud ocupacional en el trabajo de conformidad a la normativa legal vigente del país.

Muchos trabajadores se encuentran expuestos a algunos factores de riesgos laborales, dependiendo de la actividad laboral que desempeñan, pero teniendo en cuenta que estos afectan a todos los sectores productivos del país.

En este contexto la distribuidora “Tierra Verde” de la ciudad de Esmeraldas, tiene un total de veinte trabajadores, distribuidos en áreas operativas de bodega, despacho y transporte

de mercaderías, su jornada laboral es de ocho horas diarias, con un intermedio de 30 minutos para almorzar, los sábados son especialmente jornadas dedicadas al transporte y entrega de mercaderías.

Estas actividades predisponen a ciertos peligros ergonómicos a los trabajadores, tales como: levantamiento y movilidad de cargas, así como el percheo y acomodo de mercaderías en las bodegas, actividades laborales que realizan los trabajadores empleando su cuerpo y sus fuerzas sin ayuda de maquinaria mecánica.

En este sentido se puede resaltar que al no contar la distribuidora “Tierra Verde” con un estudio de carácter preventivo sobre los riesgos ergonómicos que permita la identificación de los factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores y personal administrativo de la empresa, no se ha podido tomar decisiones oportunas en el cuidado de la salud de sus colaboradores.

El presente análisis busca responder la pregunta de investigación ¿Cuáles son los principales factores de riesgo ergonómico que afectan a los trabajadores de la Distribuidora Tierra Verde de la Ciudad de Esmeraldas en el año 2019?

Justificación

El presente trabajo de investigación surge por la necesidad de evaluar y conocer los factores de riesgos ergonómicos que se presentan en el personal administrativo y operativo de la distribuidora “Tierra Verde de la Ciudad de Esmeraldas en el año 2019”.

Este estudio, busca promover el mejoramiento de las condiciones de trabajo, crear una mejor combinación entre el trabajador y los equipos que utilizan y de esta manera se pueda incrementar la calidad y productividad del trabajador, reduciendo las lesiones de origen ergonómicos en el ámbito laboral.

Lo novedoso del tema es que actualmente las lesiones debido a riesgos ergonómicos son reconocidas como una de las causas de mayor frecuencia de ausentismo en muchas empresas, ya que estas lesiones se relacionan con actividades de carácter físicas del trabajador, diseño de lugares y trabajo, procesos de trabajo, herramientas, duración de las jornadas de trabajo.

Por estas razones surge la necesidad y prioridad de desarrollar esta importante investigación relacionada con la evaluación de los factores de riesgos ergonómicos en la distribuidora “Tierra Verde” ya que con su información se podrá sugerir la toma de decisiones por gerentes y directivos enfocados a tratar los factores de riesgos ergonómicos a los que podrían estar expuestos el personal.

Mas allá de la necesidad primordial de disminuir los factores de riesgo en la distribuidora “Tierra Verde” esta investigación tendrá un impacto positivo ya que permitirá conocer los factores de riesgo dentro de la empresa y tomar decisiones de parte de sus administradores, tomando como base la información existente para impulsar el mejoramiento de las condiciones laborales del personal.

Objetivos

General

- Evaluar los riesgos ergonómicos que se presentan en las diferentes actividades desarrolladas en la distribuidora Tierra Verde de la Ciudad de Esmeraldas en el año 2019.

Específicos

- Establecer los principales factores de riesgo ergonómicos que influyen en la salud de los trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”.
- Identificar los riesgos ergonómicos y posturología que se adoptan en los puestos de trabajo de las áreas seleccionadas.
- Especificar las afectaciones a la salud del personal de la Distribuidora “Tierra Verde” como consecuencia de los riesgos ergonómicos.

CAPITULO 1. MARCO TEÓRICO

1.1 Fundamentación teórico – conceptual

1.1.1. Riesgos laborales en las empresas

En la actualidad las organizaciones que desean ser competitivas en el mercado laboral deben evaluar a qué tipo de riesgos laborales son propensos sus trabajadores y pueden poner en peligro su crecimiento y productividad. La evaluación de riesgos laborales de una organización implica identificar y eliminar riesgos presentes en las actividades laborales, mejorando las condiciones de trabajo, organización, entre otras, a través de las cuales se efectúan las relaciones laborales” (Martínez, 2013).

Estudios han puesto de manifiesto que la configuración de este escenario repercute no solo en la calidad misma del trabajo, sino también en el bienestar, la salud, la seguridad y la motivación del empleado; así como la valoración de la urgencia de actuar y las medidas que se pueden implementar con el objeto de apostar por la mejora continua y la prevención oportuna de los riesgos laborales.

En este sentido, la evaluación de riesgos laborales debe ser considerada una obligación empresarial y una herramienta fundamental para la prevención de daños a la salud y seguridad de los trabajadores. Para el autor Romero (2012), se entiende como riesgo laboral “la presencia de peligros existentes 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” (p.23).

De igual forma el trabajo de Jaimes y Rodríguez (2013), indican que “en la evaluación de riesgos el núcleo central es examinar detalladamente todos los aspectos del trabajo que puedan causar daños a los trabajadores” (p. 12). Es importante manifestar que este examen no estará completo si no recoge la opinión de los trabajadores, porque son los y las que mejor conocen su puesto de trabajo.

El concepto de evaluación de riesgo es un término que abarca todo el ciclo de gestión de riesgo, es decir la identificación de peligros, la evaluación de, riesgo (también llamada

valoración), la selección de medidas de control y la revisión y seguimiento de las medidas implantadas (Bravo y Espinoza, 2016; Murgerza, 2009).

En este sentido, el trabajo investigativo de Zurita (2015), indica que:

Es importante distinguir entre los términos “evaluación de los lugares de trabajo” y “evaluación de riesgos”; dos conceptos muy utilizados en prevención; la “evaluación de los lugares de trabajo” consiste en analizar el trabajo de forma sistemática en todos sus aspectos, con el fin de identificar situaciones o actividades que puedan causar efectos no deseados como accidentes o enfermedades; mientras que la evaluación de los riesgos se ocupa específicamente de la cuantificación y valoración de los riesgos (p.19).

Dicho de otra forma, si consideramos el ciclo de gestión del riesgo, una vez que los peligros de los puestos de trabajo han sido identificados a través de la evaluación de procesos, permitirá la aplicación planes médicos de intervención que traten las afectaciones a la salud de los trabajadores, además de capacitaciones en este tema que permitan a los colaboradores de las empresas prevenirlos.

Además, se mejorará las condiciones de trabajo, permitirá combatir los riesgos para la seguridad y la salud; y como efecto añadido, se obtendrá los mejores resultados del trabajo en términos de productividad y calidad de los servicios que oferta la empresa o industria (Jaimes y Rodríguez, 2013; Espín y Sánchez, 2017; Gómez, 2014).

1.1.2. Riesgo Ergonómico

Para Zurita (2015), “los riesgos ergonómicos son aquellos riesgos que se originan cuando el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que puede producir daños a su salud” (p.20).

Pero con la revolución industrial fue que la ergonomía adquirió mayor connotación. “Los primeros investigadores de esta disciplina aparecieron en el siglo XIX, entre ellos se destacó Wojciech Jastrzebowski” (Zurita, 2015, p. 21). Con la aparición de la computadora y la revolución tecnológica a mediados del siglo XX, la ergonomía se fortalece y comienza su aplicación en los establecimientos económicos, promoviendo la seguridad y

cuidado de los trabajadores en las primeras industrias y actividades laborales de las mismas.

Hoy en día, la ergonomía es un tema de estudio obligatorio en casi todas las empresas, de acuerdo a las normativas nacionales como el Decreto 2393, la Resolución 390 y las leyes internacionales de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), que establece en sus normativas la seguridad y la prevención de los trabajadores en cuanto a los accidentes y riesgos laborales que se puedan presentar en sus obligaciones.

1.1.3. Tipos de Ergonomía

Existen algunos tipos de ergonomía, según Prado (2013) son las siguientes:

Ergonomía ambiental: tiene como objeto la actuación sobre los contaminantes ambientales existentes en el puesto de trabajo; ergonomía geométrica: estudia la relación entre la persona y las condiciones geométricas del puesto de trabajo; ergonomía temporal: se encarga del estudio del bienestar del trabajador en relación con los tiempos de trabajo; finalmente, se encuentra la ergonomía de la comunicación: interviene en el diseño de la comunicación entre los trabajadores y entre éstos y las máquinas, mediante el análisis de los soportes utilizados. (p.45-46).

Al respecto, es importante tener en cuenta los impedimentos impuestos al cuerpo humano, en relación con el proceso de trabajo, dadas las dimensiones del cuerpo del trabajador. El área de trabajo debe adaptarse al operador, particularmente: La altura de la superficie de trabajo debe adaptarse a las dimensiones (estatura) del cuerpo del operador y a la clase de trabajo realizado; los asientos deben acomodarse a las formas anatómicas y fisiológicas del individuo; debe procurarse espacio suficiente para los movimientos del cuerpo en particular de la cabeza, de los brazos, manos, piernas y pies como principales aspectos que deben tomarse en cuenta para prevenir futuras afectaciones a la salud de los trabajadores.

1.1.4. Características de los Riesgos ergonómicos

Las características de los riesgos ergonómicos según Erazo (2017), se establecen de acuerdo a la tipología del riesgo ergonómico que presentan las personas afectadas, se aplicaran cuestionarios y encuestas para conocer con certeza los síntomas que manifiestan para consecuentemente adoptar alguna medida preventiva, dichas dolencias son entre otras: dolores de espalda, dolores de cuello, dolores de hombros y brazos, adormecimiento de las extremidades inferiores síndrome del túnel carpiano (compresión del nervio mediano en la muñeca que provoca dolor, hormigueo y adormecimiento de parte de la mano), la tendinitis (VI) y la tenosinovitis (inflamación de un tendón o de la vaina que lo recubre, que origina dolor y puede llegar a impedir el movimiento, todos ellos son considerados riesgos ergonómicos (p. 16).

Es importante, que se emplee algún tipo de evaluación inicial a fin de conocer la sintomatología de las afectaciones, para en lo posterior aplicar medidas correctivas o preventivas de las dolencias causadas por los riesgos ergonómicos a los que se encuentran expuestos los trabajadores.

1.1.5. Consecuencias de los riesgos ergonómicos

De acuerdo con el informe presentado por el Instituto Nacional de Diabetes, Enfermedades Digestivas y del Riñón (NIH) (2008), “las consecuencias de los riesgos ergonómicos se relacionan con la aparición de enfermedades como el lumbago o lumbalgia, con dolor lumbar intenso, además de dolor dorsal”. Todas estas enfermedades laborales son producto de las malas posturas y de los riesgos ergonómicos.

Dentro de las consecuencias más relevantes se considera el lumbago el cual es un dolor intenso en la parte inferior de la espalda, que por lo general es causado cuando la persona esta mucho tiempo flexionada e impide volver a la posición erguida. Este tipo de afectación repercute en los músculos, tendones o discos intervertebrales de la región lumbar, también puede originarse por exposiciones bruscas o prolongadas al frío o a la humedad.

El tratamiento para este tipo de afectación es con el calor, reposo, masajes, tracción y analgésicos. Además, según Erazo (2017), “del dolor lumbar y dorsal, la ergonomía puede dar aparición a otras enfermedades como la artritis y las várices” (p. 17). Otro riesgo frecuente es la artritis la cual es más frecuente en las personas que trabajan con las manos de manera continua, a diferencia de las várices que son un riesgo para la salud de las personas que trabajan de pie, como es el caso del personal de enfermería, agentes de tránsito, meseros, cocineros, entre otros.

1.1.6. Signos y síntomas de los riesgos ergonómicos.

Son muchos los signos y síntomas que pueden evidenciar afectaciones ergonómicas, de acuerdo con Calera, Esteve, Roel y Uribe (2007), las principales patologías relacionadas con estos riesgos, se refieren a los dolores lumbares y dorsales que pueden afectar diversas partes del cuerpo humano (p. 43). Al respecto es importante acotar que los síntomas y signos de estas afectaciones son caracterizados por dolor fuertes que se pueden sentir en las manos, muñecas, codos, nuca, espalda, estructuras anatómicas, huesos, músculos, tendones, nervios, articulaciones que son las más afectadas con dolencias.

El origen de estas dolencias según Erazo (2017), son debido a múltiples causas y su carácter acumulativo a lo largo del tiempo, añaden dificultades a una definición precisa como el dolor intenso en la zona afectada es el principal síntoma de las enfermedades del sistema músculo-esquelético, así como la disminución de la movilidad de las articulaciones, o el dolor en codos, muñecas, piernas, pies, ya sea por artritis, várices u otra enfermedad laboral que se derive de la exposición de los trabajadores a los riesgos ergonómicos (p. 17).

1.1.7. Factores de riesgos ergonómicos

Los factores de riesgo ergonómico según Ruiz (2017), “son un conjunto de atributos del puesto, que inciden en aumentar la probabilidad de que un sujeto, expuesto a ellos desarrolle una lesión o desarrolle una enfermedad en su trabajo” (p. 12). Ante esta

afirmación es necesario que para garantizar la mejora continua de una empresa se realice la evaluación de este tipo de riesgo.

Así mismo, para Borbor (2018), la relación de los factores de riesgo ergonómico está condicionada con las características de cada trabajador que son quienes realizan la actividad laboral para las empresas y que pueden incidir en la ocurrencia de un evento adverso que relacionado a un accidente o enfermedad en el trabajo (p. 23). También es concebido como la acción o elemento de la tarea, equipo o ambiente de trabajo, o una combinación de los anteriores, que determina un aumento en la probabilidad de desarrollar la enfermedad o lesión.

La relación existente entre hombre-máquina (puesto de trabajo) hace necesario evaluar las condiciones ergonómicas en las que se el trabajador interactúa con su puesto de trabajo y cuando las actividades laborales presentan movimientos, posturas o acciones que pueden producir daños a su salud (Arenas-Ortiz & Cantú-Gómez, 2013).

Debido a que la mayoría de los trabajadores están expuestos a riesgos ergonómicos lo cual puede suponer la aparición de Trastornos Músculo Esqueléticos (TME). Los trastornos musculo esqueléticos siguen siendo uno de los problemas más importantes de la salud laboral. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud, constituyen una de las principales causas de ausentismo de los trabajadores en el mundo (Gomes, 2014).

Para Gadea y Ronda (2009):

Los Trastornos Musculo Esqueléticos TME suponen en la actualidad una de las principales causas de enfermedad profesional, de ahí la importancia de su detección y prevención. Centra su estudio en los miembros superiores del cuerpo, permitiendo prevenir problemas tales como la tendinitis en el hombro, la tendinitis en la muñeca o el síndrome del túnel carpiano, descritos como los trastornos músculo-esqueléticos más frecuentes debidos a movimientos repetitivos que se realizan en las diferentes actividades laborales donde el movimiento de las manos, muñecas, pies, hombros y rodillas son cotidianos y se prolongan por largas jornadas de trabajo (p. 12).

Los TME abarcan situaciones de dolor, molestia o tensión de algún tipo de lesión en la estructura anatómica del cuerpo. Son lesiones que afectan a los tejidos blandos del aparato locomotor de los huesos, ligamentos, músculos, tendones, nervios y articulaciones y vasos sanguíneos. Estas lesiones pueden aparecer en cualquier región corporal, aunque se localizan con más frecuencia en: espalda, cuello, hombros, codos, muñecas, rodillas, pies, piernas.

Para Arenas y Cantú (2013), “la mayor parte de los TME por movimientos repetitivos (como las tendinitis o el síndrome del túnel carpiano) aparecen gradualmente, tras largos periodos de exposición a unas condiciones de trabajo demasiado exigentes” (p.22). Estos movimientos repetitivos donde los factores son: la frecuencia de movimientos, el uso de fuerza, la adopción de posturas, etc. estas afectaciones no siempre pueden reconocerse clínicamente, ya que es difícil porque el síntoma más recurrente es el dolor y este en ocasiones es subjetivo a otras actividades.

De igual forma el Levantamiento Manual de Cargas (LMC) tiene como factores de riesgo el peso a levantar, la frecuencia de levantamientos, tipo de agarre de la carga, la asimetría o torsión que realice con el tronco. En estos casos los factores de riesgo dependen de si se realiza levantamiento de cargas, transporte o empuje y arrastre.

Así también hay que tener en cuenta la distancia de la carga al cuerpo, el desplazamiento vertical de la carga y la duración de la tarea. La manipulación es una tarea en la que pueden concurrir condiciones desfavorables como el peso excesivo de la carga, que constituyen verdaderos factores de riesgos ergonómicos.

Otro tipo de riesgo según (Gómez, 2014), es el asociado a pantalla de visualización se refiere a cualquier pantalla alfanumérica o gráfica, es decir, capaz de representar texto, números o gráficos, independientemente del método de presentación utilizado (p. 11). Las pantallas más habituales en el ámbito laboral son las que forman parte de un equipo informático. Los principales riesgos asociados a la utilización de estos equipos de trabajo son los trastornos músculo esqueléticos, problemas visuales y la fatiga mental (Gómez, 2014, p.13).

Según Ardila, Jaimes y Rodríguez, (2013), las distintas alteraciones músculo - esqueléticas tienen muchos nombres, por ejemplo: tenosinovitis, tendinitis, síndrome del túnel carpiano, epicondilitis, bursitis, hernias de disco, contracturas, lumbalgias, cervicalgias (p. 32).

A los riesgos ergonómicos se encuentran asociadas algunas enfermedades profesionales entre las más comunes descritas por Ardila, Jaimes y Rodríguez (2013), se encuentran las que implican posturas y esfuerzos intensos; posiciones permanentes durante largo tiempo de pie, generan contracciones musculares en las piernas; movimientos repetitivos, generan dolencias de espalda, seguido por el dolor en las manos y los calambres en las piernas, entre otras afectaciones (p.35).

1.1.8. Prevención de los riesgos ergonómicos.

De acuerdo con Valencia (2016), “Como todos los riesgos laborales que pueden causar graves daños a la salud de los trabajadores, los de tipo ergonómico pueden controlarse con las inspecciones y la evaluación de los mismos, a través de los cuestionarios” (p. 45).

Pero existen algunos mecanismos de prevención que pueden ser aplicados para prevenir estos riesgos entre estos tenemos el facilitar el proceso de percepción e interpretación (señales) y el de respuesta (diseño de controles); rediseñar el lugar de trabajo, adecuando espacios, iluminación, sonoridad; dotar a las tareas de un grado de interés motivacional creciente; establecer medidas en el plano personal como por ejemplo: incentivar la autoconfianza, aplicar técnicas de relajación, desarrollar la autoestima; favorecer nuevos modelos de planificación de tareas que faciliten la participación y el trabajo, huyendo de las tareas monótonas y repetitivas; y finalmente, hacer al trabajador partícipe de las decisiones y el funcionamiento de la empresa, para conseguir que se integre de manera perfecta en la filosofía de la compañía.

1.1.9. Técnicas de análisis y riesgo ergonómico

La autora Suntaxis (2018), en su investigación indica que:

Existe una gran variedad de técnicas para el análisis ergonómico que puedan detectar problemas posturales, estas se orientan frecuentemente a un tipo específico de trabajo. Por ejemplo, el manejo manual de materiales o de una zona particular del cuerpo, como la muñeca, codo u hombro (p.53).

Las conclusiones generadas por estas técnicas pueden variar, dando prioridad al trabajo cuantificando, las actividades asociadas con el aumento de riesgos de lesiones o de límites de peso recomendados para levantar. El análisis determina qué tipo de evaluación y técnica es mejor para evaluar los riesgos de lesiones laborales basados en un conocimiento de las aplicaciones de determinada herramienta, gusto o facilidad por alguna de ellas.

Según Cortés (2007) el emplear una buena técnica para la evaluación de los riesgos ergonómicos garantiza una buena aproximación de los grados de riesgo, variaciones en la fisiología individual, historia de la lesión, métodos de trabajo y otros factores que influyen en una persona para que presente una lesión o prevenir futuras lesiones por actividades repetitivas y cotidianas que los trabajadores realizan en sus labores (p. 56).

Es importante reconocer que al respecto muchas de las herramientas que se han diseñado para este propósito, pero nos se han probado adecuadamente para implementarlas y validarlas, esto refleja que el avance y conocimiento tratan cada vez de mejorarla la evaluación ergonomía hacia aspectos más difíciles de encontrar en el trabajador y su puesto de trabajo. Considerando este precedente, estas herramientas ergonómicas ofrecen un método estándar de analizar razonable y objetivamente los riesgos de trabajo y por ende prevenir lesiones y afectaciones en la salud de los trabajadores.

A continuación, se presentan algunas técnicas que el autor Cortés (2017) considera son mucho más útiles y que han demostrado su efectividad en la evaluación de riesgos:

- RULA - Rapid Upper Limb Assessment. Evaluación rápida de miembros superiores, para investigar los riesgos de trauma acumulativo como la postura, fuerza y análisis del uso de músculos.
- OWAS - Ovako Working Posture Analysis System. Analiza como prioridad a la postura y la carga.
- Evaluación de Drury para movimientos repetitivos. Analiza la postura, repetición e incomodidad que el trabajador presenta al realizar movimientos de alto riesgo.
- Observación y análisis de la mano y la muñeca. Cuantifica las extensiones asociadas con factores de riesgo de agarre de los dedos, fuerzas grandes, flexión de muñeca, extensión, desviación lunar, presión sobre herramientas y uso de objetos con la mano.
- Modelo de fuerza comprensiva de Utah. Evalúa los riesgos de la espalda baja en un tiempo de una tarea de carga basada en la compresión de discos lumbares.
- Modelo del momento del hombro. Evalúa el riesgo del hombro en una carga comparando el momento de la capacidad individual.
- Guías prácticas de trabajo NIOSH (1981). Evalúa los riesgos de carga basados en los parámetros de NIOSH.
- Ecuación revisada de carga de NIOSH (1991). Evalúa los riesgos de trabajo con cargas basado en parámetros de NIOSH (p. 54-55).

A pesar que son muchas las técnicas desarrolladas, según Julio Barrancos Mooney (2006) la técnica RULA es la más conocida, fue desarrollada en el año de 1993 por McAtamney y Corlett, consiste en una evaluación rápida de miembros superiores, posición de columna en un entorno de oficina para investigar los riesgos de trauma acumulativo como la postura, fuerza y análisis del uso de músculos; se caracteriza por emplear diagramas de posturas del cuerpo y tablas de puntaje para evaluar la exposición a los factores de carga externa como lo son: el número de movimientos, trabajo muscular estático, fuerzas, posturas de trabajo determinadas por equipos y muebles, y el tiempo de trabajo sin descanso (p.18).

Otro método de evaluación empleado es el denominado LEST, cuyas siglas significan Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST), el cual pretende evaluar las condiciones de trabajo de la forma más objetiva y global posible, estableciendo un diagnóstico final que indique si cada una de las situaciones consideradas en el puesto es satisfactoria, molesta o nociva (Universidad Politécnica de Valencia, 2018, p.1).

Este método presenta 16 variables agrupadas en 5 dimensiones que son: el entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempo de trabajo. La aplicación empieza con la observación de la actividad desarrollada por el empleado en la cual se debe recoger los datos necesarios para la evaluación. Es importante destacar que para la toma de datos objetivos se emplearán algunos instrumentos como psicómetro para medir la temperatura; luxómetro para medir la intensidad luminosa; sonómetro para la medición de la intensidad sonora, anemómetro para evaluar las velocidades del aire, así como un cronometro para la medición del tiempo y una cinta métrica para las distancias.

1.2 Antecedentes

En lo que respecta a evaluaciones de factores de riesgos ergonómicos en distribuidoras de consumo masivo no se registran muchos estudios. A continuación, se describen algunos relevantes que guardan relación con el objeto de estudio.

En el trabajo de Reyes (2012), “Evaluación de las prácticas ergonómicas en una empresa manufacturera mediante la aplicación del método LEST”, el objetivo de la investigación consistió en estudiar la satisfacción de los trabajadores con las condiciones ergonómicas a través del método LEST. La metodología descriptiva consistió en aplicar un cuestionario de evaluación a más de cincuenta personas dentro de las dos principales áreas de la empresa que considera el entorno físico, carga física, carga mental, aspectos psicosociales y tiempos de trabajo. Los resultados indicaron que más de la mitad de los empleados se encuentra en una situación nociva para la salud. Mediante los resultados se resalta que la empresa sufre de deficiencias en la carga física y entorno físico, mientras que en los aspectos de carga mental y aspectos psicosociales no dice lo mismo.

El estudio de Torres (2015) titulado “Evaluación y prevención de los riesgos ergonómicos en la revisión técnica vehicular de la Agencia Metropolitana de Tránsito del Municipio de Quito”, se estableció como objetivo identificar los factores de riesgo a los cuales están expuestos el personal de la línea de revisión técnica vehicular de la Agencia Metropolitana de Tránsito; por lo cual, con este estudio inicial a través de una investigación de campo (encuestas y entrevistas) se identificaron los factores en los cuales se tienen que concentrar todos los recursos y evaluaciones con el fin de mejorar la

condiciones laborales de los trabajadores de las líneas de revisión vehicular del Distrito Metropolitano de Quito.

Por eso se revisó cada una de las secciones para identificar los riesgos a los que están expuestos en su puesto de trabajo, dando como resultado que los factores de riesgo que afectan a las líneas de revisión provienen de factores físicos tales como ruido y ambiente térmico, al ser un trabajo computarizado los inspectores tienen un riesgo ergonómico mínimo. También la falta de descanso en la jornada de trabajo causa cansancio al personal de la revisión.

En el trabajo de tesis de Lema y Oña (2012) titulada “Identificación y evaluación de riesgos laborales, para prevenir enfermedades profesionales y accidentes laborales en la Base Aérea Cotopaxi, para el período 2012”, en este estudio se identificaron los riesgos laborales a los que están expuestos tanto el personal militar como los señores servidores públicos, mediante la identificación de los riesgos laborales a través de los informes de situación de peligros (ISP's) que es un formato con el que se trabaja en la Fuerza Aérea Ecuatoriana, se realizó su cualificación y estimación del riesgo por medio del método del triple criterio PGV (Probabilidad, Gravedad, Vulnerabilidad), para luego realizar la gestión preventiva con el único objetivo de mitigar los riesgos a los que están expuestos el talento humano.

En sus conclusiones manifiestan, que mediante los fundamentos técnicos como son ISP's, encuestas, matriz de riesgos laborales, se analiza los peligros y riesgos a los que están expuesto el talento humano y de esta manera se logra elaborar una gestión preventiva de riesgos para evitar daños a la salud de los trabajadores.

En el trabajo de Brocal (2014), “Metodología para la identificación de riesgos laborales nuevos y emergentes en los procesos avanzados de fabricación industrial”, la investigación presentada en la escuela técnica superior de ingenieros industriales, donde se destaca los procesos avanzados de fabricación se pueden generar además de riesgos laborales tradicionales otros denominados riesgos laborales nuevos y emergentes donde se determina que dicho problema se debe principalmente a que los mencionados riesgos nuevos y emergentes se han elaborado sin seguir un modelo de riesgo de referencia, dando como resultado un conjunto heterogéneo y poco consistente desde un punto de vista estructural como del cumplimiento de la propia definición para la seguridad y salud en el trabajo.

Según Gómez (2011) en el trabajo titulado “Valoración Ergonómica para la Reducción del Índice de Enfermedades Profesionales, en los Talleres Mecánicos del Bloque 15 – EPF del Consorcio Azul “ este estudio nació de la necesidad de establecer indicadores del confort del trabajador en los talleres mecánicos del Bloque 15 – EPF, por lo que se realizó una valoración ergonómica incluyendo un estudio de tiempos y movimientos basado en los periodos de descanso adecuados para el trabajador según las condiciones laborales en las que se encuentran.

Se determinó que es necesario: documentar y llevar un seguimiento de las dolencias presentadas por los trabajadores que realizan movimientos repetitivos y posturas forzadas, para evitar que estas se conviertan a futuro en una enfermedad profesional. Realizar una reestructuración de la metodología y procesos de soldadura, sin que esto afecte a la producción del taller mecánico. Incluir los tiempos o periodos de descanso calculados de acuerdo al esfuerzo realizado por cada trabajador.

Parte de la metodología empleada fue realizar encuestas basadas en la ergonomía del área de trabajo, se pudo encontrar un descontento global de 46% de trabajadores, en cuanto a espacios y áreas de trabajo, alturas de superficie, equipo y herramientas de apoyo, mostrando un cansancio fuera de lo normal al finalizar la jornada laboral.

1.3 Fundamentación Legal

En la normativa ecuatoriana en lo que corresponde a la Constitución Política de la República del Ecuador 2008, publicada en el Registro Oficial del 20 de octubre de 2008, establece una serie de lineamientos, en torno al bienestar del trabajador entre los artículos relevantes se destaca en el art. 33 que el trabajo es un derecho y un deber social, y un derecho económico, fuente de realización personal y base de la economía.

Por ello el Estado ecuatoriano garantiza el bienestar de los empleados, según consta en el art. 326 numeral 5 de la Constitución (2008), indica que: “Toda persona tendrá derecho a desarrollar sus labores en un ambiente adecuado y propicio, que garantice su salud, integridad, seguridad, higiene y bienestar” (p. 57). Por tanto, es necesario reforzar los procedimientos prevención en materia de riesgos laborales, incrementando los niveles de información y difusión de la normatividad legal y técnica que nos rige, a fin de impulsar la presencia en la agenda nacional, la reflexión y el debate sobre la aplicación de políticas

públicas en materia de seguridad y salud en el trabajo, mediante acuerdos basados en el diálogo social entre trabajadores, empleadores y entidades competentes en la problemática que nos ocupa.

El Reglamento de seguridad y salud de los trabajadores SGRT (2011), indica que es deber del Estado precautelar la seguridad y fomentar el bienestar de los trabajadores. Es necesario adoptar normas mínimas de seguridad e higiene capaces de prevenir, disminuir o eliminar los riesgos profesionales; así como también fomentar el mejoramiento del medio ambiente de trabajo (p.18).

La Empresa se ve expuesta a riesgos legales por el incumplimiento de estas obligaciones, que traen consigo multas y sanciones que están contempladas en las Leyes y Reglamentos. El Código de Trabajo (2011), en su artículo 38 establece que: “Los riesgos provenientes del trabajo son de cargo del empleador y cuando a consecuencia de ellos el trabajador sufre daño personal, estará en la obligación de indemnizarle de acuerdo con las disposiciones de este Código”. Asimismo, la Ley de Seguridad Social en su artículo 155 señala: “El Seguro General de Riesgos del Trabajo protege al afiliado y al empleador mediante programas de prevención de los riesgos derivados del trabajo y acciones de reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, incluida la rehabilitación física y mental y la reinserción laboral” (p. 31).

En el año 1986 se expide el “Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo”. Sin embargo, es apenas el 8 de diciembre de 2015 que se reforma el Reglamento de Responsabilidad Patronal y el 4 de marzo de 2016 que se expide el Reglamento del Seguro General de Riesgos del Trabajo. A partir de estas fechas las empresas y los empleados han ido tomando conciencia del tema. Los controles se han incrementado y por tanto, los riesgos a los que se ven expuestos los trabajadores que han asumido con mayor responsabilidad y obligatoriedad por parte de las empresas e instituciones públicas y privadas del país.

CAPÍTULO 2. METODOLOGIA

2.1. Tipo de estudio

Para el desarrollo de la presente investigación se analiza una problemática relacionada con la evaluación de factores de riesgos ergonómicos en la distribuidora Tierra Verde, es necesario la aplicación de un diseño metodológico que permita abordar de manera cualitativa su enfoque.

Por lo que la investigación es de carácter exploratorio, ya que permitió realizar una investigación más precisa del problema en estudio permitió una estrecha interrelación del investigador con el personal y el área de trabajo de la empresa Distribuidora “Tierra Verde de la Ciudad de Esmeraldas en el año 2019”, además se aplicó el tipo de investigación descriptiva, ya que su objetivo principal es describir las características fundamentales de la realidad en estudio, como son los factores de riesgo ergonómicos y su incidencia en la salud de los trabajadores. Así como también es de carácter explicativa, ya que, con esta modalidad de investigación, facilitó determinar las causas, evaluaciones, relaciones y consecuencias existentes entre los factores de riesgo ergonómicos.

También fue importante recurrir a la investigación bibliográfica, como son las fuentes de contenidos científicos organizados: como libros, textos, revistas, páginas de internet que sirvieron de base para el fundamento teórico de la investigación.

2.2. Operacionalización de Variables

1. VARIABLE	2. DEFINICION CONCEPTUAL	3. DEFINICION OPERACIONAL	4. DIMENSIONES	5. INDICADOR
Riesgos ergonómicos	Aquello que son causados por el mal diseño del equipo y el trabajo. Éstos producen desgaste innecesario del cuerpo. El resultado puede ser dolor y daño a largo plazo en las manos, los brazos, el cuello, la espalda, los pies o las piernas (Ardila Jaimes & Rodríguez, 2013).	1. Investigación documental	Sobreesfuerzo	Cantidad de peso
		2. Matriz de riesgos ergonómicos		
		3. Identificación de los agentes de factores de riesgo	Manipulación de cargas	Ayuda mecánica
		4. Medición de la exposición e intensidad al agente de riesgo		
		5. Procesamiento de datos	Movimientos repetitivos	Frecuencia de movimientos repetitivos
		6. Resultados	Posturas forzadas	Tiempo de exposición

1. VARIABLE	2. DEFINICION CONCEPTUAL	3. DEFINICION OPERACIONAL	4. DIMENSIONES	5. INDICADOR
Trastornos musculoesqueléticos	Es una lesión de los músculos, tendones, ligamentos, nervios, articulaciones, cartílagos, huesos o vasos sanguíneos de los brazos, las piernas, la cabeza, el cuello o la espalda que se produce o se agrava por tareas laborales (Arenas y cantú, 2013).	Investigación documental	Movimientos repetitivos	Dolor, molestias, tensión
		Identificación de afectación.	Estructura anatómica del cuerpo	Afectación de aparato locomotor de huesos, ligamentos, músculos, tendones, nervios, articulaciones, espalda, muñecas, rodillas, cuello y pies.
		Evaluación de la afectación.	Dolencias	<ul style="list-style-type: none"> -Tendinitis -Síndrome del túnel carpiano -Bursitis -Nervios de disco -Contracturas -Lumbalgias

2.3. Población y muestra

La población de la investigación estuvo conformada por un total de 22 trabajadores. Es decir, se consideró 10 funcionarios administrativos correspondientes a los departamentos de venta y administración; y 12 trabajadores del departamento de distribución y logística.

2.4. Técnicas e instrumentos

Para el desarrollo de la investigación se utilizó como técnica de apoyo y soporte la exploración sensorial; para la recolección de la información se aplicó la técnica de la encuesta, a través de la aplicación de un sistema de preguntas establecidas en un cuestionario y que están relacionadas al tema como es la evaluación de factores de riesgo ergonómico en la distribuidora Tierra Verde.

Los instrumentos fueron validados por expertos conocedores del tema, quienes consideraron aspectos como la claridad y redacción de las preguntas, su coherencia, lenguaje adecuado y si esta enfocada en determinar datos relevantes para el estudio. (Ver Anexo 3)

2.5. Análisis de datos

El análisis apropiado y válido de los datos se lo hizo en el programa Microsoft Excel, dónde se hará uso de la estadística descriptiva, se ordenaron y tabularon los datos obtenidos en la recolección, se ordenaron en gráficos de frecuencia y porcentajes para de esta manera poder realizar un análisis de los datos.

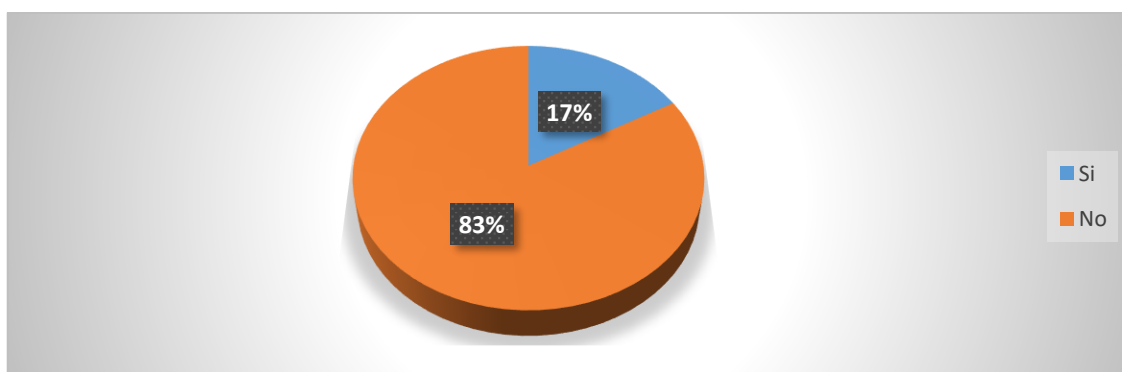
Para la determinación de los riesgos ergonómicos que influyen en trastornos músculo esquelético y demás afectaciones a la salud que se presentan en los trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”. Se utilizaron cuadros y gráficos estadísticos porcentuales.

CAPITULO 3. RESULTADOS

3.1. Encuesta aplicada a trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”.

De los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde” se determinó que un alto porcentaje no tienen conocimiento sobre los factores de riesgos ergonómicos, situación que incide en la exposición del personal a afectaciones.

Figura 1: Conocimiento sobre riesgos ergonómicos

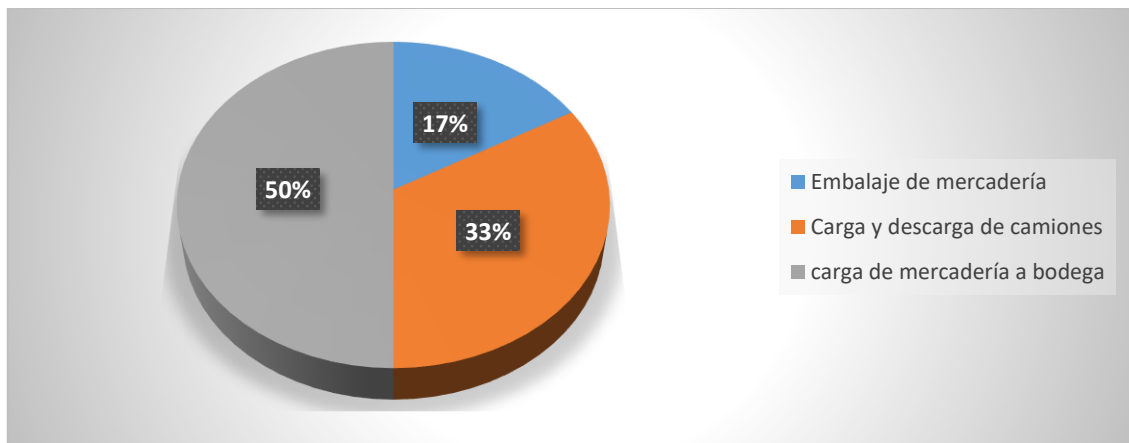


Fuente: Trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

Con respecto a las actividades laborales que producen más cansancio físico a los trabajadores de la Distribuidora “Tierra Verde”, la mayoría de los trabajadores señalan que es la carga de mercadería a las bodegas, a diferencia de un menor porcentaje que indican que es la carga y descarga de los camiones y el embalaje de mercadería. Es importante resaltar que estas son las principales actividades laborales de los trabajadores, ya que la operatividad de la empresa está supeditada a estas maniobras, en este sentido la carga de mercadería o trasladado que realizan los trabajadores utilizando para ello sus hombros y manos les exige un evidente esfuerzo físico.

Figura 2: Cansancio después de la jornada



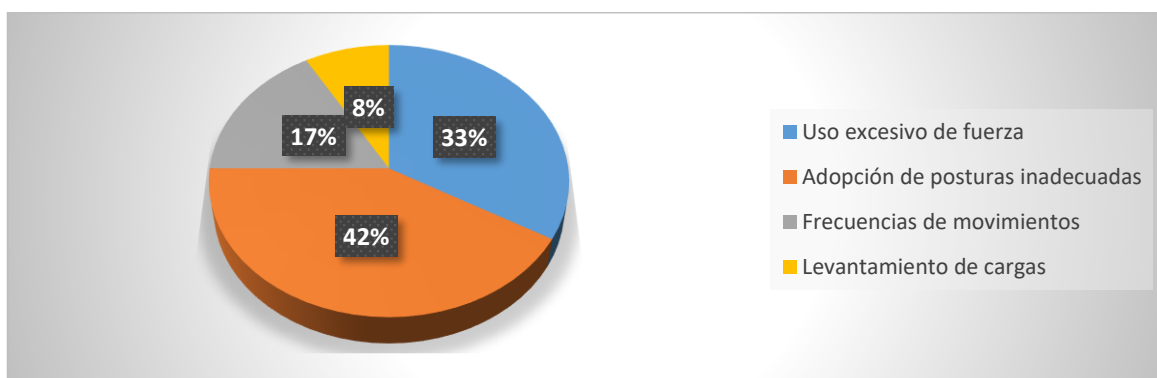
Fuente: Trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

Los datos establecidos evidencian que las actividades laborales que les han afectado a la salud de los trabajadores con mayor incidencia es la adopción de posturas inadecuadas, el uso excesivo de la fuerza, y la frecuencia de movimientos, con menor incidencia el levantamiento de cargas. Es evidente el uso de la fuerza en las actividades que realizan los trabajadores en la distribuidora “Tierra Verde”, situación que los expone constantemente a situaciones de riesgo como es las afectaciones a la salud por excesos laborales a los que se ven sometidos.

En relación con la pregunta planteada número 8 cabe indicar que la totalidad de los trabajadores encuestados indican que la distribuidora “Tierra Verde” no cuenta con un protocolo de seguridad y prevención para evitar los riesgos ergonómicos. Es importante acotar que la distribuidora “Tierra Verde” no cuenta con un protocolo de seguridad y prevención que permita evitar los riesgos ergonómicos en los trabajadores, situación que preocupa ya que esta falencia se incrementa las afectaciones a la salud del personal.

Figura 3: Actividades que afectan a la salud

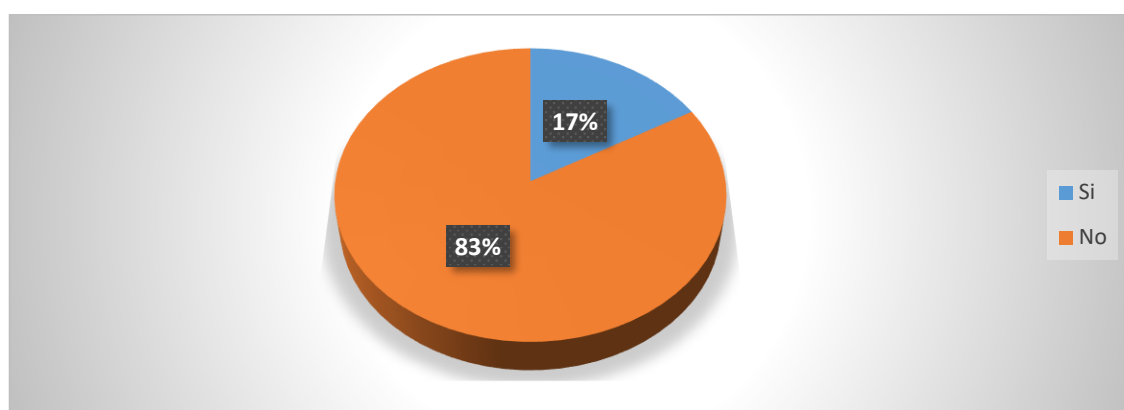


Fuente: Trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

Los presentes porcentajes determinan que un considerable porcentaje del personal de la distribuidora “Tierra Verde” no han recibido capacitación sobre los riesgos ergonómicos, a diferencia de un menor porcentaje que si han recibido. Se evidencia que la mayoría de los trabajadores no han recibido capacitación en lo que concierne a riesgos ergonómicos, es prioritario que los directivos organicen capacitaciones para que los trabajadores conozcan sobre los riesgos ergonómicos y las afectaciones a la salud.

Figura 4: Capacitaciones sobre riesgos ergonómicos



Fuente: Trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”

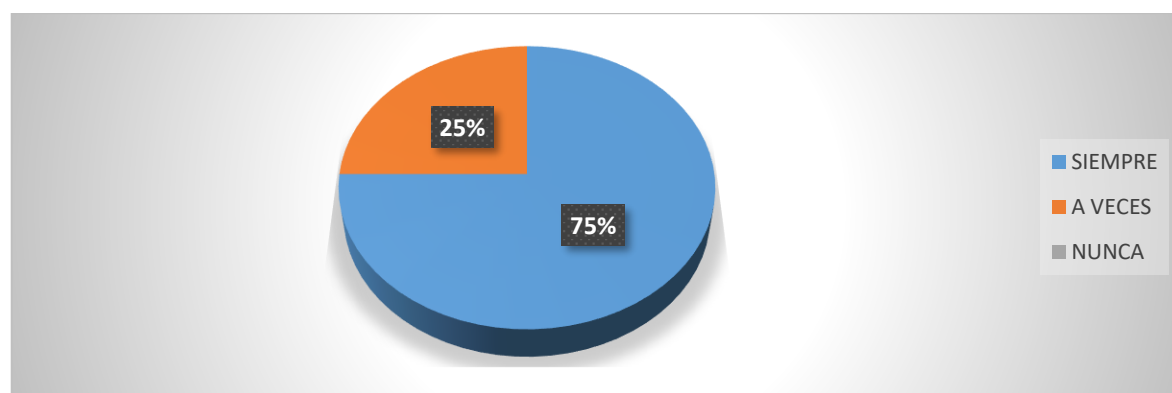
Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

En relación con la pregunta planteada, se evidencia que un mayor porcentaje de los trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde” realizan siempre actividades donde es necesario emplear la fuerza, el 25% la emplean a veces. Se establece que el mayor porcentaje de trabajadores emplean la fuerza para desempeñar sus actividades laborales. Situación que ha incidido en la presencia de factores de riesgo ergonómicos, ya que el desplazamiento de cargas pesadas, cargar y descargar mercadería, el apilamiento de cartones en las bodegas, así como el constante embalaje de productos exige un gran esfuerzo físico en los trabajadores.

De igual forma la totalidad de los trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde” desempeñan su actividad laboral realizando un esfuerzo físico frecuente de brazos. Acción cotidiana y repetitiva que causa afectaciones en las articulaciones y de las manos provocándoles dolores en las muñecas, hemorragias y adormecimiento de parte de las manos, así también como tendinitis producidas por el esfuerzo físico.

Todos los trabajadores encuestados de la distribuidora “Tierra Verde” indican que no existen pausas de descanso durante la jornada laboral, después de realizar trabajos que requieren de gran esfuerzo físico, por lo que se puede señalar ciertas afectaciones a la salud de los trabajadores como consecuencia de no haber el descanso necesario para los esfuerzos físicos que se realizan en las jornadas de trabajo, exponiéndose los trabajadores a riesgos ergonómicos.

Figura 5: Trabajo empleando la fuerza

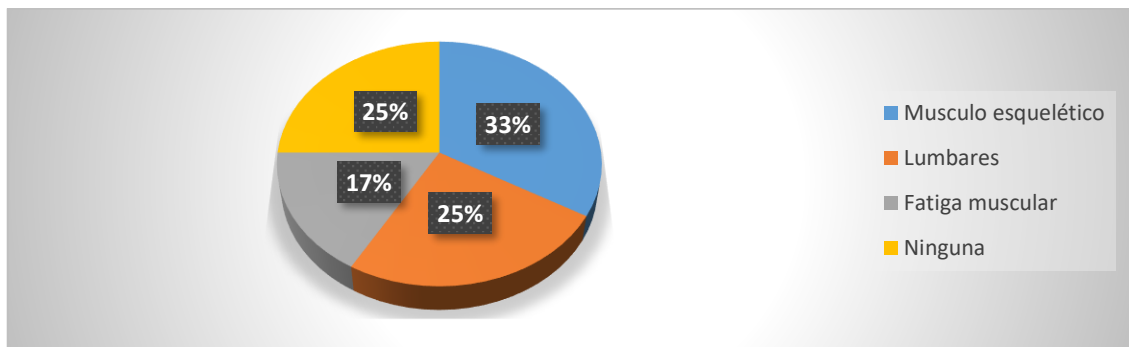


Fuente: Trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

De acuerdo con los expresado en los presente porcentajes se evidencia que un mayor porcentaje de los trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde” han tenido afectaciones musco esquelética, a diferencia de un menor porcentaje que presentan afectaciones lumbares, y fatiga muscular. Los datos permiten establecer que los factores de riesgo ergonómicos producen enfermedades en la salud, que son afectaciones acondicionadas con las características de cada trabajador y su actividad laboral en la empresa.

Figura 6: Tipo de afectaciones a la salud



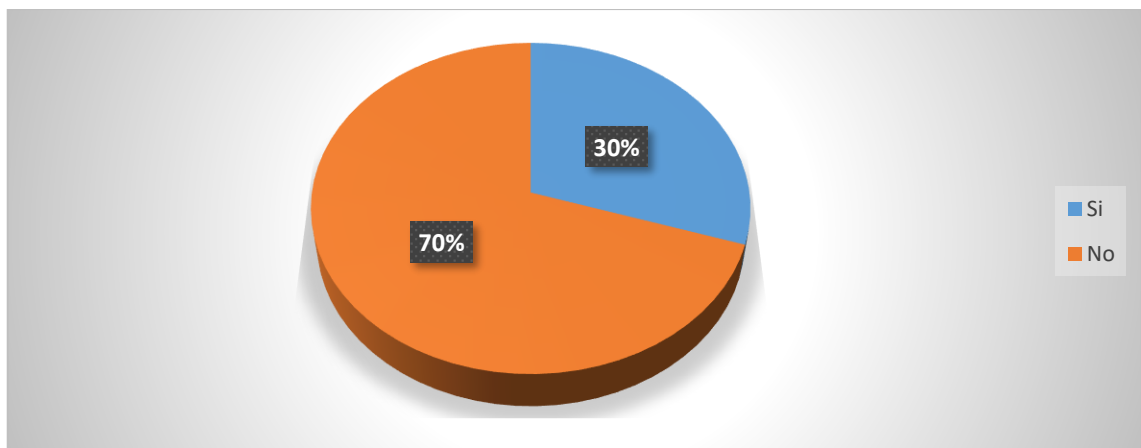
Fuente: Trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

3.2. Encuesta aplicada al personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Con relación a la pregunta planteada se establece que la mayoría del personal administrativo que labora en la distribuidora “Tierra Verde” no saben lo que son los riesgos ergonómicos, un porcentaje menor dicen que sí. Se puede establecer que un considerable porcentaje del personal administrativo desconocen sobre los riesgos ergonómicos, la relación existente entre las condiciones laborales donde el trabajador interactúa en su puesto de trabajo y su exposición a este tipo de riesgo ergonómico.

Figura 7: Riesgos ergonómicos

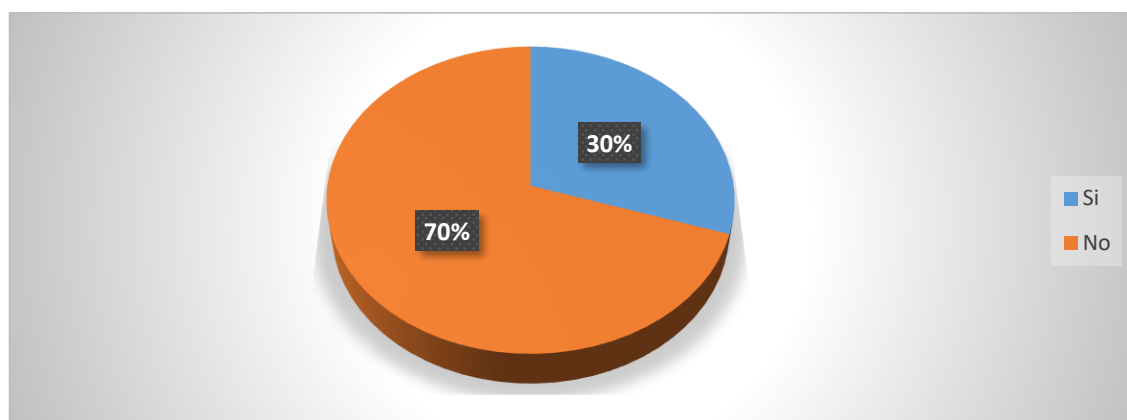


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

De acuerdo con la pregunta planteada se establece que un alto porcentaje del personal administrativo que laboran en la distribuidora “Tierra Verde” indican que la oficina no tiene la temperatura adecuada. En cuanto a la temperatura ambiente se evidencia que las oficinas no tienen las condiciones adecuadas para el desempeño laboral de su personal, sobre todo cuando las condiciones de temperatura no son reguladas de acuerdo a la temperatura ambiental.

Figura 8: Adecuada temperatura de oficinas

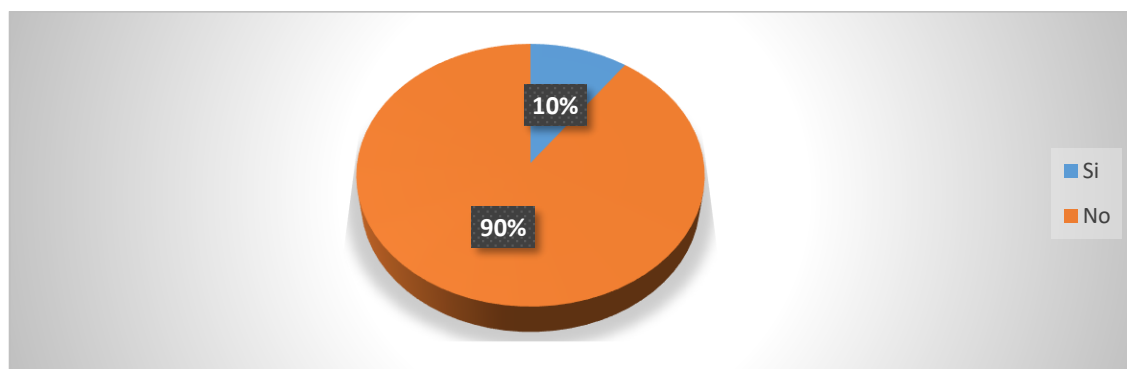


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

En relación con el nivel de ruido en el área de trabajo en la distribuidora “Tierra Verde”, se determinó que en su mayoría el personal administrativo dice que no es soportable. En este aspecto es necesario resaltar que las instalaciones de la distribuidora están ubicadas a poca distancia de la vía principal de entrada y salida de la ciudad, con un alto índice de tráfico vehicular y con altos niveles de ruido que afectan al personal en sus actividades.

Figura 9. Nivel de ruido soportable

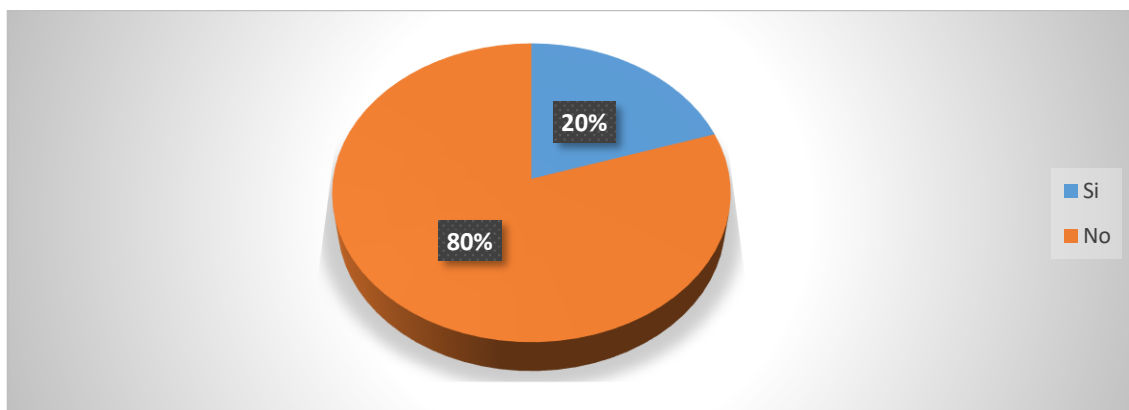


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

En relación con la pregunta planteada la mayoría del personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”, señalan que el escritorio de trabajo no le resulta cómodo para trabajar. Se puede manifestar que no existe el adecuado confort y comodidad en los escritorios para el desempeño laboral.

Figura 10. Comodidad en el escritorio de trabajo

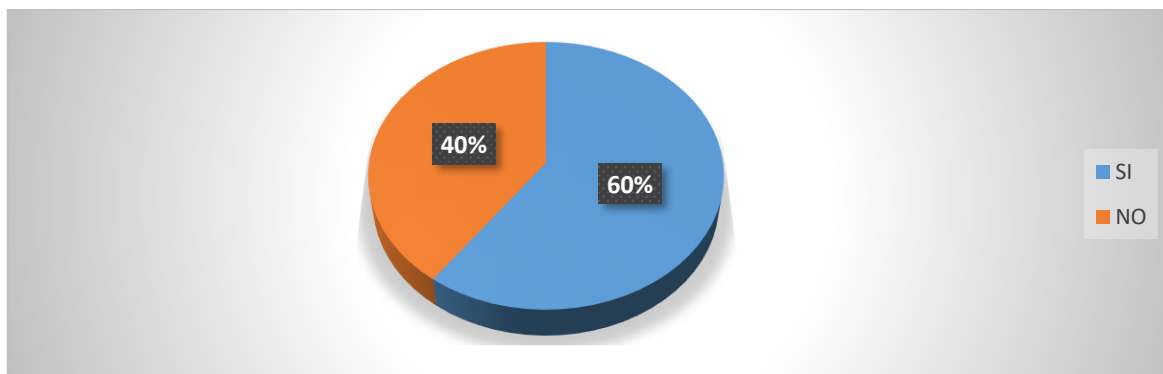


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

Con respecto así el diseño del área le dificulta una postura cómoda para trabajar un considerable porcentaje del personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde” indican que sí. Se puede evidenciar que un considerable porcentaje del personal tienen inconformidad del área de trabajo, que les obliga a adoptar posturas no aptas para un buen desempeño laboral, incidiendo con ello a contraer afectaciones a la salud.

Figura 11: Dificultades para trabajar



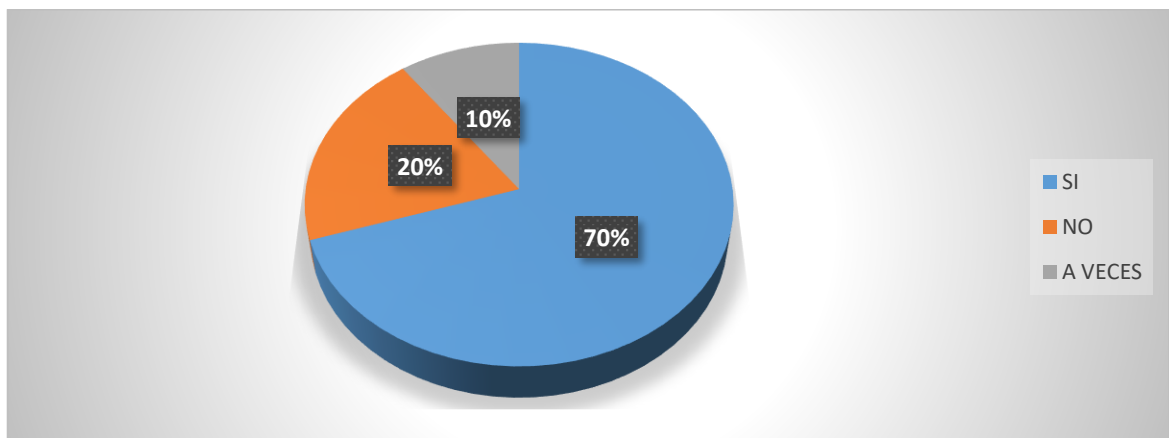
Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

Los presentes porcentajes permiten evidenciar que es alto el número del personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde” que adopta posiciones inadecuadas para trabajar. Propiciando con esto actitud a exposición a riesgos ergonómicos y afectaciones a la salud.

La totalidad del personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde” manifiestan que realizan movimientos repetitivos de brazos y manos en su labor diaria. Situación que ha ocasionado afectaciones a la salud como tendinitis en la muñeca y tendinitis en el hombro, así también calambres y adormecimiento de los dedos, de pies y manos.

Figura 12: Posiciones inadecuadas

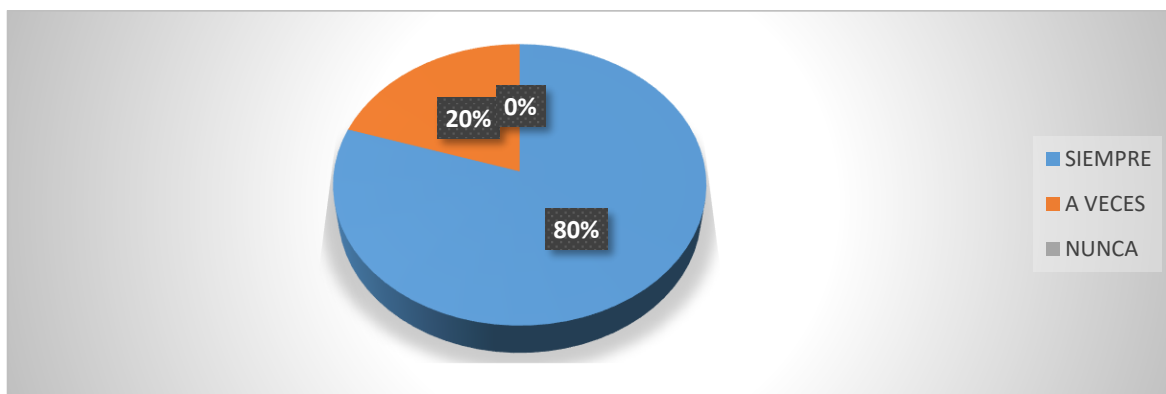


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

De acuerdo con lo expresado en los siguientes porcentajes se establece que un mayor número del personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde” tienen altos niveles de sedentarismo en el trabajo que desempeñan. Es preocupante el nivel de sedentarismo en el personal de esta empresa, ya que esta situación es un indicador para contraer riesgos ergonómicos y serias afectaciones a la salud, ya que se observa en algunos colaboradores problemas de obesidad.

Figura 13: Trabajo con sedentarismo

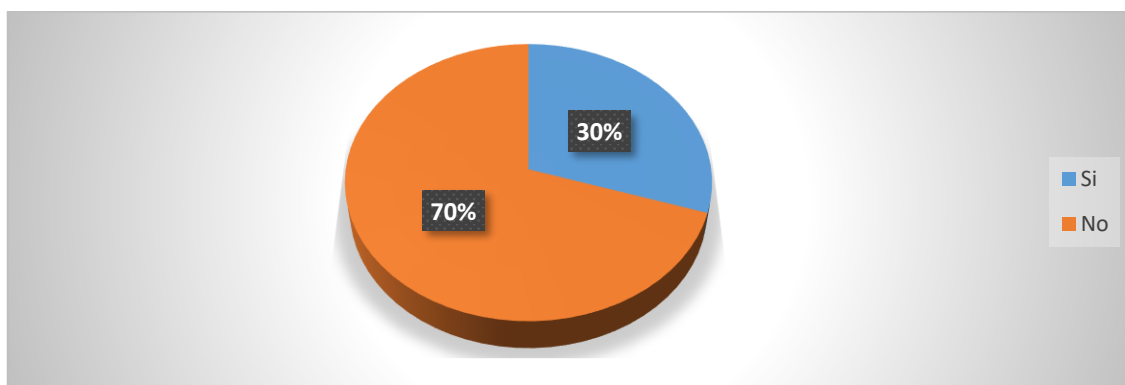


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

Sobre si las oficinas e instalaciones de la distribuidora “Tierra Verde” son adecuadas para trabajar un adecuado número del personal consultado indican que no. Se evidencia la falta de adecuación de las instalaciones y oficinas para trabajar, se observan espacios reducidos con falta de especificaciones técnicas reglamentarias de construcción y adecuación.

Figura 14: Oficinas e instalaciones adecuadas

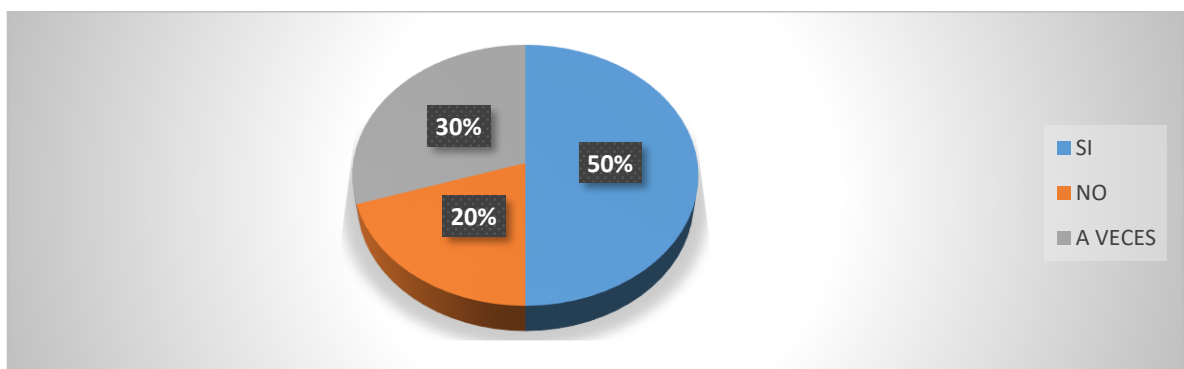


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

La mayoría del personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde” tienen molestias frecuentes en la vista, por el uso de pantallas de visualización, Un menor porcentaje indican que no o a veces. Se evidencia que un importante porcentaje del personal administrativo de distribuidora “Tierra Verde” presentan efectos en su salud visual como consecuencia de la constancia y cotidiana utilización de monitores, pantallas de visualización y automatización, lo que ha elevado los problemas de fatiga física y mental.

Figura 15: Molestias en la vista a causa pantallas de visualización

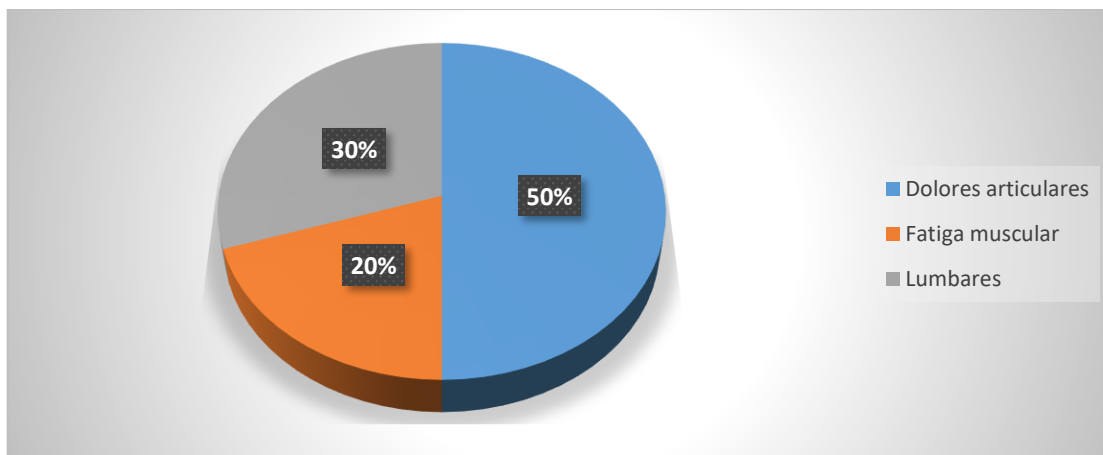


Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

Con respecto a las afectaciones a la salud como consecuencia de los riesgos ergonómicos es considerable el número del personal administrativo que indican que son los dolores articulares, un menor porcentaje dice que son los dolores lumbares. Se evidencia que las principales afectaciones a la salud del personal administrativo de esta empresa están caracterizadas por los dolores articulares y dolores lumbares.

Figura 16: afectaciones a causa de riesgos ergonómicos



Fuente: Personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”

Elaborado por: Valdir Valencia Ortiz

CAPITULO 4. DISCUSIÓN

El propósito de desarrollar esta investigación fue la de evaluar los factores de riesgos ergonómicos en la distribuidora “Tierra Verde” de la Ciudad de Esmeraldas en el año 2019 de modo que para su comprensión y análisis se resaltan los datos más relevantes de los resultados obtenidos.

Se identifica que los principales factores de riesgo ergonómicos que se presentan en los trabajadores como consecuencia de las diferentes actividades laborales son las ocasionadas por la posturología inadecuada por los trabajadores y demás colaboradores del área Administrativa de la empresa. Además, se evidencia el uso excesivo de la fuerza que emplean los trabajadores en actividades laborales como es el apilamiento de cargas y traslados a las bodegas. También se identifica como factor de riesgo ergonómico a la frecuencia repetitiva de movimientos corporales (Ver Figura 1 de trabajadores)

Respecto al tema investigado es importante señalar que el grado de afectación a la salud en el personal administrativo son evidentes la sintomatología que presentan. De acuerdo a los datos obtenidos se establece que las afectaciones articulares se presentan en mayor porcentaje, seguido de dolores lumbares, fatiga muscular que se identifican como enfermedades laborales producto de las inadecuadas posturas en las áreas de trabajo (Ver Figura 7 del personal administrativo)

Se puede resaltar también que entre los factores de riesgo que ocasionan graves lesiones a la salud de los trabajadores, es la realización de actividades laborales, las cuales exigen el empleo de la fuerza física con mucha frecuencia como se identifica la carga y descarga de camiones con mercaderías, trabajo operativo que es realizado por trabajadores sin ayuda de maquinaria ya que la distribuidora “Tierra Verde” no cuenta con estas ayudas mecánicas para estos fines (Ver Figura 14 de trabajadores).

Con relación a estos resultados se puede comparar el estudio de tesis de Tornes (2015) titulado “Riesgos ergonómicos en la revisión técnica del Municipio de Quito”. Este importante estudio a los trabajadores proviene de factores físicos, tales como, ruido y

ambientes térmicos, así como la falta de trabajo, situación que ha motivado afectación a la salud y cansancio físico y mental en los trabajadores.

Al evaluar las actividades laborales de los trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde” se determina que las actividades operativas que realiza el personal como la de cargar mercadería a las bodegas y otras donde el empleo del cuerpo y el esfuerzo físico son constantes y cotidianos, ha generado altos niveles de cansancio en los trabajadores. A pesar de existir las pausas obligatorias de descanso durante la jornada laboral (Ver Figura 5 de trabajadores).

En este sentido el estudio de Gómez (2011) titulado “Valoración ergonómica para la reducción del índice de enfermedades profesionales en los talleres mecánicos del bloque 15-EPF del consorcio AZUL”, el estudio, se basó en los períodos de tiempo y movimientos en los períodos de descanso adecuadas para el trabajo según las condiciones laborales en las que se encuentran. El estudio determina que es necesario documentar y llevar un seguimiento de las dolencias presentadas por los trabajadores que realizan posturas forzadas que provocan fatiga corporal y cansancio.

Otro de los aspectos importantes que resalta sobre las actividades que realiza el personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde” en las áreas de trabajo y oficinas es la posturología inadecuada que se adoptan ocasionadas por mobiliarios con desperfectos técnicos, largas jornadas de trabajo, o la monotonía de estar en un solo sitio, situación que expone a los colaboradores a una elevada carga postural y por ende a padecer trastornos musculoesqueléticos y otras dolencias.

Otro de los factores de riesgo ergonómicos causantes de afectaciones a la salud de los colaboradores de la distribuidora “Tierra Verde” son los movimientos repetitivos de brazos y manos que realiza el personal administrativo en las labores diarias de oficina, la tendinitis, síndrome del túnel carpiano, la tenosinovitis, que se caracteriza por la inflamación de tendones son las principales afectaciones.

También es importante destacar que otro tipo de riesgo es el asociado a las pantallas de visualización, o equipos informáticos donde se organizan y se representan textos, gráficos, matrices que se elaboran por el personal administrativo de la distribuidora “Tierra Verde”, situación que incide en afectaciones visuales y fatiga mental.

CAPITULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDIACIONES

5.1. Conclusiones

- De acuerdo con los resultados obtenidos de la investigación se evalúa que los principales factores de riesgos ergonómicos que afectan al personal de trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde” en las actividades laborales son ocasionados por la posturología inadecuada, el uso excesivo de la fuerza empleada especialmente por la carga y descarga de mercaderías de camiones y traslado a bodega así como también el embalaje y apilamiento de productos.
- El estudio permite establecer que las afectaciones a la salud por la incidencia de factores de riesgo ergonómicos en los colaboradores de la distribuidora “Tierra Verde” son las afectaciones musculo Esqueléticas, lumbares, desórdenes osteomusculares de piernas y brazos, tendones, nervios y articulaciones.
- Se identifica también que factores de riesgos ergonómicos como movimientos repetitivos de manos, posiciones inadecuadas que son adoptadas por el personal administrativo en las labores diarias de oficina, tienen notable incidencia en el apareamiento de afectaciones como son: dolencias de cuello, de espalda, alteraciones de nervios y articulaciones, así también la tendinitis de manos y pies, el síndrome del túnel carpiano, etc.
- Se destaca también las afectaciones a la vista en el personal administrativo de la distribuidora Tierra Verde, donde el uso frecuente de pantallas de visualización que inciden en afectaciones como fatiga ocular, síndrome de ojo seco y presumiblemente disminución de la capacidad visual.

5.2. Recomendaciones

- Fortalecer las políticas de prevención de riesgos ergonómicos en la distribuidora “Tierra Verde” implementando herramientas y maquinarias que permitan disminuir los esfuerzos físicos excesivos de los trabajadores en las actividades laborales.
- Promover la sensibilización de los colaboradores de la distribuidora “Tierra Verde” en la adopción adecuada de la posturología en las áreas y actividades laborales, con el fin de prevenir las afectaciones a la salud.
- Se recomienda implementar estudios ergonómicos en la distribuidora “Tierra Verde” que contribuyan a disminuir y a prevenir los factores de riesgos que se presentan en las actividades laborales que realiza el personal.
- Se recomienda realizar constantemente un seguimiento del esfuerzo físico del trabajador y demás colaboradores, mediante la evaluación de los riesgos ergonómicos que se presentan en la distribuidora “Tierra Verde” para prevenir inconvenientes que afecten la salud y la calidad de vida del trabajador.
- Se recomienda realizar constantemente un seguimiento de esfuerzo físico del trabajador y demás colaboradores mediante la evaluación de los riesgos ergonómicos que se presentan en la distribuidora “Tierra Verde” con el propósito de establecer medidas de control a la salud ocupacional y calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ardila Jaimes, C. P., & Rodríguez, R. M. (2013). Riesgo ergonómico en empresas artesanales del sector de la manufactura, Santander. Colombia. *Medicina y Seguridad Del Trabajo*, 59(230), 102–111. <https://doi.org/10.4321/s0465-546x2013000100007>
- Arenas-Ortiz, L., & Cantú-Gómez, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de Mexico*, 29(4), 370–379.
- Bravo Carrasco, V. P., & Espinoza Bustos, J. R. (2016). Factores de Riesgo Ergonómico en Personal de Atención Hospitalaria en Chile. *Ciencia & Trabajo*, 18(57), 150–153. <https://doi.org/10.4067/s0718-24492016000300150>
- Briceño, M., & Godoy, E. (2012). *Riesgos Laborales un Nuevo Desafío para la Gerencia (Occupational Hazards a New Challenge for Management)*. 7(1), 38–56.
- Espín, C., & Sánchez, R. (2017). Evaluación de factores de riesgo ergonómico y su incidencia en la salud de los trabajadores del taller de mantenimiento de motores de combustión interna de una empresa de prestación de servicios petroleros. *Revista Boletín Redipe*, 6(6), 153–160. Retrieved from https://revista.redipe.org/index.php/1/article/view/254?fbclid=IwAR2fVn_KI3Ib-VQeug7Imo7gK-yDa12NWhOcMcXHsMb2Ps875IbftSUiSc
- García, A. M., Gadea, R., Sevilla, M. J., Genís, S., & Ronda, E. (2009). [Participatory ergonomics: a model for the prevention of occupational musculoskeletal disorders]. *Revista Espanola de Salud Publica*, 83(4), 509–518. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19893879>
- Gomes, J. O. (2014). El papel de la ergonomía en el cambio de las condiciones de trabajo: perspectivas en América Latina The Role of Ergonomics in Changing Working Conditions: Perspectives in Latin America. *Rev. Cienc. Salud*, 12(5), 5–8. <https://doi.org/10.12804/revsalud12.esp.2014.01>
- Luttmann, A., Jager, M., & Griefahn, B. (2004). Prevención de trastornos musculoesqueléticos en el lugar de trabajo. *Serie Proteccion de La Salud de Los Trabajadores*, (5), 1–30. Retrieved from

http://www.who.int/occupational_health/publications/muscdisorders/es/

- Martín García, J., Díaz Ramiro, E., Rubio Valdehita, S., & Luceño Moreno, L. (2004). Factores psicosociales en el entorno laboral, estrés y enfermedad. *EduPsykhé: Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 3(1), 95–108.
- Moreno-Jiménez, B. (2014). *Los riesgos laborales psicosociales : marco conceptual y contexto socio - económico. 1*, 4–18.
- Murgerza, L. (2009). Evaluación de riesgos (Unidad Didáctica 01). *Textos Inaki Beitia*, 103.
- Onofre Borbor, L. G. (2018). *Análisis de riesgos ergonómicos en trabajadores del área de bodega de empresa comercial y propuesta de mejora*. Retrieved from <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/28189>
- Organización Mundial de Salud. (2015). *ACCIDENTES DEL TRABAJO*
- Valarezo, A. G. (2008). Reglamento de seguridad y salud para la construcción y obras públicas. *Quito–Ecuador*.
- Velandia, M., Hernando, J., & Pinilla, A. (2013). *De la salud ocupacional a la gestión de la seguridad y salud en el trabajo : más que semántica , una transformación del sistema general de riesgos laborales*.
- Yassi, A., & Kjellström, T. (1999). Riesgos ambientales para la salud. *Enciclopedia de Salud y Seguridad En El Trabajo*, 38.
- Zazo, M. P. D. (2015). Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud laboral. Ediciones Paraninfo, SA.
- Fernández Sánchez, L. (2001). Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos. INHT, Ministerio Trabajo y Asuntos Sociales, España [16-11-2007].
- Lema Cueva, P. E., & Oña Hidalgo, M. A. (2012). Identificación y evaluación de riesgos laborales, para prevenir enfermedades profesionales y accidentes laborales en la base aérea Cotopaxi, para el período 2012.
- Brocal, F. (2014). Metodología para la Identificación de Riesgos Laborales Nuevos y

Emergentes en los Procesos Avanzados de Fabricación Industrial (Methodology for Identifying New and Emerging Occupational Risks in Advanced Industrial Manufacturing Processes). Madrid: UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia).

Infantes Rodríguez, J. & Yampi Enciso L (2018). Estudio ergonómico y propuesta de mejora de la productividad en el cambio de liners de una empresa especializada en mantenimiento de maquinaria y equipo, aplicando el software E-Lest.

Torres Vargas, F. A. (2015). Evaluación y prevención de los riesgos ergonómicos en la revisión técnica vehicular de la " Agencia Metropolitana de Tránsito del Municipio de Quito" (Bachelor's thesis, Quito/UIDE/2015).

ANEXO 1. Encuesta a trabajadores de la distribuidora “Tierra Verde”



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

ENCUESTA APLICADA A TRABAJADORES DE LA DISTRIBUIDORA “TIERRA VERDE” DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS EN EL AÑO 2019.

La información recogida en la presente encuesta servirá para la elaboración de la tesis de grado SOBRE EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN LA DISTRIBUIDORA TIERRA VERDE DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS EN EL AÑO 2019.

INSTRUCCIONES

Le solicitamos su colaboración rellenoando este cuestionario, marcando con una X la opción que le parezca más correcta. La participación es voluntaria y los datos que nos proporcione serán tratados de manera anónima y respetando en todo momento la confidencialidad. Si tiene alguna duda consulte al encuestador.

CUESTIONARIO

1.- ¿Tiene usted conocimiento sobre los factores de riesgos ergonómicos?

Si..... No.....

2.- ¿Realiza usted trabajos donde es necesario emplear la fuerza?

Siempre..... A veces..... Nunca.....

3.- ¿Su actividad laboral requiere de un esfuerzo físico frecuente?

Si..... No..... A veces.....

4.- ¿Existen pausas de descanso durante la jornada laboral después de hacer trabajos que requieren de gran esfuerzo físico?

Si..... No..... A veces.....

5.- ¿Al finalizar la jornada laboral se siente usted cansado(a)?

Si..... No..... A veces.....

6.- ¿A tenido usted afectaciones a la salud por las actividades laborales que usted realiza?

Si..... No..... A veces.....

7.- ¿Qué afectaciones a tenido usted en su salud?

8.- ¿Qué actividades laborales considera usted le han afectado su salud?

Uso excesivo de fuerza.....

Adopción de posturas inadecuadas.....

Frecuencia de movimientos.....

Levantamiento de cargas.....

9.- ¿Posee la distribuidora Tierra Verde los implementos y maquinarias para la distribución de carga pesada?

Si..... No..... A veces.....

10.- ¿Cuenta con medidas de seguridad y prevención la distribuidora Tierra Verde para evitar los riesgos ergonómicos?

Si..... No..... A veces.....

11.- ¿Ha recibido usted capacitación sobre riesgos ergonómicos por parte de la distribuidora Tierra Verde?

Si..... No.....

**ANEXO 2. Encuesta aplicada al personal administrativo de la distribuidora
“Tierra Verde”.**



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

**ENCUESTA APLICADA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA
DISTRIBUIDORA “TIERRA VERDE” DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS EN
EL AÑO 2019.**

La información recogida en la presente encuesta servirá para la elaboración de la tesis de grado SOBRE EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS ERGONÓMICOS EN LA DISTRIBUIDORA TIERRA VERDE DE LA CIUDAD DE ESMERALDAS EN EL AÑO 2019.

INSTRUCCIONES

Le solicitamos su colaboración rellenoando este cuestionario, marcando con una X la opción que le parezca más correcta. La participación es voluntaria y los datos que nos proporcione serán tratados de manera anónima y respetando en todo momento la confidencialidad. Si tiene alguna duda consulte al encuestador.

CUESTIONARIO

1.- ¿Sabe usted que son los riesgos ergonómicos?

Si.....

No.....

2.- ¿Tiene la oficina donde usted labora la temperatura adecuada?

Si.....

No.....

3.- ¿El nivel de ruido es soportable en su área de trabajo?

Si..... No..... A veces.....

4.- ¿Su escritorio de trabajo le resulta cómodo para sus labores diarias?

Si..... No.....

5.- ¿El diseño del área le dificulta una postura cómoda para trabajar?

Si..... No.....

6.- ¿Su trabajo diario le exige adoptar posturas inadecuadas o poco cómodas?

Si..... No..... A veces.....

7.- ¿Realiza usted movimientos repetitivos de brazos y manos en su labor diaria?

Siempre..... A veces..... Nunca.....

8.- ¿Su trabajo que usted desempeña tiene altos niveles de sedentarismo?

Siempre..... A veces..... Nunca.....

9.- ¿La pantalla de su monitor está a la altura adecuada por usted?

Si..... No.....

10.- ¿Padece usted molestias frecuentes en la vista, espalda, muñecas a consecuencia de su labor diaria?

Si..... No..... A veces.....

11.- ¿Considera usted que las oficinas e instalaciones de la distribuidora Tierra Verde son adecuadas para trabajar?

Si..... No.....

12.- ¿Qué afectaciones a tenido usted como consecuencia de los riesgos ergonómicos?

.....
.....

13.- ¿Ha recibido usted capacitación sobre los riesgos ergonómicos?

Si..... No.....

ANEXO 3: Validación de Instrumentos




Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN:

TEMA: Evaluación de factores de riesgos ergonómicos en la Distribuidora "Tierra Verde"

Autor: Xavier Valdir Valencia Ortiz


ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		Se realizaron los cambios sugeridos	
13	X		X		X		X		X			
ASPECTOS GENERALES										SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems a añadir										X		
VALIDEZ												
APLICABLE:						X		NO APLICABLE:				
APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES:						X						
Validado por:			Luis Enrique Hidalgo Solórzano									
C.I:			0801692823									
Firma:			 Ing. Luis Hidalgo MSc									
Fecha:			6 de noviembre del 2019									



VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE LA INVESTIGACIÓN:

TEMA: Evaluación de factores de riesgos ergonómicos en la Distribuidora "Tierra Verde"

Autor: Xavier Valdir Valencia Ortiz

ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										OBSERVACIONES	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	X		X		X		X		X			
2	X		X		X		X		X			
3	X		X		X		X		X			
4	X		X		X		X		X			
5	X		X		X		X		X			
6	X		X		X		X		X			
7	X		X		X		X		X			
8	X		X		X		X		X			
9	X		X		X		X		X			
10	X		X		X		X		X			
11	X		X		X		X		X			
12	X		X		X		X		X		Se realizaron los cambios sugeridos	
13	X		X		X		X		X			
ASPECTOS GENERALES										SI	NO	OBSERVACIONES
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario										X		
Los ítems permiten el logro del objetivo de la investigación										X		
Los ítems están distribuidos en forma lógica y secuencia										X		
El número de ítems es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta sugiera los ítems a añadir										X		
VALIDEZ												
APLICABLE:							X	NO APLICABLE:				
APLICABLE ATENDIENDO LAS OBSERVACIONES:							X					
Validado por:			Luis Antonio Merino Merizalde									
C.I:			1706456306									
Firma:												
Fecha:			8 de noviembre del 2019									

ANEXO 4: Fotos







