INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID

CARRERA

Seguridad y Prevención de Riesgos Laborables

TESIS DE GRADO
Previa a la obtención del título de

Técnico Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

TEMA:

"DISEÑO DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE AFECTA EN LOS TRABAJADORES DE COMERCIAL DACENDI, EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2024"

AUTOR:
Edgar Segundo Herrera Molina

TUTOR:
Ing. Yisennis Rosse Reyes Maurera

2024

DAULE – ECUADOR

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS

TÍTULO Y SUBTÍTULO:

"DISEÑO DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE AFECTA EN LOS TRABAJADORES DE COMERCIAL DACENDI, EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2024"

AUTOR/ES:

Edgar Segundo Herrera Molina

TUTOR:

Ing. Yisennis Rosse Reyes Maurera

REVISORES:

Ab. Diana Venegas Venegas

Ing. Jussen Facuy Delgado M.Sc.

INSTITUCIÓN:

Instituto Superior Tecnológico Rey David

CARRERA:

Seguridad y Prevención de Riesgos Laborables

FECHA DE PUBLICACIÓN:

No. DE PÁGS:

TÍTULO OBTENIDO:

Técnico Superior en Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

ÁREAS TEMÁTICAS:

PALABRAS CLAVE:

Ergonómico, incapacidad, medidas preventivas.

RESUMEN:

Los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo son aquellos relacionados con la adaptación del trabajo a las características físicas y psicológicas de los trabajadores. Estos riesgos pueden surgir cuando las condiciones de trabajo no se ajustan adecuadamente a las capacidades y limitaciones del individuo, lo que puede provocar lesiones musculoesqueléticas, fatiga, estrés y otros problemas de salud. Trabajar en posiciones incómodas o forzadas durante períodos prolongados puede causar tensión y lesiones musculares; realizar movimientos repetitivos con frecuencia, como levantar objetos pesados o utilizar herramientas manuales, puede provocar lesiones por esfuerzo repetitivo (LER) o trastornos musculoesqueléticos (TME). Levantar, empujar o transportar cargas pesadas sin el equipo adecuado o sin la técnica correcta puede causar lesiones en la espalda y otras partes del cuerpo. El uso de sillas, mesas o equipos de trabajo que no están diseñados ergonómicamente puede contribuir a problemas de postura, dolor de espalda y fatiga. Condiciones ambientales inadecuadas, como iluminación deficiente, temperatura extrema o niveles de ruido altos, pueden afectar la comodidad y la salud de los trabajadores. Todo esto puede contribuir a que el trabajador pueda sufrir de ciertas afectaciones, las cuales pueden llegar a producir incapacidad temporal o permanente, que pueden cambiar la vida de los trabajadores.
Es fundamental que los empleadores identifiquen y aborden estos riesgos mediante evaluaciones ergonómicas, capacitación adecuada para los trabajadores, diseño adecuado de puestos de trabajo y la implementación de medidas preventivas para promover un entorno laboral saludable y seguro.

No. DE REGISTRO (en base de datos):	No. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):		
ADJUNTO PDF:	☐ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES	Teléfono: 0986626808	E-mail: edgarherreramolina@live.com
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Ing. Elsy Alvarado Arevalo	
	Teléfono:	
	E-mail:	

APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO O FIN DE CARRERA

Guayaquil, 22 de junio del 2024.

Ab. Bayardo Caicedo Gonzalez

Rector

En su despacho. -

En virtud de la designación emitida por el Instituto Tecnológico Superior Rey David, de fecha 22 de junio del 2024 en la cual me designa como Tutor del trabajo de grado para estudiantes de la Carrera de Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales, tengo a bien informar a usted que:

El estudiante: **EDGAR SEGUNDO HERRERA MOLINA**, ejecutó el proyecto de grado titulado: **"DISEÑO DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE AFECTA EN LOS TRABAJADORES DE COMERCIAL DACENDI,EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2024".**

La misma ha cumplido de manera satisfactoria las directrices y recomendaciones dadas por el suscrito y atendiendo a que ha desarrollado las diferentes etapas constitutivas de la tesis; se procede a APROBAR este documento como trabajo de titulación y pone a vuestra consideración el informe de rigor para los fines legales correspondientes

Atentamente,

_____

Tutor: Ing. Yisennis Reyes Maurera

DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS

Guayaquil, 22 de junio del 2024.

Abg. Bayardo Caicedo Gonzalez

Rector

En su despacho. -

Para los fines legales pertinentes comunico a usted que los derechos intelectuales de la Tesis de Investigación con el tema:

"DISEÑO DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE AFECTA EN LOS TRABAJADORES DE COMERCIAL DACENDI, EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2024"

Son de mi única y absoluta autoría y los derechos pertenecen al Instituto Superior Téecnológico Rey David.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Muy atentamente;

_____

HERRERA MOLINA EDGAR SEGUNDO

CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

En virtud de la designación emitida por el Instituto Tecnológico Superior Rey David, de fecha 22 de junio del 2024, en la cual me designa como revisora de la redacción y ortografía de los trabajos de grado para titulación como TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, tengo a bien informar que he revisado la redacción y ortografía del contenido del Proyecto:

"DISEÑO DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE AFECTA EN LOS TRABAJADORES DE COMERCIAL DACENDI, EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2024".

Elaborado por **HERRERA MOLINA EDGAR SEGUNDO,** con cédula de ciudadanía No. 0942502683 previo a la obtención del título de: **"**TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**"**
Para tal efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido del texto:

- Se denota pulcritud en la escritura en todas sus partes
- La acentuación es precisa
- Se utilizan los signos de puntuación de manera acertada
- En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción
- Hay concreción y exactitud en las ideas
- No incurre en errores en la utilización de las letras
- La aplicación de sinónimos y antónimos de manera correcta
- Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis
- El lenguaje es sencillo y directo por lo tanto de fácil comprensión

Por lo expuesto y en uso de mis derechos como especialista en **SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL** recomiendo la **VALIDEZ ORTOGRÁFICA** del presente proyecto previo la obtención del título de TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

Atentamente;

_____
Ing. Yisennis Reyes Maurera
CI: 0962644753

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

“DISEÑO DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE AFECTA EN LOS TRABAJADORES DE COMERCIAL DACENDI, EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2024”.

Ab. Diana Venegas Venegas	**Ing. Jussen Facuy Delgado M.Sc.**
Miembro del Tribunal examinador	**Miembro del Tribunal exa**minador

Ing. Kelly Peña Moreno MS.c

Presidente del Tribunal

Ing. Elsy Alvarado Arevalo
Secretaria General

INFORME ANTIPLAGIO

Detector de plagio v. 2215 - Informe de originalidad 8/7/2024 13:54:00

Documento analizado: Tesis Edgar.docx Licenciado para: DAVID CAICEDO

Preajuste de comparación: Palabra a palabra Idioma detectado: Es

Tipo de verificación: Control de internet

TEE y codificación: DocX n/a

Análisis detallado del cuerpo del documento:

Tabla de relaciones:

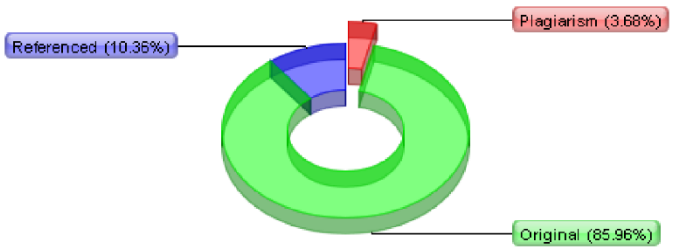


Gráfico de distribución:

Principales fuentes de plagio: 48

8%	647	1. https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-accidentes-de-trabajo-tipos-y-consejos-de-prevencion/
2%	250	2. https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/a13-3/material/ERGONOMIA.pdf
2%	250	3. https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/Laura/material/ERGONOMIA.pdf

Detalles de recursos procesados: 214 - Okay / 4 - Ha fallado

Notas importantes:

Wikipedia:	Libros de Google:	Servicios de escritura fantasma:	Anti-trampa:
Wiki detectado!	[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]

Informe anti trampas de UACE:

1. Estado: Analizador **Encendido** Normalizador **Encendido** similitud de caracteres establecida en **100%**
2. Porcentaje de contaminación UniCode detectado: **0%** con límite de: 2%
3. Documento no normalizado: porcentaje no alcanzado 2%
4. Todos los símbolos sospechosos se marcarán en color violeta: Abcd...
5. Símbolos invisibles encontrados: 0

Recomendación de evaluación:

No se requiere ninguna acción especial. El documento está bien.

Estadísticas del alfabeto y análisis de símbolos:

Referencias activas (URL extraídas del documento):

1. https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-accidentes-de-trabajo-tipos-y-consejos-de-prevencion/
2. https://www.ergoibv.com/es/posts/riesgos-ergonomicos-ejemplos-afectaciones-trabajadores/
3. https://www.hiscox.es/factores-de-riesgo-laboral
4. https://www.leitz.com/es-es/blog/leitz/workleitzbalance/que-es-el-diseno-ergonomico-y-por-que-es-importante/
5. https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2004/aspectos-ergonomicos-en-diseno-maquinas
6. https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/

URL excluidas:

No se detectaron URL

URL incluidas:

No se detectaron URL

Análisis detallado del documento:

CARRERA DE SEGURIDAD Y PREVENCION DE RIESGOS LABORALES TESIS DE GRADO Previa a la obtención del Título de TÉCNICO SUPERIOR EN SEGURIDAD Y PREVENCION DE RIESGOS LABORALES TEMA:

Cotizaciones detectadas: **0,27%** id: **1**

"DISEÑO DE UNA GUÍA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS QUE AFECTA EN LOS TRABAJADORES DE COMERCIAL DACENDI, EN EL PERIODO DE ENERO A MAYO DEL 2024"

AUTOR: EDGAR HERRERA MOLINA TUTOR: ING. JUSSEN FACUY DELGADO Mgs. 2024 GUAYAQUIL - ECUADOR DEDICATORIA A mis padres Edgar Herrera que es el motivo que siempre llevo presente y que me impulsa a lograr mis objetivos y a mi madre Martha Molina, por haberme apoyado moral en este proceso, por sus consejos y paciencia, muchos de mis logros se los debo a ustedes. Además a mi esposa que con su apoyo en todo momento se ha convertido en una base fundamenenta para la consecuención de este objetivo. Edgar Herrera Molina AGRADECIMIENTO En primera instancia agradezco al Instituto Tecnológico Superior Técnico

Cotizaciones detectadas: **0,02%** id: **2**

"Rey David",

por permitirme formar parte de ella y abrirme las puertas para estudiar mi carrera, así como también a mi tutora de tesis y a los diferentes docentes quienes brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante. Agradezco además a mis compañeros quienes con sus consejos y ayuda, fueron importante para el desarrollo de las diversas tareas. A mi esposa por su comprensión y apoyo, quien se convirtió en la voz de perseverancia para poder alcanzar esta meta. Edgar Herrera Molina INDICE RESUMENvii ABSTRACTviii INTRODUCCIÓNix CAPITULO I.1 EL PROBLEMA1 1.1Antecedentes del problema1 1.2Planeamiento del problema2 1.2.1. Formulación del problema3 Árbol del problema3 1.2.2 Preguntas de investigación4 1.3. Justificación del problema4 1.3.1 Justificación4 1.4 Objetivos de investigación5 1.4.1 Objetivo general5 1.4.2 Objetivos específicos5 1.5 Tipo de investigación5 CAPITULO II.6 MARCO TEÓRICO6 2.1 Antecedentes del estudio6 2.2 Marco Conceptual9 2.3 Marco contextual10 2.3.1. Identificar los fatores de riesgos de un accidente laboral10 Los cinco grupos de factores de riesgo laboral11 2.3.2. Riesgo eléctrico12 2.3.3. Riesgo químico13 2.3.4.. Riesgo por maquinaria y equipos14 2.3.5. Riesgo psicosocial15 2.3.6. Riesgo de incendio15 2.3.7. Riesgos biológicos16 2.3.8. Riesgos ergonómicos17 2.4. Condiciones ambientales20 2.5. Diseño de indicadores y mandos20 CAPITULO III.22 METODOLOGÍA22 3.1 Metodología22 3.1.1 Metodología de la investigación22 3.2.1. Métodos de investigación22 3.2.2 Técnicas e instrumentos de investigación23 3.3 Población y muestra24 3.3.1 Población24 3.3.2 Muestra24 3.4. Análisis e interpretacuón de los resultados de la encuesta24 CAPITULO IV.32 PROPUESTA32 4.1 ANTECEDENTES32 Medidas preventivas para evitar los sobreesfuerzos35 CONCLUSIONES36 RECOMENDACIONES37 Bibliografía:38 ANEXOS39 ANEXO 140 ENCUESTA40 INDICE DE FIGURAS Gráfico 1 Árbol del Problema3 Gráfico 2 Riesgo Eléctrico12 Gráfico 3 Riesgo Químico13 Gráfico 4 Riesgo por maquinaria y equipos14 Gráfico 5 Riesgo psicosocial15 Gráfico 6 Riesgo de incendio15 Gráfico 7 Riesgos biológicos17 Gráfico 8 Riesgos ergonómicos18 Gráfico 9 Pregunta 124 Gráfico 10 Pregunta 225 Gráfico 11 Pregunta 326 Gráfico 12 Pregunta 427 Gráfico 13 Pregunta 528 Gráfico 14 Pregunta 629 Gráfico 15 Pregunta 731 Gráfico 16 Enfermedades mas comunes por riesgo ergonómico35 Gráfico 17 Posturas ergonómicas35 INDICE DE TABLAS Tabla 1 Pregunta 124 Tabla 2 Pregunta 225 Tabla 3 Pregunta 326 Tabla 4 Pregunta 427 Tabla 5 Pregunta 528 Tabla 6 Pregunta 629 Tabla 7 Pregunta 730 RESUMEN Los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo son aquellos relacionados con la adaptación del trabajo a las características físicas y psicológicas de los trabajadores. Estos riesgos pueden surgir cuando las condiciones de trabajo no se ajustan adecuadamente a las capacidades y limitaciones del individuo, lo que puede provocar lesiones musculoesqueléticas, fatiga, estrés y otros problemas de salud. Trabajar en posiciones incómodas o forzadas durante períodos prolongados puede causar tensión y lesiones musculares; realizar movimientos repetitivos con frecuencia, como levantar objetos pesados o utilizar herramientas manuales, puede provocar lesiones por esfuerzo repetitivo (LER) o trastornos musculoesqueléticos (TME). Levantar, empujar o transportar cargas pesadas sin el equipo adecuado o sin la técnica correcta puede causar lesiones en la espalda y otras partes del cuerpo. El uso de sillas, mesas o equipos de trabajo que no están diseñados ergonómicamente puede contribuir a problemas de postura, dolor de espalda y fatiga. Condiciones ambientales inadecuadas, como iluminación deficiente, temperatura extrema o niveles de ruido altos, pueden afectar la comodidad y la salud de los trabajadores. Todo esto puede contribuir a que el trabajador pueda sufrir de ciertas afectaciones, las cuales pueden llegar a producir incapacidad temporal o permanente, que pueden cambiar la vida de los trabajadores. Es fundamental que los empleadores identifiquen y aborden estos riesgos mediante evaluaciones ergonómicas, capacitación adecuada para los trabajadores, diseño adecuado de puestos de trabajo y la implementación de medidas preventivas para promover un entorno laboral saludable y seguro. Palabras clave: Ergonómico, incapacidad, medidas preventivas. ABSTRACT Ergonomic risks in the workplace are those related to the adaptation of work to the physical and psychological characteristics of workers. These risks can arise when working conditions do not adequately match the individual's abilities and limitations, which can lead to musculoskeletal injuries, fatigue, stress and other health problems. Working in uncomfortable or awkward positions for prolonged periods can cause muscle strain and injury; Frequently performing repetitive movements, such as lifting heavy objects or using hand tools, can lead to repetitive strain injuries (RSI) or musculoskeletal

disorders (MSDs). Lifting, pushing, or carrying heavy loads without proper equipment or proper technique can cause injuries to the back and other parts of the body. Using chairs, tables, or work equipment that are not ergonomically designed can contribute to posture problems, back pain, and fatigue. Inappropriate environmental conditions, such as poor lighting, extreme temperatures, or high noise levels, can affect worker comfort and health. All of this can contribute to the worker suffering from certain conditions, which can lead to temporary or permanent disability, which can change the workers' lives. It is essential that obstacles identify and address these risks through ergonomic assessments, appropriate training for workers, appropriate workplace design, and the implementation of preventative measures to promote a healthy and safe work environment. Keywords: Ergonomic, disability, preventive measures. INTRODUCCIÓN La ergonomía, una disciplina que busca optimizar la relación entre los trabajadores y su entorno laboral, es vital para garantizar la salud y el bienestar en el trabajo. Sin embargo, a pesar de los avances en este campo, los riesgos ergonómicos siguen siendo una preocupación significativa en muchos lugares de trabajo. Es por esta razón que se debe tener en cuenta los mecanismos de protección de tienen los trabajadores, con la finalidad de evitar que los mismos puedan sufrir afectaciones que puedan afectar la capacidad de los trabajadores que laboran en la emprea. Los riesgos ergonómicos se refieren a las condiciones laborales que pueden causar estrés físico o mental debido a una falta de ajuste entre las capacidades, limitaciones y necesidades del trabajador y las demandas de su trabajo. Estos riesgos pueden manifestarse de diversas formas, desde lesiones musculoesqueléticas hasta fatiga y estrés, afectando la salud y el desempeño laboral de los empleados. En esta introducción, exploraremos algunos de los riesgos ergonómicos más comunes que enfrentan los trabajadores en diversos sectores, así como sus impactos potenciales en la salud y la productividad. Además, discutiremos la importancia de identificar y mitigar estos riesgos mediante medidas preventivas y soluciones ergonómicas adecuadas, tanto a nivel individual como organizacional. Proteger a los trabajadores de los riesgos ergonómicos es una responsabilidad crucial tanto para los empleadores como para los propios trabajadores, ya que esto puede contribuir a que puedan producir incapacidades temporales o permanentes. Al abordar los riesgos ergonómicos de manera proactiva, las empresas pueden promover un entorno laboral seguro, saludable y productivo, donde los trabajadores puedan desempeñarse de manera óptima y evitar lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo. CAPITULO I. EL PROBLEMA Antecedentes del problema Los riesgos ergonómicos son aquellos relacionados con la interacción entre los trabajadores y su entorno laboral. Se refieren a condiciones que pueden causar estrés físico o mental debido a la forma en que se diseñan los lugares de trabajo, las herramientas, el equipo y las tareas. Estos riesgos pueden incluir posturas incómodas, movimientos repetitivos, levantamiento de objetos pesados, equipo inadecuado, iluminación deficiente, entre otros. La ergonomía se ocupa de diseñar y organizar los entornos, las tareas y los equipos para que se adapten mejor a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de los trabajadores, lo que ayuda a prevenir lesiones y mejorar la eficiencia y el bienestar en el trabajo. Según (Ergo IBV, 2021) menciona:

Referenciado: **0,37%** en:https://prevencion-riesgoslaborales.com/tipos-… id: **3**

Los riesgos ergonómicos son condiciones presentes en el entorno laboral que pueden afectar la salud y el bienestar de los trabajadores como consecuencia de la interacción entre el individuo, su trabajo y el entorno. En concreto,

caben mencionar que los mismos surgen cuando la manera en la cual se lleva a cabo un trabajo no se verifican de manera correcta las capacidades tanto físicas como psicológicas de los empleados. Los empleadores tienen la responsabilidad legal y ética de proteger la salud y seguridad de sus empleados en el lugar de trabajo, lo que incluye protegerlos de los riesgos ergonómicos. Esto implica proporcionar un entorno de trabajo seguro que esté diseñado ergonómicamente y que minimice los riesgos de lesiones relacionadas con la ergonomía. Los empleadores pueden tomar una variedad de medidas para proteger a sus trabajadores de los riesgos ergonómicos, como diseñar estaciones de trabajo ergonómicamente adecuadas, proporcionar equipos y herramientas ergonómicos, ofrecer capacitación sobre prácticas seguras de trabajo y fomentar una cultura de seguridad en el lugar de trabajo donde los empleados se sientan cómodos reportando cualquier problema de ergonomía que puedan encontrar. Además, los empleadores pueden estar sujetos a regulaciones y estándares de salud y seguridad ocupacional que requieren que aborden los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo. En resumen, proteger a los trabajadores de los riesgos ergonómicos no solo es una obligación legal, sino también una práctica empresarial ética que contribuye al bienestar y la productividad de los empleados. Planeamiento del problema Comercial DACENDI S.A., es una empresa que tiene su sede principal en Daule. La misma que brinda sus produtos en Supermercados y diferentes Tiendas y minicomercios del sector. La empresa fue creada el 18 de enero del año 2006. La cual según reporte en la actualidad tiene una cantidad aproximada 56 trabajadores; en diversas áreas de producción que pueden llegar desde el almacenaje de los productos para la venta, ocmo el personal administrativo que se encarga de realizar las diversas labores de oficina. Este proyecto busca establecer los riesgos ergonómicos que pueden provocar en los los trabajadores de dicha empresa comercial, cabe mencionar que debido a la falta de equipos de protección, los mismos pueden ver afectada su salud, llegando inclusive a producir lesiones que pueden llegar a ser temporales o permanentes, con lo cual se puede ver afectada la productividad del comercial. Así mismo, establecer diversas formas de evitar que los mismos puedan afectar a los trabajadores, con la finalidad de poder alcanzar un cien por ciento de la fuerza laboral, para el campo de la producción. 1.2.1. Formulación del problema Falta de una guía que permita establecer procesos con la utilización de equipos de protección, con la finalidad de evitar riegos ergonómicos en los trabajadores del comercial DACENSI S.A. Árbol del problema Es una técnica nos permite desarrollar e

identificar el problema a su vez facilita la organización de la información recolectada, para conocer las causas y consecuencias, generando un modelo de relaciones causales que lo explican. Hayq eu señalar que la parte importante del árbol es el problema central, donde se establecen las raíces que son las causas y la copa los efectos. Cabe mencionar que en relación a la lógica determinar que cada problema es efecto de los que aparecen debajo de él y, a su vez, es origen de los que están encima, reflejando la interrelación entre causas y efectos (Cepal, 2008). Gráfico 1 Árbol del Problema Fuente: Elaboración propia, 2024 1.2.2 Preguntas de investigación 1. ¿Qué beneficios ofrecería a Comercial DACENDI el establecimiento de una guía para precautelar los riesgos ergonómicos? 2. ¿De qué manera afectaría la productividad de la empresa si existieran menos lesiones en los trabajadores del Comercial DACENDI? 3. ¿Medir la importancia de crear un departamento especializado en desarrollar estrategias para los estudios de los riesgos ergonómicos que pueden sufrir los trabajadores? 1.3. Justificación del problema 1.3.1 Justificación Una guía para disminuir los riesgos ergonómicos en una empresa puede ser fundamental para promover la salud y el bienestar de los empleados, así como para aumentar la productividad y reducir los costos asociados con lesiones laborales. Mejora de la Salud y el Bienestar de los Empleados, los riesgos ergonómicos pueden llevar a lesiones musculoesqueléticas, fatiga crónica y otros problemas de salud. Al implementar medidas ergonómicas adecuadas, se

Plagio detectado: **0,16%** https://laboraprevencion.com/movimientos-rep… + 3 recursos! id: **4**

puede reducir la incidencia de lesiones laborales y mejorar la salud y el bienestar general de

los empleados. En relación al aumento de la Productividad, los trabajadores que se sienten cómodos y seguros en su entorno laboral tienden a ser más productivos. La reducción de riesgos ergonómicos puede mejorar la eficiencia y la calidad del trabajo, lo que a su vez aumenta la productividad general de la empresa, produciendo mayores beneficios para la empresa. Reducción de los Costos Asociados con las Lesiones Laborales, las lesiones musculoesqueléticas y otros problemas de salud relacionados con el trabajo pueden resultar en costos significativos para la empresa, como gastos médicos, compensaciones laborales y pérdida de productividad. Al prevenir estas lesiones a través de medidas ergonómicas, se pueden reducir los costos asociados y proteger la rentabilidad de la empresa. Cumplimiento de Normativas y Legislaciones, en muchos países, existen normativas y regulaciones que requieren que los empleadores proporcionen un entorno de trabajo seguro y saludable para sus empleados. Una guía de reducción de riesgos ergonómicos ayuda a cumplir con estas normativas y a evitar posibles sanciones legales. 1.4 Objetivos de investigación 1.4.1 Objetivo general Diseñar una guía de prevención que permita disminuir los riesgos ergonómicos que pueden sufrir los trabajadores de Comercial DACENDI S.A., durante la realización de sus labores. 1.4.2 Objetivos específicos 1. Establecer los diferentes riesgos que pueden tener los trabajadores dependiendo de las labores que tienen asignadas. 2. Analizar las diferentes áreas dentro de la empresa para conocer los factores de riesgos. 3. Diseñar una guía para evitar que los trabajadores puedan sufrir afectaciones que causen incapacidad temporal o permanente. 1.5 Tipo de investigación Según los datos empleados, la presente investigación es de tipo cuantitativa, atendiendo a que se basa en el estudio y análisis de la realidad a través de diferentes procedimientos basados en la medición. Permite un mayor nivel de control e inferencia que otros tipos de investigación, siendo posible obtener explicaciones contrastadas a partir de preguntas de investigación. Los resultados de la presente investigaciones se basarán en la estadística y serán generalizables. CAPITULO II. MARCO TEÓRICO 2.1 Antecedentes del estudio De acuerdo a lo establecido entre el siglo XVIII y XIX, es en este tiempo cuando se lleva a cabo la revolución industrial, lo cual origina en diversas partes del mundo, que se empiecen a llegar numerosos cambios lo cual también genera varios problemas para los empresarios. Emtre los cuestionamientos podemos mencionar que los mismos se generaron en la organización, función, gestión, etc.; esto produce que los ambientes estáticos, tuvieron que hacerles variaciones, esto acompañado con el desarrollo y el cambio de la personalidad de los trabadores. Es por esta razón que hay que señalar que

Plagio detectado: **0,15%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 2 recursos! id: **5**

estas modificaciones son orientadas a aumentar el nivel productivo sacando el mejor provecho del esfuerzo

del personal, pero si causar fatiga en los trabajadores. Así mismo, en el siglo XIX con el surgimiento de la máquina de vapor, la relación entre el ser humano y la máquina, se encontraba subordinada a la experiencia que tenían los trabajadores, es por esta razón que no se puede basarse con la interacción únicamente en el sentido común, la forma de intuir y la experiencia obtenida. Cabe mencionar que el término ergonomía se lo estableció en el año 1857 por el personaje de Polonía Woitej Yastembowsky, el cual fue el creador de lso estudios de nsayos

Plagio detectado: **0,2%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 2 recursos! id: **6**

de Ergonomía o Ciencias del Trabajo, los cuales se basabam en las leyes objetivas de la ciencia sobre la naturaleza,

siendo las bases para poder cllevar a cabo un modelo de la manera de trabajar de los seres humanos. Federic Taylor genera los primeros estuidios de las actividades en el área laboral con su obra Organizaciones Científicas del Trabajo, donde se encarga de aplicar el diseño de diversos instrumentos de trabajo, con palas de variadas formas y dimensiones. Cabe señalar que al final del siglo XIX y al comienzo del siglo XX, pasíses como fueron Estados Unidos, Alemania y otros llevaron a cabo seminarios de la forma de

Plagio detectado: **0,11%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 2 recursos! id: **7**

influencia que ejerce el proceso laboral y entorno industrial sobre el

ser humano. En el tiempo de la Primera Guerra mundia, se generaban largas jonadas laborales para los trabajadores, las mismas que llegaban incluso a 14 horas diarias, para la elaboración de armas y municiones, lo que hizo que aumentaran la cantidad de accidentes para los trabajadores. En Gran Bretaña, tuvieron que aumentar sus trabajo los médicos, psicólogos, ingenieros durantes y después de la primera guerram, esto debido a las postuas de trabajo y desarrollando música para mejorar el ambiente laboral. En los años 20 se llevó a cabo

Plagio detectado: **0,12%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 3 recursos! id: **8**

con gran intensidad la Fisiología, la Sicología y la Higiene del Trabajo,

lo que cual producjo aplicar grandes estregias para la producción. Esto dio origen a la Sociología Industrial, donde se pudieron observar experimentos de Howtorne y de Elton Mayo, los que dieron origen a una corriente que busco humanizar el trabajo. En

Plagio detectado: **0,17%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 2 recursos! id: **9**

los 30 Kurst Levin, quien es considerado como el fundador de la teoría de la dinámica grupal,

lleva a cabo diversos estudios sobre la forma de motivar a los trabajadores con la finalidad de alcanzar un mejor clima psicosocial para los trabajadores. El periodo entre ambas

Plagio detectado: **0,29%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 2 recursos! id: **10**

guerras, como la señala Murell (1967), se caracterizan por: • El trabajo a veces interdisciplinario • El trabajo en gran medida exploratoria, con el fin de probar la

Cotizaciones detectadas: **0,05%** id: **11**

"Historia Natural de la Industria".

Inglaterra El reconocimiento de la ergonomía como disciplina por parte del mundo occidental puede atribuirse al surgimiento de la sociedad de investigación ergonómica el 12 de julio de 1949, tras el estallido de la Segunda Guerra Mundial En esta fecha se estableció un equipo interdisciplinario dedicado a los problemas del trabajo humano El término ergonomía fue adoptado oficialmente el 16 de febrero de 1950, marcando su establecimiento definitivo La complejidad técnica del nuevo equipo de guerra y los intensos combates requirieron la adaptación del equipo a las capacidades y limitaciones individuales El enfoque sistémico en ergonomía se desarrolló en Inglaterra entre 1963 y 1964, siendo su principal representante Único W. Singleton. Estados Unidos Los laboratorios telefónicos Bell se establecieron en 1938 para crear un laboratorio de factores humanos con fines de investigación La aparición de la sociedad de los factores humanos en 1957 facilitó la difusión del conocimiento y la aparición de una nueva profesión llamada

Cotizaciones detectadas: **0,01%** id: **12**

"ergonomía"

en Europa desde 1970, más de 40 institutos y universidades del país han formado profesionales en el campo de los títulos de doctorado Japón 1921 fue el año en que que se publicó el libro de Tanaka sobre ingeniería humana La sociedad japonesa de investigación científica sobre ergonomía se estableció en 1964 En el año 1970 se publicaron 10 manuales de ergonomía para la preparación de los estudiantes La asociación internacional de ergonomía, que cuenta con más de 30 estados miembros, se estableció en 1961 El surgimiento de la ergonomía como campo de estudio independiente en los países socialistas durante la década de 1950 se debió a la mecanización y automatización de la producción. A principios de la década de 1940, la ingeniería humana comenzó

Plagio detectado: **0,16%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 3 recursos! id: **13**

a estudiar el entorno hombre-máquina para dar a las máquinas y equipos una disposición que se

adaptara al trabajo humano, permitiendo una mayor eficiencia. Cabe mencionar que a inicio de los años 70, diversas disciplinas se van aumentando para poder aportar conocimientos acerca del desarrollo del

Plagio detectado: **0,17%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 3 recursos! id: **14**

hombre, necesarios para que se logren concebir equipos, útiles, herramientas y dispositivos generales que puedan ser utilizados

de manera confortable además de seguridad y la eficacia en los procesos. Entre las disciplinas que podemos mencionar están: la Fisiología,

Plagio detectado: **0,24%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 3 recursos! id: **15**

la Economía, la Medicina, la Antropometría, la Ingeniería, la Biomecánica, la Toxicología, la Sicología, la Sociología, la Seguridad y la Higiene en general

y muchas otras ciencias que pueden aumentarse dependiendo del desarrollo de un sistema de proyección, esto dependiendo de la profundización y la calidad que deseamos alcanzar. La ergonomía es un campo autónomo

que utiliza evidencia empírica para ajustar instalaciones, maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos para mejorar la adaptación del trabajo a los humanos. El departamento de ingeniería industrial es el responsable de supervisar las medidas de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Plagio detectado: **0,24%** https://www.fio.unicen.edu.ar/usuario/segumar/… + 10 recursos! id: **16**

La organización internacional del trabajo, la oit y la medicina del trabajo han recopilado esta noción El objetivo de la medicina del trabajo

es garantizar la salud óptima de los trabajadores en todos los aspectos de su profesión, incluido su bienestar físico, mental y social Evitar que su salud se vea afectada por las condiciones de trabajo Protegerlos en sus puestos de trabajo de los riesgos para la salud que representan los productos nocivos Como puede ver, la medicina sigue los mismos principios que la ergonomía, pero los caminos para lograrlo no son los mismos La definición de trabajo en ergonomía es la siguiente: La cantidad total de energía o información que el hombre gana o transforma durante la ejecución de las tareas laborales 2.2 Marco Conceptual Ambiente Se refiere a las condiciones físicas, humanas, sociales, culturales, etc., que se encuentran alrededor de las personas, animales o cosas. Accesibilidad: La Facilidad que tiene una persona para poder acceder a un lugar. Actividad Laboral: Diversos elemtntos que conforman junto al trabajador, el cargo de trabajo y el ambiente que se genera. Ambiente de Trabajo Se refiere a las diversas condiciones tanto del ambiente como psicológicas a las que se somete un trabajador al realizar su labor. Antropometría Es una ciencia que se encarga de estudiar la forma de constituirse del cuerpo humanos y las dimensiones que tiene el mismo. Biomecánica Es una ciencia que se encarga de establecer una relación entre el ambiente exterior y la forma de adaptase del cuerpo humano dentro del aspecto mecánico. Estereotipo: Es una imagen o alguna idea que se refiere en común a un grupo de personas que pertenecen a la sociedad y que mantienen un carácter que no cambia. Estrés Mental Es el cansancio que sufre la mente esto como consecuencia de diversas actividades que generan tensión. Estrés Este se refiere a una alteración física de una persona para poder requerir a su cuerpo un rendimiento mucho mas alto al que desarrolla normalmente. Fatiga mental Es el cansancio de la mente producido a causa del estrés. Fisiología Es una ciencias que se encarga del estudio de la forma de comportarse en relación a las funciones del cuerpo humano. Fisiología ambiental Tiene relación a las consecuencias del medio que rodea y las formas de realizar ciertas funciones el cuerpo humano. Fisiología del trabajo Este hace referencia a la forma de gastar energía del cuerpo humano. Herramientas Son diversos instrumentos que se utilizan de manera manual, que permiten realizar diversas funciones dentro del trabajo con la finalidad de aumentar la actividad de la empresa. 2.3 Marco contextual 2.3.1. Identificar los fatores de riesgos de un accidente laboral Los primero que se tiene que tener en cuenta para poder conocer los diferentes fatores de riesgo laboral que existen en un cargo, determinar las condiciones o situaciones que pueden afectar la integridad, entre ellos salud y seguridad de los trabajadores. Los 5 grupos de factores que intervienen en el riesgo laboral Estos se pueden clasificar en los siguientes

Referenciado: **0,06%** en:https://www.hiscox.es/factores-de-riesgo-labor… id: **17**

grupos o categorías: Condiciones de seguridad.

Hay que tener presente las diferentes condiciones de los materiales en el lugar de trabajo, que pueden contribuir a un riesgo laboral, como podemos mencionar a los equipos o maquinarias, los que pueden provocar incendios, etc. Entorno físico del trabajo. El lugar de trabajo debe cumplir con diversos requerimientos, con lo cual se puede garantizar la seguridad de los empleados. Entre llos se puede nombrar la iluminación, el ruido, la tempeturatura, que son considerados como riesgos laborales. Contaminantes químicos o biológicos. Existen diversas sustancias químicas que pueden provocar afectaciones en la salud de los trabajadores, por lo cual se debe contar con la protección necesaria, para evitar gases, sustancias tóxcas, virtus, hongos que pueden afectar la salud de las personas. Carga de trabajo. La carga de trabajo se refiere a las tareas y responsabilidades que un empleado debe completar durante la jornada laboral. Cuando levantas cosas pesadas, te sientas en una mala posición, haces mucho trabajo físico o no tienes suficiente tiempo o energía para hacerlo, puedes dañar mucho tu cuerpo y enfermarte. Estos síntomas pueden hacer que se sienta cansado, de mal humor e incapaz de dormir.. Organización del trabajo. La forma en que se organizan la empresa y el trabajo puede perjudicar la salud de los trabajadores. Los cambios en el trabajo, como la rapidez con la que suceden las cosas y la forma en que hablamos y nos llevamos con los demás en el trabajo, pueden ser algunos de los mayores riesgos que enfrentamos. No sólo hace que el personal sea menos productivo e interesado, sino que también puede hacerlos sentir tristes, cansados y con dolores de cabeza. Los factores de riesgo laboral que afectan a los empleados pueden diferir según el sector Para protegerse contra percances causados por estos peligros, es necesario contar con un seguro especializado, pero existen otros tipos de riesgos laborales que no están ampliamente reconocidos La posibilidad de que ocurra un percance mientras se desarrolla su actividad. (HISCOX, 2018) 2.3.2. Riesgo eléctrico Gráfico 2 Riesgo Eléctrico Todas las industrias y sectores enfrentan riesgos eléctricos El mal uso de los alargadores conduce a la creación de muchos La 'conexión en cadena' es una conexión que utiliza múltiples cables o regletas para suministrar energía a varios dispositivos, electrodomésticos o máquinas El riesgo de incendio, quemaduras, tropezones y caídas es alto, incluso para quienes tienen malas conexiones, no sólo por electrocución El peligro eléctrico puede deberse a algo más que estas conexiones Además, poseemos:

Referenciado: **0,42%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **18**

Tomas eléctricas expuestas y sin protección. Instalaciones inseguras. No usar Equipos de Protección Personal. Conexiones eléctricas sin aislamiento. Fallos de capacitación y entrenamiento. Falta de aislamiento en los circuitos en los que se trabaja. ¿Cómo prevenir el riesgo eléctrico? La prevención

que debe tenerse en cuenta por el riesgo eléctrico tiene como finalidad adoptar los diferntes hábitos en la seguridad mientras desarrollan su

Referenciado: **0,26%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **19**

trabajo: Entre ellos: Inspeccionar rutinariamente las instalaciones eléctricas en busca de conexiones inseguras, cables deteriorados, tomas eléctricas sin protección… Contar con un sistema que permita

Referenciado: **0,1%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **20**

documentar incidentes y accidentes para detectar instalaciones eléctricas no seguras.

Cambios de las conexiones que han sufrido deterioro y se convierten en peligro para los trabajadores, cuando las mismas han sido

Referenciado: **0,15%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **21**

detectadas. Utilizar Equipos de Protección Personal. Colocar en sitios alejados los equipos eléctricos, antes de

realizar trabajos con ellos. 2.3.3. Riesgo químico Gráfico 3 Riesgo Químico El riesgo que se produce por agentes químicos surge cuandos los trabajadores son expuestos a cualquier sustancia que puede presentar de manera sólica, gaseosa o líqudida, dentro de los parámetros químicos, cabe mencionar que las misma se clasifican su nivel, dependiendo su grado de peligrosidad.

Referenciado: **0,24%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **22**

Especialmente, encontramos riesgo químico en: Líquidos utilizados en labores de desinfección, pinturas, ácidos, disolventes, especialmente cuando se encuentran contenidos en recipientes sin etiqueta.

Los olores y gases que provinen cuando se realizan trabajos con soldadura, los vapores de disolventes o de diversos tipos de combustibles. Diversos gases entre los que podemos mencionar el acetileno, monóxido de carbono, propano, helio y otros más. Así mismo diferentes combustibles inflamabls como son disolventes, gasolina eter, y explosivos. La utilización de plaguicidas y biocidas en diversas labores. ¿Cómo prevenir el riesgo químico? Para este tipo de riesgo podemos menciona cuatro estrategias, con las cuales se puede lograr

Referenciado: **0,14%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **23**

disminuir o eliminar las efectos de estos riesgos: Utilizar obligatoriamente Equipos de Protección Personal.

Establecer límites para exponer a los trabajadores a diversos tipo de productos que contengan químicos.

Referenciado: **0,13%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **24**

Supervisar la seguridad de los empleados realizando informes diarios sobre los posibles problemas.

Resolver diversos tipos de inconvenientes marcando correctamente los productos, estableciendo su contenido y su nivel de peligrosidad. 2.3.4..

Referenciado: **0,12%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **25**

Riesgo por maquinaria y equipos Gráfico 4 Riesgo por maquinaria y equipos

Existen diversos sectores como son la industria y la manufactura, las mismas que tienen que utilizar las maquinarias para su producción, las cuales se consideran grandes factores de riesgos para los trabajadores, pudiendo provocar lesiones como son:

Referenciado: **0,48%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **26**

Quemaduras. Caídas. Golpes y cercenamiento. Afectación del sentido del oído. Laceraciones o amputaciones. Aplastamiento. ¿Cómo prevenir el riesgo por maquinaria y equipos? Además de adoptar estrictas medidas de seguridad, programas de capacitación efectivos y de revisión tecnomecánica de los equipos, es importante: Realizar frecuentes evaluaciones de riesgos.

Realizar mantenimientos a las diferentes maquinarias, cada cierto periodo de tiempo, evitando que las mismas se encuentren en perfecto estado. Mantener un registro cronológico, sobre el funamiento de la maquinaria y los accidentes que se hanm provocado durante su etapa de funcionamiento. Proveer a los empleados de los equipos de protección para mejorar su seguridad. Llevar a cabo planes de acción correctos para evitar posibles accidentes futuros. 2.3.5. Riesgo psicosocial Gráfico 5

Referenciado: **0,38%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **27**

Riesgo psicosocial Dentro de esta categoría encontramos aquellos riesgos que pueden tener un efecto adverso en la salud mental o el bienestar del trabajador. Por ejemplo, acoso, victimización, estrés. (HSE Tools, 2021) ¿Cómo prevenir el riesgo psicosocial?

Poner en marcha los reglamentos que existen de una forma correcta, para prevenir

Referenciado: **0,22%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **28**

este tipo de riesgo. Pero, además, podemos: Crear e implementar políticas serias y precisas sobre el acoso en todas sus formas.

Establecer programas que permitan capacitar a los trabajadores sobre este tipo de riesgos. Dar a conocer a los trabajadores que tienen derechos dentro de su puesto de trabajo, los cuales deben ser respetados por el empleador.

Referenciado: **0,14%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **29**

Conservar registros e informes sobre casos ocurridos y la forma en que se solucionaron.

2.3.6. Riesgo de incendio Gráfico 6 Riesgo de incendio Estos guardan relación con el riesgo por electrividad, ya que se presenta con mayor regularidad, entre las cuales que lo pueden provocar se encuentran: desde la persona que fuma hasta la posible calentura de cierta parte de la maquinaria, por su constante uso

Referenciado: **0,29%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **30**

Otras causas son: Equipos o máquinas en mal estado. Negligencia de los trabajadores. Combustibles mal almacenados o mal etiquetados. Acumulación de basuras. ¿Cómo prevenir el riesgo de incendio?

Cabe señalar que es de muchas impotancia contar con equipos y capacitación del personal, en caso de suceder este tipo de novedad.

Referenciado: **0,82%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **31**

Después podemos: Adecuar salidas de emergencia y practicar simulacros. Instalar sensores y alarmas. Tomar medidas extremas para el almacenamiento de combustibles, explosivos u otro tipo de elementos de riesgo. Reponer máquinas en mal estado y no sobrecargar los circuitos de potencia. 2.3.7. Riesgos biológicos La definición de riesgos biológicos comúnmente se asocia a los efectos negativos de la exposición a enfermedades causadas por trabajar con animales, con materiales vegetales infecciosos o con personas transmisoras de alguna enfermedad. Es

considerado uno de los riesgos más altos que pueden ocurrir, creando una verdadera situación de emergencia, por la contaminación que se puede producir, debido a ciertos elementos contaminantes.

Referenciado: **0,46%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **32**

Algunos agentes biológicos que pueden resultar nocivos son: Sangre y otros fluidos corporales. Hongos y moho. Bacterias y virus. Ciertas plantas. Picaduras de insectos. Excrementos de animales. Gráfico 7 Riesgos biológicos ¿Cómo prevenir el riesgo biológico? En la actualiad tenemos conocimiento, que el distanciamiento social

puede evitar que nos podamos contaminar, además de la utilización de la mascarilla y el lavado de las manos con jabón con algún elementos antibacterial; habitos que los conocemos por el surgimientos del COVD-

Referenciado: **0,08%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **33**

19. Pero no son las únicas medidas: Establecer

Referenciado: **0,72%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **34**

protocolos estrictos de trabajo. Darle a los empleados equipos de Protección Personal para su seguridad. Adecuar instalaciones de aseo eficientes y suficientes. Practicar revisiones médicas frecuentes. Capacitar y entrenar a los trabajadores. 2.3.8. Riesgos ergonómicos Los riesgos ergonómicos ocurren cuando el tipo de trabajo, la posición corporal o las condiciones ejercen presión sobre el cuerpo del trabajador. Son difíciles de detectar ya que sus consecuencias no son inmediatas.

Estar expuesto a pequeños periodos, puedo dar como consecuencia dolores en los músculos, mientras qiue si esta exposición a periodos más extengos puede provocar graves lesiones. Algunos de estos riesgos son: Sitios de trabajos y sillas colocadas de manera equivocada.

Plagio detectado: **0,1%** https://safetyculture.com/es/temas/riesgos-lab… id: **35**

Levantamiento frecuente. Mala postura. Movimientos incómodos, especialmente si son repetitivos.

Tener que usar demasiada fuerza. Vibración excesiva. Gráfico 8

Referenciado: **0,07%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **36**

Riesgos ergonómicos ¿Cómo prevenir el riesgo ergonómico?

Colocando de manera correcta las sillas en el lugar de prestar servicio, con realción a la estatura y peso del empleado.

Referenciado: **0,17%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **37**

Establecer rutinas de pausas activas. Diseñando procesos y procedimientos de trabajo enfocados en la comodidad del trabajador.

(USO, 2023) En la actualidad el nivel de productividad del personal que presta sus servicios en una empresa, puede variar, de encontrarse en un ambiente más adecuado para desarrollar las tareas que les son

encomendadas, es por esta razón que los directivos se encargan de establecer planes para que el personal pueda llevar a cabo sus tareas con la mayor comodidad, con lo cual se lograría alcanzar un mejor grado de productividad. Según el sitio (Leitz, 2022) señala:

Referenciado: **0,11%** en:https://www.leitz.com/es-es/blog/leitz/workleitz… id: **38**

Es fundamental que utilicemos el equipamiento adecuado, diseñado ergonómicamente, cuando trabajemos.

Cabe mencionar que esto se puede observar en diferentes tipos

Referenciado: **0,76%** en:https://www.leitz.com/es-es/blog/leitz/workleitz… id: **39**

de trabajos, incluidos los que son en un escritorio en la oficina o los que son en casa. Aunque podríamos pensar que las lesiones en el trabajo sólo afectan a esas personas que desempeñan trabajos más activos, los trabajadores de oficina también están en riesgo. El uso de equipamientos inadecuados, el trabajo en una posición incorrecta y la permanencia en una misma postura durante demasiado tiempo pueden causar daños a quienes trabajan en escritorios.

Cabe mencionar que debido que los equipos ergonómicos, pueden contribuir a disminuir el riesgo de padecer alguna enfermedad o una lesión en alguna parte de su cuerpo, lo cual disminuiría el rendimiento de las personas en su lugar de trabajo, ya que es muy difícil cuando se tiene una dolencia o una afectación física; es por esta razón es mejor brindarle un lugar donde se sienta seguro de su trabajo y un sitio confortable para llevar a cabo cada una de las tareas que tiene que realizar. El diseño ergonómico de espacios y equipos de trabajo es fundamental para prevenir los daños en músculos. Esto implica adaptar los puestos de trabajo a las características individuales de los trabajadores, proporcionando mobiliario y equipos ajustables, diseñados ergonómicamente y brindando un entorno de trabajo cómodo y seguro. Por ejemplo, se pueden usar sillas de carácter ergonómicas, las mismas que pueden brindar soporte a la espalda, además de mesas ajustadas a la altura de la personas, monitores colocados a una altura adecuada y la distancia requerida para poder trabajar. En el ámbito de la ergonomía, es fundamental prever las dimensiones de las máquinas, incluidas las zonas de trabajo, para evitar posturas que puedan provocar mayores molestias o problemas de salud Se deben considerar factores

Referenciado: **0,08%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **40**

como la altura, la extensión de las extremidades

y los requisitos de flexibilidad Al utilizar datos antropométricos, es posible incorporar estas variables al diseño, evitando acciones innecesarias y potencialmente dañinas durante la fase de operación Por tanto, es fundamental

Referenciado: **0,19%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **41**

que las dimensiones de la máquina sean coherentes con las del operador o puedan controlarse dentro de los márgenes

antropométricos. Según (Prevención Integral, 2020) menciona:

Referenciado: **0,26%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **42**

En el campo de la ergonomía, es preciso concebir el tamaño de las máquinas, en particular el de las zonas de trabajo, de modo que

la máquina no debería requerir que el operador tome posturas que causen molestias u ocasionen daños más graves. La altura, la máxima extensión de la entrada y la necesidad de la capacidad de alternar al operador posicionar en posturas diferentes deben considerarse. Al usar datos antropométricos, estas variables se pueden introducir

Referenciado: **0,16%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **43**

en el diseño, lo que evita la toma apresurada de medidas en la fase de operación,

muchos de los requisitos en ese momento serían prohibitivos y, en general, dando cuenta de las dimensiones de la máquina y, en particular, el ser humano. Por lo tanto, las dimensiones de la máquina deben permitir que el operador se acomode o ajuste dentro de ciertos márgenes que correspondan a

Referenciado: **0,19%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **44**

los datos antropométricos. Las posturas inadecuadas dan lugar a: Sobrecargas en articulaciones, ligamentos y músculos de los miembros superiores

Las lesiones músculoesqueléticas que son acumulativas: pueden provocar lumbalgias, dolores en la parte del

Referenciado: **0,14%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **45**

cuello y espalda, tendinitis, además del síndrome del túnel carpiano Mayor riesgo de accidentes

2.4. Condiciones ambientales Los factores naturales ambientales que más perjudican

Referenciado: **0,1%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **46**

la seguridad del operador son la generación de ruido y

vibración. Al mismo tiempo, cualquier mecanismo en cuanto a tal, y cualquier máquina como un complejo autónomo de mecanismos, se caracteriza por la presencia como fenómeno de desajustes insignificantes, es decir, desequilibrios, desalineaciones de los ejes, holguras, tanto directamente destructivos en forma de un desgaste y los inducidos : en el momento de su crecimiento, en forma de vibraciones y ruido. Es bien sabido el impacto negativo de las vibraciones. Pueden actuar de modo localizado en órganos o un sistema concreto del organismo, por ejemplo, en la mano-brazo, llegar hasta la influir en el organismo como un todo. Prolongadas vibraciones pueden conducir no solo a trastornos nerviosos., y a trastornos estomacales, cardiovasculares e, incluso, musculares. 2.5. Diseño de indicadores y mandos La relación que se produce entre la maquinaria y el operador de la mimsa, la cual viene marcada por la utilización de diversos mandos, dispostivoso o indicadores para su control, a los que siempre hay que tener precaución en su utilización: Dotar de una mejor ubicación para tener una adecuada visión y alcance de los

Referenciado: **0,11%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **47**

mandos. facilidad de manejo mediante formas y dimensiones adecuadas funcionamiento intuitivo,

se debe tener la previsión y la forma adecuada del manejo de las diversas maquinarias, desde la utilización de los pedales en el sistema de frenos, pulsadores, tipo

Cotizaciones detectadas: **0,01%** id: **48**

“seta”,

etc., además de la importancia de un pedal de emergencia que gerantice que se pueda evitar algún acciente en casod e una emergencia, esto es imprescindibl para el funcionamiento de las maquinarias. Así mismo el surgimiento de los equipos electrónico, han permitió reemplazar los mecanismo de utilización manual, lo cual ha provocado que se disminuyan diversos daños técnicos que antes se provocaban, logrando un mejor rendimiento de la máquina. Así mismo se logrado posibilitar el control de diversas variables de proceso, entre las cuales podemos mencionar: la temperatura, la velocidad, presión, etc. logrando un mayor grado de seguridad en el funcionamiento de la maquinaria, esto puede incluso lograr que el equipo sufra menos daño y por ende que sufra menos averias, lo cual nos permitiría que disminuya la productividad de la empresa. En este sentido se debe tener en cuenta que la ergonomía de los espacios y equipos, pueden garantizar un espacio confortable para poder realizar sus actividades, con lo cual se puede evitar que se produzcan lesiones que puedan afectar la salud de los mismos, incluso llegando a provocar que se reduzca la productividad de los mismos. CAPITULO III. METODOLOGÍA 3.1 Metodología La metodología es la base fundamental para el presente estudio ya que enmarca el procedimiento general que seguirá la investigación permitiéndole lograr sus objetivos en medio de la rigurosidad científica necesaria que le confiera confiabilidad y validez. Un marco metodológico es aquel donde el investigador expone las técnicas, métodos y procedimientos para el apoyo de los objetivos pertinentes del respectivo estudio, siguiendo el diseño de un autor. (Hurtado, 2012). 3.1.1 Metodología de la investigación Permite determinar, analizar y ordenar los datos obtenidos luego de aplicar los instrumentos de recolección de la información, al mostrar de manera ordenada los resultados le otorga a la presente investigación la validez y rigor científica a los resultados obtenidos en el proceso de estudio y análisis. 3.2.1. Métodos de investigación Método de inducción-deducción: Este es el método que se basa en lo lógica directamente, sus razonamientos son estructurados por jerarquías directas (premisa mayor, premisa menor y conclusión), es aplicado en especial a las matemáticas, aunque su estructura es la más aplicable a todos los métodos de investigación. Sus partes son las siguientes: Observación: Se muestra la formar de asociarse los diversos fenómenos, donde se puede notar la inducción, lo que constribuye para el establecimientos de teorías y deducccnes. Deducción: Esta es la conclusión producida por el proceso de observación. Experimentación: Esta se refiere que cuando existen un mayor número de experimentos y movimientos, por ende se generarán mayores deducciones que producirán una mayor cantidad de eventos con mayor grado de probabilidad que sean verdaderas. 3.2.2 Técnicas e instrumentos de investigación Para toda investigación se hace imprescindible la aplicación de instrumentos para llegar a los resultados del estudio de tal manera que, para todo instrumento de recolección de datos debe reunir los requisitos esenciales, de validez y confiabilidad. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). La validez, constituye el proceso mediante el cual se estima: a) la medida en que las conclusiones representan la realidad empírica; b) si los constructos elaborados por los investigadores representan las categorías de la experiencia humana. (Finol y Camacho, 2006). La confiabilidad es una condición fundamental que debe estar presente en todos los instrumentos de carácter científico para la recolección de datos. La confiabilidad de que instrumento de medir variables, tiene relación

Plagio detectado: **0,16%** http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstrea… id: **49**

al grado en que su aplicación al momento de repetirse, al mismo sujeto u objeto, produce

generará resultados similares. (Sabino, 2008). Las técnicas de recolección y análisis de datos más empleadas son: Encuesta Esta técnica de recolección de datos se articula fácilmente con el objeto de estudio planteado, ya que además de breve resulta muy útil para determinar un criterio bastante acertado de la opinión de la muestra. Por medio de esta obtendremos toda la información necesaria por parte de las personas encuestadas. Entrevista Mediante el empleo de esta técnica se intenta recabar criterios, opiniones, sugerencias y nuevas ideas que permitan conocer con mayor profundidad los problemas implícitos a lo largo del estudio. Con la utilización de las entrevistas se podrá tener conocimiento de las diversas posturas que pueden tener un grupo de personas. 3.3 Población y muestra 3.3.1 Población Toda investigación debe definir inicialmente la unidad o el

musiculos inflamados que pueden provocar degeneraciones en la espalda y en las extremidades superiores. Cabe mencionar que los riesgos ergonómicos pueden provocar lesiones en los empleados, los cuales provocan que los costos de producción de la empresa aumenten, afectando a la productividad de la misma, ya que tendrían personal que no laboraría por enfermedad o inpacidad. Así mismo se puede mencionar que ña ergonomía se encarga de estudiar la relación entre el entorno de trabajo donde se lleva a cabo la labor productiva, y quienes realizan el trabajo en este caso se puede mencionar los empleados. Por lo tanto, cabe mencionar que el objetivo es adaptar el trabajo dependiendo de la capacidad y lo que puede realizar el trabajador y de esta manera poder evitar así la existencia de los riesgos ergonómicos específicos, en particular los sobreesfuerzos. Los sobreesfuerzos, que se originan principalmente

Plagio detectado: **0,22%** https://prevencion-riesgoslaborales.com/tipos-… + 5 recursos! id: **51**

por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas y la aplicación de fuerzas,

pueden causar trastornos o lesiones músculo-esqueléticos. Posturas forzadas: posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del puesto, donde una o varias regiones anatómicas cambian de su posición natural para causar hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en diversas partes del cuerpo. Movimientos repetitivos: Se considera trabajo

Plagio detectado: **0,22%** https://riesgoslaborales.info/riesgo-ergonomic… id: **52**

repetitivo a cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se

emplea para efectuar el mismo movimiento. Cabe mencionar que cuando una tarea se hace de manera repetitiva, por al menos dos horas de la jornada laboral, es necesario medir el impacto que puede causar este en el riesgo del trabajador (criterios de identificación INSHT). Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas Se considera manipulación manual de cargas al: Poder transportar cargas mayores a 3kg, sin poder desplazarse a un lugar distinto. Transporte de cargas superiores a 3kg y con un desplazamiento mayor a 1m (caminando). Empuje y arrastre de cargas cuando se utiliza el movimiento de todo el cuerpo de pie y/o caminando. Los factores de riesgo se regiere a diversas condiciones en el campo laboral que exige la realización de diversos trabajos de manera constante, que aumentan la posibilidad de llevar a cabo una patolofía, que permite el incremento en el nivel de riesgo. En el caso de las diversas posturas forzadas los factores que implican el riesgo son los que se detallan a continuación: La frecuencia de movimientos. La duración de la postura. Posturas de tronco. Posturas de cuello. Posturas de la extremidad superior. Posturas de la extremidad inferior. Así mismo, en caso de que los movimientos se realizan de manera repetitivo, los factores que implican riesgo son:

Plagio detectado: **0,26%** https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-e… id: **53**

La frecuencia de movimientos. El uso de fuerza. La adopción de posturas y movimientos forzados. Los tiempos de recuperación insuficiente. La duración del trabajo repetitivo.

Los factores de riesgo para la manipulación manual de cargas dependen de si se realiza levantamiento, transporte o empuje y arrastre. Estos son los factores de riesgo que afectan a cada uno: Levantamiento

Plagio detectado: **0,31%** https://www.insst.es/materias/riesgos/riesgos-e… + 2 recursos! id: **54**

Peso a levantar. Frecuencia de levantamientos. Agarre de la carga. Asimetría o torsión del tronco. Distancia de la carga al cuerpo. Desplazamiento vertical de la carga. Duración de la tarea.

Lesiones más frecuentes derivadas de riesgos ergonómicos La adopción de posturas forzadas, la realización de trabajos repetitivos, la inadecuada manipulación manual de cargas y la incorrecta aplicación de fuerzas durante las tareas laborales, pueden dar lugar a trastornos musculo-esqueléticos, es decir lesiones de tipo inflamatorio o degenerativo de músculos, tendones, nervios, articulaciones, ligamentos, etc. principalmente en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, manos, dedos y piernas. Estas lesiones surgen gradualmente y lentamente, y al principio parecen inofensivas. Primero aparece el dolor y el cansancio durante el trabajo, pero desaparecen después. De acuerdo con la gravedad de las lesiones, el dolor y la fatiga no desaparecen incluso durante el descanso. Gráfico 16 Enfermedades mas comunes por riesgo ergonómico Medidas preventivas para evitar los sobreesfuerzos Rotación de puestos de trabajo y cambio de tareas de los trabajadores. Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar. Considere la necesidad de espacio libre en el lugar de trabajo, brindando más de 2 metros cuadrados por trabajador. Considere el diseño del puesto de trabajo ergonómico y ajuste el mobiliario (mesas, sillas, tableros, etc.) disponga de planes de trabajo apropiados en términos de altura y distancia de alcance entre los materiales (herramientas, objetos, etc.) y las características físicas de cada persona (edad, estatura, etc.). Gráfico 17 Posturas ergonómicas CONCLUSIONES La prevención del riesgo ergonómico es fundamental para garantizar

Referenciado: **0,08%** en:https://www.ergoibv.com/es/posts/riesgos-ergo… id: **55**

la salud y el bienestar de los trabajadores

en cualquier entorno laboral. Aquí tienes algunas conclusiones importantes al respecto: Un diseño adecuado de los espacios de trabajo, herramientas y equipos puede

Plagio detectado: **0,17%** https://industrialmindset.com/ergonomia-en-el-… + 3 recursos! id: **56**

reducir significativamente el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y mejorar la comodidad y la productividad de los trabajadores.

Es fundamental proporcionar formación y concienciación a los trabajadores sobre los principios básicos de la ergonomía, así como sobre las posturas y técnicas correctas para realizar tareas laborales de forma segura. Realizar evaluaciones ergonómicas periódicas en el lugar de trabajo ayuda a identificar posibles riesgos y a implementar medidas preventivas adecuadas. Involucrar a los trabajadores en la identificación de riesgos ergonómicos y en la búsqueda de soluciones puede aumentar la eficacia de los programas de prevención y promover una cultura de seguridad en el lugar de trabajo. Reconocer que las necesidades ergonómicas pueden variar entre los trabajadores y proporcionar soluciones personalizadas puede mejorar la efectividad de las medidas preventivas. Es importante realizar un seguimiento regular de las medidas de prevención implementadas y realizar ajustes según sea necesario para garantizar su efectividad a largo plazo. La prevención del riesgo ergonómico requiere un enfoque integral que incluya diseño adecuado, formación, participación de los trabajadores y una evaluación continua para garantizar entornos de trabajo seguros y saludables. RECOMENDACIONES Algunas recomendaciones para mejorar la gestión del riesgo ergonómico en las empresas: Evaluación inicial de riesgos: Realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos ergonómicos en todos los puestos de trabajo. Esto puede incluir análisis

Plagio detectado: **0,09%** https://prevencion-riesgoslaborales.com/tipos-… + 5 recursos! id: **57**

de movimientos repetitivos, posturas forzadas, levantamiento de cargas pesadas

y otros factores que puedan causar lesiones musculoesqueléticas. Diseño ergonómico del puesto de trabajo: Asegurarse de que el diseño de los espacios de trabajo, equipos y herramientas se ajuste ergonómicamente a las necesidades de los trabajadores. Esto puede implicar ajustes en la altura de los escritorios, la disposición de los equipos y la selección de sillas ergonómicas. Capacitación y concienciación: Proporcionar formación regular sobre ergonomía a todos los empleados para que comprendan los riesgos asociados con las malas prácticas ergonómicas y aprendan técnicas para minimizarlos. Rotación de tareas: Implementar rotaciones de tareas periódicas para evitar la exposición prolongada a posturas o movimientos que puedan causar fatiga o lesiones. Uso de equipos ergonómicos: Proporcionar equipos ergonómicos adecuados, como teclados y ratones ergonómicos, soportes para pantallas y herramientas de levantamiento de cargas, para reducir el estrés físico en los trabajadores. Fomentar pausas activas: Promover la realización de pausas cortas y frecuentes para estirar y moverse, especialmente en trabajos que requieran estar sentado o realizando movimientos repetitivos durante largos períodos. Participación de los trabajadores: Involucrar a los empleados en la identificación de riesgos ergonómicos y en la búsqueda de soluciones. Los trabajadores suelen tener información valiosa sobre los desafíos ergonómicos específicos de sus tareas diarias. Revisión y mejora continua: Realizar revisiones periódicas de las medidas de prevención implementadas y ajustarlas según sea necesario Bibliografía: Ergo IBV. (Junio de 2021).

Referenciado: **0,08%** en:https://www.ergoibv.com/es/posts/riesgos-ergo… id: **58**

Riesgos ergonómicos: ejemplos y afectaciones en los trabajadores.

Obtenido de

Referenciado: **0,03%** en:https://www.ergoibv.com/es/posts/riesgos-ergo… id: **59**

https://www.ergoibv.com/es/posts/riesgos-ergonomicos-ejemplos-afectaciones-trabajadores

/ HISCOX. (6 de Julio de 2018).

Referenciado: **0,14%** en:https://www.hiscox.es/factores-de-riesgo-labor… id: **60**

Seguridad en el trabajo: los factores de riesgo laboral. Obtenido de https://www.hiscox.es/factores-de-riesgo-laboral

HSE Tools. (12 de Febrero de 2021).

Referenciado: **0,14%** en:https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-ac… id: **61**

Riesgos de accidentes de trabajo: tipos y consejos de prevención. Obtenido de https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-accidentes-de-trabajo-tipos-y-consejos-de-prevencion

/ Leitz. (30 de Junio de

Referenciado: **0,11%** en:https://www.leitz.com/es-es/blog/leitz/workleitz… id: **62**

2022). ¿Qué es el diseño ergonómico y por qué es importante?

Obtenido de

Referenciado: **0,03%** en:https://www.leitz.com/es-es/blog/leitz/workleitz… id: **63**

https://www.leitz.com/es-es/blog/leitz/workleitzbalance/que-es-el-diseno-ergonomico-y-por-que-es-importante

/ Prevención Integral. (2020).

Referenciado: **0,07%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **64**

Aspectos Ergonómicos en el Diseño de Máquinas.

Obtenido de

Referenciado: **0,03%** en:https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/p… id: **65**

https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2004/aspectos-ergonomicos-en-diseno-maquinas

USO. (2023).

Referenciado: **0,16%** en:https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomic… id: **66**

Qué son los riesgos ergonómicos y cómo evitarlos en el trabajo? Obtenido de https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo

/ ANEXOS ANEXO 1 ENCUESTA Estimado encuestado: Sírvase a completar la presente encuesta, bajo el cumplimiento de las siguientes instrucciones: 1. Leer bien el enunciado de cada pregunta. 2. Seleccionar una sola respuesta por cada pregunta. 3. Solicitar la explicación respectiva en caso de no comprender alguna pregunta. 4. Responder con sinceridad, tomando en cuenta que la encuesta es anónima. Preguntas Nada Casi Nada Poco Mas o Menos Mucho Pregunta 1 ¿Cree Usted que la empresa les brinda la seguridad necesaria para realizar sus labores? Pregunta 2 ¿Cuentan con equipos de protección para realizar sus labores? Pregunta 3 ¿Existe algún departamento administrativo que se dedique a analizar los riesgos que pueden sufrir los trabajadores? Pregunta 4 ¿Considera que se debe de brindar capacitación al personal para evitar los riesgos ergonómicos? Pregunta 5 ¿Cree Usted que se debe implementar una guía con procedimientos para evitar los riesgos? Pregunta 6 ¿Cree Usted que el personal de Comercial DACENDI, debe dotar de protección, realizando una clasificación de las áreas de trabajo? Pregunta 7 ¿Considera que se debe realizar evaluaciones periódicas para determinar la cantidad de riesgos ergonómicos que se sufren en la empresa? ANEXO 2 IMÁGENES DE TRABAJO DE CAMPO Area Bodega de DACENDI

Descargo de responsabilidad:

¡Este informe debe ser interpretado y analizado correctamente por una persona calificada que asuma la responsabilidad de la evaluación!

Cualquier información proporcionada en este informe no es final y está sujeta a revisión y análisis manual. Siga las pautas: Recomendaciones de evaluación

Detector de plagio - ¡Tu derecho a conocer la autenticidad! © SkyLine LLC

DEDICATORIA

A mis padres Edgar Herrera que hoy me guía desde la eternidad y a mi madre Martha Molina, por haberme apoyado moral y económicamente en este proceso, por sus consejos y paciencia, muchos de mis logros se los debo a ustedes.

Además a mi esposa que con su apoyo en todo momento se ha convertido en una base fundamenenta para la consecuención de este objetivo.

Edgar Herrera Molina

AGRADECIMIENTO

En primera instancia agradezco al Instituto Tecnológico Superior Técnico “Rey David”, por permitirme formar parte de ella y abrirme las puertas para estudiar mi carrera, así como también a mi tutora de tesis y a los diferentes docentes quienes brindaron sus conocimientos y su apoyo para seguir adelante.

Agradezco además a mis compañeros quienes con sus consejos y ayuda, fueron importante para el desarrollo de las diversas tareas.

A mi esposa por su comprensión y apoyo, quien se convirtió en la voz de perseverancia para poder alcanzar esta meta.

Edgar Herrera Molina

INDICE

FICHA DE REGISTRO DE TESIS I
APROBACIÓN DEL TUTOR DEL TRABAJO O FIN DE CARRERA III
DECLARACIÓN DE AUTORIA Y CESIÓN DE DERECHOS IV
CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA V
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN VI
INFORME ANTIPLAGIO VII
DEDICATORIA XXI
AGRADECIMIENTO XXII
RESUMEN XXVII
ABSTRACT XXVIII
INTRODUCCIÓN 1
CAPITULO I. 2
EL PROBLEMA 2
1.1 Antecedentes del problema 2
1.2 Planeamiento del problema 3
1.2.1. Formulación del problema 4
Árbol del problema 4
1.2.2 Preguntas de investigación 5
1.3. Justificación del problema 5
1.3.1 Justificación 5
1.4 Objetivos de investigación 6
1.4.1 Objetivo general 6
1.4.2 Objetivos específicos 6
1.5 Tipo de investigación 6
CAPITULO II. 7
MARCO TEÓRICO 7
2.1 Antecedentes del estudio 7
2.2 Marco Conceptual 10
2.3 Marco contextual 12
2.3.1. Identificar los fatores de riesgos de un accidente laboral 12
Los 5 grupos de factores que intervienen en el riesgo laboral 12
2.3.2. Riesgo eléctrico 13
2.3.3. Riesgo químico 14
2.3.4.. Riesgo por maquinaria y equipos 15
2.3.5. Riesgo psicosocial 16

2.3.6. Riesgo de incendio..... 17
2.3.7. Riesgos biológicos..... 18
2.3.8. Riesgos ergonómicos..... 19
2.4. Condiciones ambientales..... 21
2.5. Diseño de indicadores y mandos..... 22
CAPITULO III. 23
METODOLOGÍA..... 23
3.1 Metodología..... 23
3.1.1 Metodología de la investigación..... 23
3.2.1. Métodos de investigación..... 23
3.2.2 Técnicas e instrumentos de investigación..... 24
3.3 Población y muestra..... 25
3.3.1 Población..... 25
3.3.2 Muestra..... 25
3.4. Análisis e interpretacuón de los resultados de la encuesta..... 25
CAPITULO IV. 33
PROPUESTA..... 33
4.1 ANTECEDENTES..... 33
Medidas preventivas para evitar los sobreesfuerzos..... 36
CONCLUSIONES..... 37
RECOMENDACIONES..... 38
Bibliografía:..... 39
ANEXOS..... 40

INDICE DE FIGURAS

Gráfico 1 Árbol del Problema 4
Gráfico 2 Riesgo Eléctrico 13
Gráfico 3 Riesgo Químico.....14
Gráfico 4 Riesgo por maquinaria y equipos 15
Gráfico 5 Riesgo psicosocial.....16
Gráfico 6 Riesgo de incendio.....17
Gráfico 7 Riesgos biológicos 18
Gráfico 8 Riesgos ergonómicos.....19
Gráfico 9 Pregunta 1 26
Gráfico 10 Pregunta 2 27
Gráfico 11 Pregunta 3 28
Gráfico 12 Pregunta 4 29
Gráfico 13 Pregunta 5 30
Gráfico 14 Pregunta 6 31
Gráfico 15 Pregunta 7 32
Gráfico 16 Enfermedades mas comunes por riesgo ergonómico 36
Gráfico 17 Posturas ergonómicas.....36

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Pregunta 1 26
Tabla 2 Pregunta 2 27
Tabla 3 Pregunta 3 28
Tabla 4 Pregunta 4 29
Tabla 5 Pregunta 5 30
Tabla 6 Pregunta 6 31
Tabla 7 Pregunta 7 32

RESUMEN

Los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo son aquellos relacionados con la adaptación del trabajo a las características físicas y psicológicas de los trabajadores. Estos riesgos pueden surgir cuando las condiciones de trabajo no se ajustan adecuadamente a las capacidades y limitaciones del individuo, lo que puede provocar lesiones musculoesqueléticas, fatiga, estrés y otros problemas de salud.

Trabajar en posiciones incómodas o forzadas durante períodos prolongados puede causar tensión y lesiones musculares; realizar movimientos repetitivos con frecuencia, como levantar objetos pesados o utilizar herramientas manuales, puede provocar lesiones por esfuerzo repetitivo (LER) o trastornos musculoesqueléticos (TME). Levantar, empujar o transportar cargas pesadas sin el equipo adecuado o sin la técnica correcta puede causar lesiones en la espalda y otras partes del cuerpo.

El uso de sillas, mesas o equipos de trabajo que no están diseñados ergonómicamente puede contribuir a problemas de postura, dolor de espalda y fatiga. Condiciones ambientales inadecuadas, como iluminación deficiente, temperatura extrema o niveles de ruido altos, pueden afectar la comodidad y la salud de los trabajadores.

Todo esto puede contribuir a que el trabajador pueda sufrir de ciertas afectaciones, las cuales pueden llegar a producir incapacidad temporal o permanente, que pueden cambiar la vida de los trabajadores.

Es fundamental que los empleadores identifiquen y aborden estos riesgos mediante evaluaciones ergonómicas, capacitación adecuada para los trabajadores, diseño adecuado de puestos de trabajo y la implementación de medidas preventivas para promover un entorno laboral saludable y seguro.

Palabras clave: Ergonómico, incapacidad, medidas preventivas.

ABSTRACT

Ergonomic risks in the workplace are those related to the adaptation of work to the physical and psychological characteristics of workers. These risks can arise when working conditions do not adequately match the individual's abilities and limitations, which can lead to musculoskeletal injuries, fatigue, stress and other health problems.

Working in uncomfortable or awkward positions for prolonged periods can cause muscle strain and injury; Frequently performing repetitive movements, such as lifting heavy objects or using hand tools, can lead to repetitive strain injuries (RSI) or musculoskeletal disorders (MSDs). Lifting, pushing, or carrying heavy loads without proper equipment or proper technique can cause injuries to the back and other parts of the body.

Using chairs, tables, or work equipment that are not ergonomically designed can contribute to posture problems, back pain, and fatigue. Inappropriate environmental conditions, such as poor lighting, extreme temperatures, or high noise levels, can affect worker comfort and health.

All of this can contribute to the worker suffering from certain conditions, which can lead to temporary or permanent disability, which can change the workers' lives.

It is essential that obstacles identify and address these risks through ergonomic assessments, appropriate training for workers, appropriate workplace design, and the implementation of preventative measures to promote a healthy and safe work environment.

Keywords: Ergonomic, disability, preventive measures.

INTRODUCCIÓN

La ergonomía, una disciplina que busca optimizar la relación entre los trabajadores y su entorno laboral, es vital para garantizar la salud y el bienestar en el trabajo. Sin embargo, a pesar de los avances en este campo, los riesgos ergonómicos siguen siendo una preocupación significativa en muchos lugares de trabajo.

Es por esta razón que se debe tener en cuenta los mecanismos de protección de tienen los trabajadores, con la finalidad de evitar que los mismos puedan sufrir afectaciones que puedan afectar la capacidad de los trabajadores que laboran en la emprea.

Los riesgos ergonómicos se refieren a las condiciones laborales que pueden causar estrés físico o mental debido a una falta de ajuste entre las capacidades, limitaciones y necesidades del trabajador y las demandas de su trabajo. Estos riesgos pueden manifestarse de diversas formas, desde lesiones musculoesqueléticas hasta fatiga y estrés, afectando la salud y el desempeño laboral de los empleados.

En esta introducción, exploraremos algunos de los riesgos ergonómicos más comunes que enfrentan los trabajadores en diversos sectores, así como sus impactos potenciales en la salud y la productividad. Además, discutiremos la importancia de identificar y mitigar estos riesgos mediante medidas preventivas y soluciones ergonómicas adecuadas, tanto a nivel individual como organizacional.

Proteger a los trabajadores de los riesgos ergonómicos es una responsabilidad crucial tanto para los empleadores como para los propios trabajadores, ya que esto puede contribuir a que puedan producir incapacidades temporales o permanentes.

Al abordar los riesgos ergonómicos de manera proactiva, las empresas pueden promover un entorno laboral seguro, saludable y productivo, donde los trabajadores puedan desempeñarse de manera óptima y evitar lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo.

CAPITULO I.
EL PROBLEMA

1.1 Antecedentes del problema

Los riesgos ergonómicos son aquellos relacionados con la interacción entre los trabajadores y su entorno laboral. Se refieren a condiciones que pueden causar estrés físico o mental debido a la forma en que se diseñan los lugares de trabajo, las herramientas, el equipo y las tareas. Estos riesgos pueden incluir posturas incómodas, movimientos repetitivos, levantamiento de objetos pesados, equipo inadecuado, iluminación deficiente, entre otros. La ergonomía se ocupa de diseñar y organizar los entornos, las tareas y los equipos para que se adapten mejor a las capacidades y limitaciones físicas y mentales de los trabajadores, lo que ayuda a prevenir lesiones y mejorar la eficiencia y el bienestar en el trabajo.

Según (Ergo IBV, 2021) menciona*: Los riesgos ergonómicos son condiciones presentes en el entorno laboral que pueden afectar la salud y el bienestar de los trabajadores como consecuencia de la interacción entre el individuo, su trabajo y el entorno. En concreto, caben mencionar que los mismos surgen cuando la manera en la cual se lleva a cabo un trabajo no se verifican de manera correcta las capacidades tanto físicas como psicológicas de los empleados.*

Los empleadores tienen la responsabilidad legal y ética de proteger la salud y seguridad de sus empleados en el lugar de trabajo, lo que incluye protegerlos de los riesgos ergonómicos. Esto implica proporcionar un entorno de trabajo seguro que esté diseñado ergonómicamente y que minimice los riesgos de lesiones relacionadas con la ergonomía.

Los empleadores pueden tomar una variedad de medidas para proteger a sus trabajadores de los riesgos ergonómicos, como diseñar estaciones de trabajo ergonómicamente adecuadas, proporcionar equipos y herramientas ergonómicos, ofrecer capacitación sobre prácticas seguras de trabajo y fomentar una cultura de seguridad en el lugar de trabajo donde los empleados se sientan cómodos reportando cualquier problema de ergonomía que puedan encontrar.

Además, los empleadores pueden estar sujetos a regulaciones y estándares de salud y seguridad ocupacional que requieren que aborden los riesgos ergonómicos en el lugar de trabajo. En resumen, proteger a los trabajadores de los riesgos ergonómicos no solo es una obligación legal, sino también una práctica empresarial ética que contribuye al bienestar y la productividad de los empleados.

1.2 Planeamiento del problema

Comercial DACENDI S.A., es una empresa que tiene su sede principal en Daule. La misma que brinda sus produtos en Supermercados y diferentes Tiendas y minicomercios del sector. La empresa fue creada el 18 de enero del año 2006. La cual según reporte en la actualidad tiene una cantidad aproximada 56 trabajadores; en diversas áreas de producción que pueden llegar desde el almacenaje de los productos para la venta, ocmo el personal administrativo que se encarga de realizar las diversas labores de oficina.

Este proyecto busca establecer los riesgos ergonómicos que pueden provocar en los los trabajadores de dicha empresa comercial, cabe mencionar que debido a la falta de equipos de protección, los mismos pueden ver afectada su salud, llegando inclusive a producir lesiones que pueden llegar a ser temporales o permanentes, con lo cual se puede ver afectada la productividad del comercial.

Así mismo, establecer diversas formas de evitar que los mismos puedan afectar a los trabajadores, con la finalidad de poder alcanzar un cien por ciento de la fuerza laboral, para el campo de la producción.

1.2.1. Formulación del problema

Falta de una guía que permita establecer procesos con la utilización de equipos de protección, con la finalidad de evitar riegos ergonómicos en los trabajadores del comercial DACENSI S.A.

Árbol del problema

Es una técnica nos permite desarrollar e identificar el problema a su vez facilita la organización de la información recolectada, para conocer las causas y consecuencias, generando un modelo de relaciones causales que lo explican. Hayq eu señalar que la parte importante del árbol es el problema central, donde se establecen las raíces que son las causas y la copa los efectos. Cabe mencionar que en relación a la lógica determinar que cada problema es efecto de los que aparecen debajo de él y, a su vez, es origen de los que están encima, reflejando la interrelación entre causas y efectos (Cepal, 2008).

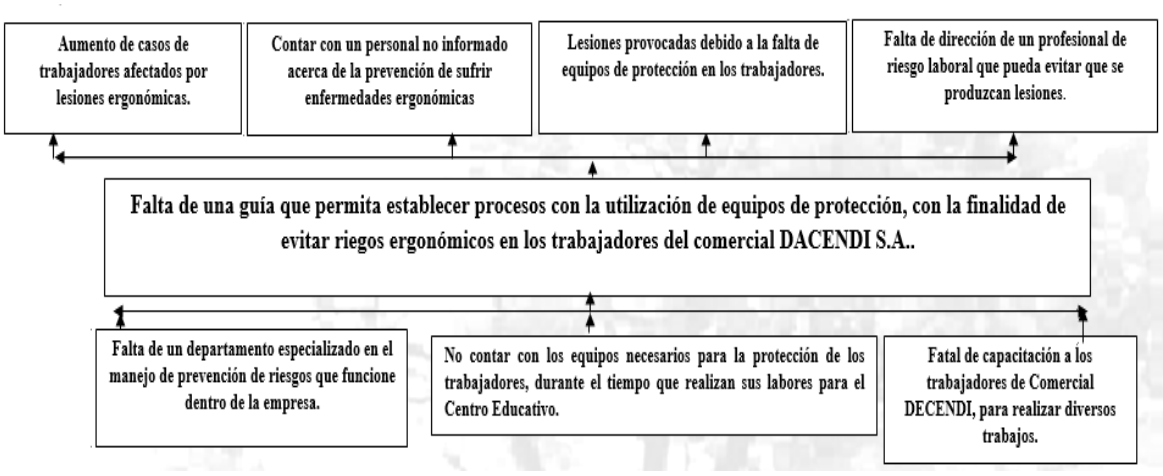


Gráfico 1 Árbol del Problema

Fuente: Elaboración propia, 2024

1.2.2 Preguntas de investigación

1. ¿Qué beneficios ofrecería a Comercial DACENDI el establecimiento de una guía para precautelar los riesgos ergonómicos?
2. ¿De qué manera afectaría la productividad de la empresa si existieran menos lesiones en los trabajadores del Comercial DACENDI?
3. ¿Medir la importancia de crear un departamento especializado en desarrollar estrategias para los estudios de los riesgos ergonómicos que pueden sufrir los trabajadores?

1.3. Justificación del problema

1.3.1 Justificación

Una guía para disminuir los riesgos ergonómicos en una empresa puede ser fundamental para promover la salud y el bienestar de los empleados, así como para aumentar la productividad y reducir los costos asociados con lesiones laborales.

Mejora de la Salud y el Bienestar de los Empleados, los riesgos ergonómicos pueden llevar a lesiones musculoesqueléticas, fatiga crónica y otros problemas de salud. Al implementar medidas ergonómicas adecuadas, se puede reducir la incidencia de lesiones laborales y mejorar la salud y el bienestar general de los empleados.

En relación al aumento de la Productividad, los trabajadores que se sienten cómodos y seguros en su entorno laboral tienden a ser más productivos. La reducción de riesgos ergonómicos puede mejorar la eficiencia y la calidad del trabajo, lo que a su vez aumenta la productividad general de la empresa, produciendo mayores beneficios para la empresa.

Reducción de los Costos Asociados con las Lesiones Laborales, las lesiones musculoesqueléticas y otros problemas de salud relacionados con el trabajo pueden resultar en costos significativos para la empresa, como gastos médicos, compensaciones laborales y pérdida de productividad. Al prevenir estas lesiones a través de medidas ergonómicas, se pueden reducir los costos asociados y proteger la rentabilidad de la empresa.

Cumplimiento de Normativas y Legislaciones, en muchos países, existen normativas y regulaciones que requieren que los empleadores proporcionen un entorno de trabajo seguro y saludable para sus empleados.
Una guía de reducción de riesgos ergonómicos ayuda a cumplir con estas normativas y a evitar posibles sanciones legales.

1.4 Objetivos de investigación

1.4.1 Objetivo general

Diseñar una guía de prevención que permita disminuir los riesgos ergonómicos que pueden sufrir los trabajadores de Comercial DACENDI S.A., durante la realización de sus labores.

1.4.2 Objetivos específicos

1. Establecer los diferentes riesgos que pueden tener los trabajadores dependiendo de las labores que tienen asignadas.
2. Analizar las diferentes áreas dentro de la empresa para conocer los factores de riesgos.
3. Diseñar una guía para evitar que los trabajadores puedan sufrir afectaciones que causen incapacidad temporal o permanente.

1.5 Tipo de investigación

Según los datos empleados, la presente investigación es de tipo cuantitativa, atendiendo a que se basa en el estudio y análisis de la realidad a través de diferentes procedimientos basados en la medición. Permite un mayor nivel de control e inferencia que otros tipos de investigación, siendo posible obtener explicaciones contrastadas a partir de preguntas de investigación. Los resultados de la presente investigaciones se basarán en la estadística y serán generalizables.

CAPITULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes del estudio

De acuerdo a lo establecido entre el siglo XVIII y XIX, es en este tiempo cuando se lleva a cabo la revolución industrial, lo cual origina en diversas partes del mundo, que se empiecen a llegar numerosos cambios lo cual también genera varios problemas para los empresarios. Emtre los cuestionamientos podemos mencionar que los mismos se generaron en la organización, función, gestión, etc.; esto produce que los ambientes estáticos, tuvieron que hacerles variaciones, esto acompañado con el desarrollo y el cambio de la personalidad de los trabadores. Es por esta razón que hay que señalar que estas modificaciones son orientadas a aumentar el nivel productivo sacando el mejor provecho del esfuerzo del personal, pero si causar fatiga en los trabajadores.

Así mismo, en el siglo XIX con el surgimiento de la máquina de vapor, la relación entre el ser humano y la máquina, se encontraba subordinada a la experiencia que tenían los trabajadores, es por esta razón que no se puede basarse con la interacción únicamente en el sentido común, la forma de intuir y la experiencia obtenida.

Cabe mencionar que el término ergonomía se lo estableció en el año 1857 por el personaje de Polonía Woitej Yastembowsky, el cual fue el creador de lso estudios de nsayos de Ergonomía o Ciencias del Trabajo, los cuales se basabam en las leyes objetivas de la ciencia sobre la naturaleza, siendo las bases para poder cllevar a cabo un modelo de la manera de trabajar de los seres humanos.

Federic Taylor genera los primeros estuidios de las actividades en el área laboral con su obra Organizaciones Científicas del Trabajo, donde se encarga de aplicar el diseño de diversos instrumentos de trabajo, con palas de variadas formas y dimensiones.

Cabe señalar que al final del siglo XIX y al comienzo del siglo XX, pasíses como fueron Estados Unidos, Alemania y otros llevaron a cabo seminarios de la forma de influencia que ejerce el proceso laboral y entorno industrial sobre el ser humano.

En el tiempo de la Primera Guerra mundia, se generaban largas jonadas laborales para los trabajadores, las mismas que llegaban incluso a 14 horas diarias, para la elaboración de armas y municiones, lo que hizo que aumentaran la cantidad de accidentes para los trabajadores.

En Gran Bretaña, tuvieron que aumentar sus trabajo los médicos, psicólogos, ingenieros durantes y después de la primera guerram, esto debido a las postuas de trabajo y desarrollando música para mejorar el ambiente laboral.

En los años 20 se llevó a cabo con gran intensidad la Fisiología, la Sicología y la Higiene del Trabajo, lo que cual producjo aplicar grandes estregias para la producción. Esto dio origen a la Sociología Industrial, donde se pudieron observar experimentos de Howtorne y de Elton Mayo, los que dieron origen a una corriente que busco humanizar el trabajo.

En los 30 Kurst Levin, quien es considerado como el fundador de la teoría de la dinámica grupal, lleva a cabo diversos estudios sobre la forma de motivar a los trabajadores con la finalidad de alcanzar un mejor clima psicosocial para los trabajadores.

El periodo entre ambas guerras, como la señala Murell (1967), se caracterizan por:
• El trabajo a veces interdisciplinario
• El trabajo en gran medida exploratoria, con el fin de probar la "Historia Natural de la Industria".

Inglaterra

El reconocimiento de la ergonomía como disciplina por parte del mundo occidental puede atribuirse al surgimiento de la sociedad de investigación ergonómica el 12 de julio de 1949, tras el estallido de la Segunda Guerra Mundial En esta fecha se estableció un equipo interdisciplinario dedicado a los problemas del trabajo humano El término ergonomía fue adoptado oficialmente el 16 de febrero de 1950, marcando su establecimiento definitivo La complejidad técnica del nuevo equipo de guerra y los intensos combates requirieron la adaptación del equipo a las capacidades y limitaciones individuales

El enfoque sistémico en ergonomía se desarrolló en Inglaterra entre 1963 y 1964, siendo su principal representante Único W. Singleton.

Estados Unidos

Los laboratorios telefónicos Bell se establecieron en 1938 para crear un laboratorio de factores humanos con fines de investigación La aparición de la sociedad de los factores humanos en 1957 facilitó la difusión del conocimiento y la aparición de una nueva profesión llamada "ergonomía" en Europa desde 1970, más de 40 institutos y universidades del país han formado profesionales en el campo de los títulos de doctorado

Japón

1921 fue el año en que que se publicó el libro de Tanaka sobre ingeniería humana La sociedad japonesa de investigación científica sobre ergonomía se estableció en 1964 En el año 1970 se publicaron 10 manuales de ergonomía para la preparación de los estudiantes La asociación internacional de ergonomía, que cuenta con más de 30 estados miembros, se estableció en 1961 El surgimiento de la ergonomía como campo de estudio independiente en los países socialistas durante la década de 1950 se debió a la mecanización y automatización de la producción.

A principios de la década de 1940, la ingeniería humana comenzó a estudiar el entorno hombre-máquina para dar a las máquinas y equipos una disposición que se adaptara al trabajo humano, permitiendo una mayor eficiencia.

Cabe mencionar que a inicio de los años 70, diversas disciplinas se van aumentando para poder aportar conocimientos acerca del desarrollo del hombre, necesarios para que se logren concebir equipos, útiles, herramientas y dispositivos generales que puedan ser utilizados de manera confortable además de seguridad y la eficacia en los procesos. Entre las disciplinas que podemos mencionar están: la Fisiología, la Economía, la Medicina, la Antropometría, la Ingeniería, la Biomecánica, la Toxicología, la Sicología, la Sociología, la Seguridad y la Higiene en general y muchas otras ciencias que pueden aumentarse dependiendo del desarrollo de un sistema de proyección, esto dependiendo de la profundización y la calidad que deseamos alcanzar.

La ergonomía es un campo autónomo que utiliza evidencia empírica para ajustar instalaciones, maquinaria, equipos, herramientas y dispositivos para mejorar la adaptación del trabajo a los humanos.
El departamento de ingeniería industrial es el responsable de supervisar las medidas de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

La organización internacional del trabajo, la oit y la medicina del trabajo han recopilado esta noción El objetivo de la medicina del trabajo es garantizar la salud óptima de los trabajadores en todos los aspectos de su profesión, incluido su bienestar físico, mental y social Evitar que su salud se vea afectada por las condiciones de trabajo Protegerlos en sus puestos de trabajo de los riesgos para la salud que representan los productos nocivos Como puede ver, la medicina sigue los mismos principios que la ergonomía, pero los caminos para lograrlo no son los mismos La definición de trabajo en ergonomía es la siguiente:

La cantidad total de energía o información que el hombre gana o transforma durante la ejecución de las tareas laborales

2.2 Marco Conceptual

Ambiente

Se refiere a las condiciones físicas, humanas, sociales, culturales, etc., que se encuentran alrededor de las personas, animales o cosas.

Accesibilidad:

La Facilidad que tiene una persona para poder acceder a un lugar.

Actividad Laboral:

Diversos elemtntos que conforman junto al trabajador, el cargo de trabajo y el ambiente que se genera.

Ambiente de Trabajo

Se refiere a las diversas condiciones tanto del ambiente como psicológicas a las que se somete un trabajador al realizar su labor.

Antropometría

Es una ciencia que se encarga de estudiar la forma de constituirse del cuerpo humanos y las dimensiones que tiene el mismo.

Biomecánica

Es una ciencia que se encarga de establecer una relación entre el ambiente exterior y la forma de adaptase del cuerpo humano dentro del aspecto mecánico.

Estereotipo:

Es una imagen o alguna idea que se refiere en común a un grupo de personas que pertenecen a la sociedad y que mantienen un carácter que no cambia.

Estrés Mental

Es el cansancio que sufre la mente esto como consecuencia de diversas actividades que generan tensión.

Estrés

Este se refiere a una alteración física de una persona para poder requerir a su cuerpo un rendimiento mucho mas alto al que desarrolla normalmente.

Fatiga mental

Es el cansancio de la mente producido a causa del estrés.

Fisiología

Es una ciencias que se encarga del estudio de la forma de comportarse en relación a las funciones del cuerpo humano.

Fisiología ambiental

Tiene relación a las consecuencias del medio que rodea y las formas de realizar ciertas funciones el cuerpo humano.

Fisiología del trabajo

Este hace referencia a la forma de gastar energía del cuerpo humano.

Herramientas

Son diversos instrumentos que se utilizan de manera manual, que permiten realizar diversas funciones dentro del trabajo con la finalidad de aumentar la actividad de la empresa.

2.3 Marco contextual

2.3.1. Identificar los fatores de riesgos de un accidente laboral

Los primero que se tiene que tener en cuenta para poder conocer los diferentes fatores de riesgo laboral que existen en un cargo, determinar las condiciones o situaciones que pueden afectar la integridad, entre ellos salud y seguridad de los trabajadores.

Los 5 grupos de factores que intervienen en el riesgo laboral

Estos se pueden clasificar en los siguientes grupos o categorías:

1. **Condiciones de seguridad.** Hay que tener presente las diferentes condiciones de los materiales en el lugar de trabajo, que pueden contribuir a un riesgo laboral, como podemos mencionar a los equipos o maquinarias, los que pueden provocar incendios, etc.
2. **Entorno físico del trabajo.** El lugar de trabajo debe cumplir con diversos requerimientos, con lo cual se puede garantizar la seguridad de los empleados. Entre llos se puede nombrar la iluminación, el ruido, la tempeturatura, que son considerados como riesgos laborales.
3. **Contaminantes químicos o biológicos.** Existen diversas sustancias químicas que pueden provocar afectaciones en la salud de los trabajadores, por lo cual se debe contar con la protección necesaria, para evitar gases, sustancias tóxcas, virtus, hongos que pueden afectar la salud de las personas.
4. **Carga de trabajo**. La carga de trabajo se refiere a las tareas y responsabilidades que un empleado debe completar durante la jornada laboral. Cuando levantas cosas pesadas, te sientas en una mala posición, haces mucho trabajo físico o no tienes suficiente tiempo o energía para hacerlo, puedes dañar mucho tu cuerpo y enfermarte. Estos síntomas pueden hacer que se sienta cansado, de mal humor e incapaz de dormir..
5. **Organización del trabajo.** La forma en que se organizan la empresa y el trabajo puede perjudicar la salud de los trabajadores. Los cambios en el trabajo, como la

rapidez con la que suceden las cosas y la forma en que hablamos y nos llevamos con los demás en el trabajo, pueden ser algunos de los mayores riesgos que enfrentamos. No sólo hace que el personal sea menos productivo e interesado, sino que también puede hacerlos sentir tristes, cansados y con dolores de cabeza.

Los factores de riesgo laboral que afectan a los empleados pueden diferir según el sector Para protegerse contra percances causados por estos peligros, es necesario contar con un seguro especializado, pero existen otros tipos de riesgos laborales que no están ampliamente reconocidos La posibilidad de que ocurra un percance mientras se desarrolla su actividad. (HISCOX, 2018)

2.3.2. Riesgo eléctrico



Gráfico 2 Riesgo Eléctrico

Todas las industrias y sectores enfrentan riesgos eléctricos El mal uso de los alargadores conduce a la creación de muchos La 'conexión en cadena' es una conexión que utiliza múltiples cables o regletas para suministrar energía a varios dispositivos, electrodomésticos o máquinas

El riesgo de incendio, quemaduras, tropezones y caídas es alto, incluso para quienes tienen malas conexiones, no sólo por electrocución El peligro eléctrico puede deberse a algo más que estas conexiones Además, poseemos:

- Tomas eléctricas expuestas y sin protección.
- Instalaciones inseguras.
- No usar Equipos de Protección Personal.
- Conexiones eléctricas sin aislamiento.

- Fallos de capacitación y entrenamiento.
- Falta de aislamiento en los circuitos en los que se trabaja.

¿Cómo prevenir el riesgo eléctrico?

La prevención que debe tenerse en cuenta por el riesgo eléctrico tiene como finalidad adoptar los diferntes hábitos en la seguridad mientras desarrollan su trabajo: Entre ellos:

- Inspeccionar rutinariamente las instalaciones eléctricas en busca de conexiones inseguras, cables deteriorados, tomas eléctricas sin protección…
- Contar con un sistema que permita documentar incidentes y accidentes para detectar instalaciones eléctricas no seguras.
- Cambios de las conexiones que han sufrido deterioro y se convierten en peligro para los trabajadores, cuando las mismas han sido detectadas.
- Utilizar Equipos de Protección Personal.
- Colocar en sitios alejados los equipos eléctricos, antes de realizar trabajos con ellos.

2.3.3. Riesgo químico



Gráfico 3 Riesgo Químico

El riesgo que se produce por agentes químicos surge cuandos los trabajadores son expuestos a cualquier sustancia que puede presentar de manera sólica, gaseosa o líqudida, dentro de los parámetros químicos, cabe mencionar que las misma se clasifican su nivel, dependiendo su grado de peligrosidad. Especialmente, encontramos riesgo químico en:

- Líquidos utilizados en labores de desinfección, pinturas, ácidos, disolventes, especialmente cuando se encuentran contenidos en recipientes sin etiqueta.

- Los olores y gases que provinen cuando se realizan trabajos con soldadura, los vapores de disolventes o de diversos tipos de combustibles.
- Diversos gases entre los que podemos mencionar el acetileno, monóxido de carbono, propano, helio y otros más.
- Así mismo diferentes combustibles inflamabls como son disolventes, gasolina eter, y explosivos.
- La utilización de plaguicidas y biocidas en diversas labores.

¿Cómo prevenir el riesgo químico?

Para este tipo de riesgo podemos menciona cuatro estrategias, con las cuales se puede lograr disminuir o eliminar las efectos de estos riesgos:

- Utilizar obligatoriamente Equipos de Protección Personal.
- Establecer límites para exponer a los trabajadores a diversos tipo de productos que contengan químicos.
- Supervisar la seguridad de los empleados realizando informes diarios sobre los posibles problemas.
- Resolver diversos tipos de inconvenientes marcando correctamente los productos, estableciendo su contenido y su nivel de peligrosidad.

2.3.4.. Riesgo por maquinaria y equipos



Gráfico 4 Riesgo por maquinaria y equipos

Existen diversos sectores como son la industria y la manufactura, las mismas que tienen que utilizar las maquinarias para su producción, las cuales se consideran grandes factores de riesgos para los trabajadores, pudiendo provocar lesiones como son:

- Quemaduras.
- Caídas.

- Golpes y cercenamiento.
- Afectación del sentido del oído.
- Laceraciones o amputaciones.
- Aplastamiento.

¿Cómo prevenir el riesgo por maquinaria y equipos?

Además de adoptar estrictas medidas de seguridad, programas de capacitación efectivos y de revisión tecnomecánica de los equipos, es importante:

- Realizar frecuentes evaluaciones de riesgos**.**
- Realizar mantenimientos a las diferentes maquinarias, cada cierto periodo de tiempo, evitando que las mismas se encuentren en perfecto estado.
- Mantener un registro cronológico, sobre el funamiento de la maquinaria y los accidentes que se hanm provocado durante su etapa de funcionamiento.
- Proveer a los empleados de los equipos de protección para mejorar su seguridad.
- Llevar a cabo planes de acción correctos para evitar posibles accidentes futuros.

2.3.5. Riesgo psicosocial



Gráfico 5 Riesgo psicosocial

Dentro de esta categoría encontramos aquellos riesgos que pueden tener un efecto adverso en la salud mental o el bienestar del trabajador. Por ejemplo, acoso, victimización, estrés. (HSE Tools, 2021)

¿Cómo prevenir el riesgo psicosocial?

Poner en marcha los reglamentos que existen de una forma correcta, para prevenir este tipo de riesgo**.** Pero, además, podemos:

- Crear e implementar políticas serias y precisas sobre el acoso en todas sus formas.
- Establecer programas que permitan capacitar a los trabajadores sobre este tipo de riesgos.
- Dar a conocer a los trabajadores que tienen derechos dentro de su puesto de trabajo, los cuales deben ser respetados por el empleador.
- Conservar registros e informes sobre casos ocurridos y la forma en que se solucionaron.

2.3.6. Riesgo de incendio



Gráfico 6 Riesgo de incendio

Estos guardan relación con el riesgo por electrividad, ya que se presenta con mayor regularidad, entre las cuales que lo pueden provocar se encuentran: desde la persona que fuma hasta la posible calentura de cierta parte de la maquinaria, por su constante uso Otras causas son:

- Equipos o máquinas en mal estado.
- Negligencia de los trabajadores.
- Combustibles mal almacenados o mal etiquetados.
- Acumulación de basuras.

¿Cómo prevenir el riesgo de incendio?

Cabe señalar que es de muchas impotancia contar con equipos y capacitación del personal, en caso de suceder este tipo de novedad. Después podemos:

- Adecuar salidas de emergencia y practicar simulacros.
- Instalar sensores y alarmas.
- Tomar medidas extremas para el almacenamiento de combustibles, explosivos u otro tipo de elementos de riesgo.
- Reponer máquinas en mal estado y no sobrecargar los circuitos de potencia.

2.3.7. Riesgos biológicos

La definición de riesgos biológicos comúnmente se asocia a los efectos negativos de la exposición a enfermedades causadas por trabajar con animales, con materiales vegetales infecciosos o con personas transmisoras de alguna enfermedad. Es considerado uno de los riesgos más altos que pueden ocurrir, creando una verdadera situación de emergencia, por la contaminación que se puede producir, debido a ciertos elementos contaminantes. Algunos agentes biológicos que pueden resultar nocivos son:

- Sangre y otros fluidos corporales.
- Hongos y moho.
- Bacterias y virus.
- Ciertas plantas.
- Picaduras de insectos.
- Excrementos de animales.



Gráfico 7 Riesgos biológicos

¿Cómo prevenir el riesgo biológico?

En la actualiad tenemos conocimiento, que el distanciamiento social puede evitar que nos podamos contaminar, además de la utilización de la mascarilla y el lavado de las manos con jabón con algún elementos antibacterial; habitos que los conocemos por el surgimientos del COVD-19. Pero no son las únicas medidas:

- Establecer protocolos estrictos de trabajo.
- Darle a los empleados equipos de Protección Personal para su seguridad.
- Adecuar instalaciones de aseo eficientes y suficientes.
- Practicar revisiones médicas frecuentes.
- Capacitar y entrenar a los trabajadores.

2.3.8. Riesgos ergonómicos

Los riesgos ergonómicos ocurren cuando el tipo de trabajo, la posición corporal o las condiciones ejercen presión sobre el cuerpo del trabajador**.** Son difíciles de detectar ya que sus consecuencias no son inmediatas. Estar expuesto a pequeños periodos, puedo dar como consecuencia dolores en los músculos, mientras qiue si esta exposición a periodos más extengos puede provocar graves lesiones. Algunos de estos riesgos son:

- Sitios de trabajos y sillas colocadas de manera equivocada.
- Levantamiento frecuente.
- Mala postura.
- Movimientos incómodos, especialmente si son repetitivos.
- Tener que usar demasiada fuerza.
- Vibración excesiva.



Gráfico 8 Riesgos ergonómicos

¿Cómo prevenir el riesgo ergonómico?

- Colocando de manera correcta las sillas en el lugar de prestar servicio, con realción a la estatura y peso del empleado.
- Establecer rutinas de pausas activas.
- Diseñando procesos y procedimientos de trabajo enfocados en la comodidad del trabajador. (USO, 2023)

En la actualidad el nivel de productividad del personal que presta sus servicios en una empresa, puede variar, de encontrarse en un ambiente más adecuado para desarrollar las tareas que les son encomendadas, es por esta razón que los directivos se encargan de establecer planes para que el personal pueda llevar a cabo sus tareas con la mayor comodidad, con lo cual se lograría alcanzar un mejor grado de productividad.

Según el sitio (Leitz, 2022) señala: Es fundamental que utilicemos el equipamiento adecuado, diseñado ergonómicamente, cuando trabajemos. Cabe mencionar que esto se puede observar en diferentes tipos de trabajos, incluidos los que son en un escritorio en la oficina o los que son en casa. Aunque podríamos pensar que las lesiones en el trabajo sólo afectan a esas personas que desempeñan trabajos más activos, los trabajadores de oficina también están en riesgo. El uso de equipamientos inadecuados, el trabajo en una posición incorrecta y la permanencia en una misma postura durante demasiado tiempo pueden causar daños a quienes trabajan en escritorios.

Cabe mencionar que debido que los equipos ergonómicos, pueden contribuir a disminuir el riesgo de padecer alguna enfermedad o una lesión en alguna parte de su cuerpo, lo cual disminuiría el rendimiento de las personas en su lugar de trabajo, ya que es muy difícil cuando se tiene una dolencia o una afectación física; es por esta razón es mejor brindarle un lugar donde se sienta seguro de su trabajo y un sitio confortable para llevar a cabo cada una de las tareas que tiene que realizar.

El diseño ergonómico de espacios y equipos de trabajo es fundamental para prevenir los daños en músculos. Esto implica adaptar los puestos de trabajo a las características individuales de los trabajadores, proporcionando mobiliario y equipos ajustables, diseñados ergonómicamente y brindando un entorno de trabajo cómodo y seguro. Por ejemplo, se pueden usar sillas de carácter ergonómicas, las mismas que pueden brindar soporte a la espalda, además de mesas ajustadas a la altura de la personas, monitores colocados a una altura adecuada y la distancia requerida para poder trabajar.

En el ámbito de la ergonomía, es fundamental prever las dimensiones de las máquinas, incluidas las zonas de trabajo, para evitar posturas que puedan provocar mayores molestias o problemas de salud Se deben considerar factores como la altura, la extensión de las extremidades y los requisitos de flexibilidad Al utilizar datos antropométricos, es posible incorporar estas variables al diseño, evitando acciones innecesarias y potencialmente dañinas durante la fase de operación Por tanto, es fundamental que las dimensiones de la máquina sean coherentes con las del operador o puedan controlarse dentro de los márgenes antropométricos.

Según (Prevención Integral, 2020) menciona: En el campo de la ergonomía, es preciso concebir el tamaño de las máquinas, en particular el de las zonas de trabajo, de modo que la máquina no debería requerir que el operador tome posturas que causen molestias u ocasionen daños más graves. La altura, la máxima extensión de la entrada y la necesidad de la capacidad de alternar al operador posicionar en posturas diferentes deben considerarse. Al usar datos antropométricos, estas variables se pueden introducir en el diseño, lo que evita la toma apresurada de medidas en la fase de operación, muchos de los requisitos en ese momento serían prohibitivos y, en general, dando cuenta de las dimensiones de la máquina y, en particular, el ser humano. Por lo tanto, las dimensiones de la máquina deben permitir que el operador se acomode o ajuste dentro de ciertos márgenes que correspondan a los datos antropométricos.

Las posturas inadecuadas dan lugar a:

- Sobrecargas en articulaciones, ligamentos y músculos de los miembros superiores
- Las lesiones músculoesqueléticas que son acumulativas: pueden provocar lumbalgias, dolores en la parte del cuello y espalda, tendinitis, además del síndrome del túnel carpiano
- Mayor riesgo de accidentes

2.4. Condiciones ambientales

Los factores naturales ambientales que más perjudican la seguridad del operador son la generación de ruido y vibración. Al mismo tiempo, cualquier mecanismo en cuanto a tal, y cualquier máquina como un complejo autónomo de mecanismos, se caracteriza por la presencia como fenómeno de desajustes insignificantes, es decir, desequilibrios, desalineaciones de los ejes, holguras, tanto directamente destructivos en forma de un desgaste y los inducidos : en el momento de su crecimiento, en forma de vibraciones y ruido. Es bien sabido el impacto negativo de las vibraciones. Pueden actuar de modo localizado en órganos o un sistema concreto del organismo, por ejemplo, en la mano-brazo, llegar hasta la influir en el organismo como un todo. Prolongadas vibraciones pueden conducir no solo a trastornos nerviosos., y a trastornos estomacales, cardiovasculares e, incluso, musculares.

2.5. Diseño de indicadores y mandos

La relación que se produce entre la maquinaria y el operador de la mimsa, la cual viene marcada por la utilización de diversos mandos, dispostivoso o indicadores para su control, a los que siempre hay que tener precaución en su utilización:

- Dotar de una mejor ubicación para tener una adecuada visión y alcance de los mandos.
- facilidad de manejo mediante formas y dimensiones adecuadas
- funcionamiento intuitivo, se debe tener la previsión y la forma adecuada del manejo de las diversas maquinarias, desde la utilización de los pedales en el sistema de frenos, pulsadores, tipo "seta", etc., además de la importancia de un pedal de emergencia que gerantice que se pueda evitar algún acciente en casod e una emergencia, esto es imprescindibl para el funcionamiento de las maquinarias. Así mismo el surgimiento de los equipos electrónico, han permitió reemplazar los mecanismo de utilización manual, lo cual ha provocado que se disminuyan diversos daños técnicos que antes se provocaban, logrando un mejor rendimiento de la máquina. Así mismo se logrado posibilitar el control de diversas variables de proceso, entre las cuales podemos mencionar: la temperatura, la velocidad, presión, etc. logrando un mayor grado de seguridad en el funcionamiento de la maquinaria, esto puede incluso lograr que el equipo sufra menos daño y por ende que sufra menos averias, lo cual nos permitiría que disminuya la productividad de la empresa.

En este sentido se debe tener en cuenta que la ergonomía de los espacios y equipos, pueden garantizar un espacio confortable para poder realizar sus actividades, con lo cual se puede evitar que se produzcan lesiones que puedan afectar la salud de los mismos, incluso llegando a provocar que se reduzca la productividad de los mismos.

CAPITULO III.

METODOLOGÍA

3.1 Metodología

La metodología es la base fundamental para el presente estudio ya que enmarca el procedimiento general que seguirá la investigación permitiéndole lograr sus objetivos en medio de la rigurosidad científica necesaria que le confiera confiabilidad y validez. U*n marco metodológico es aquel donde el investigador expone las técnicas, métodos y procedimientos para el apoyo de los objetivos pertinentes del respectivo estudio, siguiendo el diseño de un autor*. (Hurtado, 2012).

3.1.1 Metodología de la investigación

Permite determinar, analizar y ordenar los datos obtenidos luego de aplicar los instrumentos de recolección de la información, al mostrar de manera ordenada los resultados le otorga a la presente investigación la validez y rigor científica a los resultados obtenidos en el proceso de estudio y análisis.

3.2.1. Métodos de investigación

Método de inducción-deducción: Este es el método que se basa en lo lógica directamente, sus razonamientos son estructurados por jerarquías directas (premisa mayor, premisa menor y conclusión), es aplicado en especial a las matemáticas, aunque su estructura es la más aplicable a todos los métodos de investigación.

Sus partes son las siguientes:

- Observación: Se muestra la formar de asociarse los diversos fenómenos, donde se puede notar la inducción, lo que constribuye para el establecimientos de teorías y deducccnes.
- Deducción: Esta es la conclusión producida por el proceso de observación.

- Experimentación: Esta se refiere que cuando existen un mayor número de experimentos y movimientos, por ende se generarán mayores deducciones que producirán una mayor cantidad de eventos con mayor grado de probabilidad que sean verdaderas.

3.2.2 Técnicas e instrumentos de investigación

Para toda investigación se hace imprescindible la aplicación de instrumentos para llegar a los resultados del estudio de tal manera que, para *todo instrumento de recolección de datos debe reunir los requisitos esenciales, de validez y confiabilidad.* (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

La validez, *constituye el proceso mediante el cual se estima: a) la medida en que las conclusiones representan la realidad empírica; b) si los constructos elaborados por los investigadores representan las categorías de la experiencia humana.* (Finol y Camacho, 2006).

La confiabilidad es una condición fundamental que debe estar presente en todos los instrumentos de carácter científico para la recolección de datos. *La confiabilidad de que instrumento de medir variables, tiene relación al grado en que su aplicación al momento de repetirse, al mismo sujeto u objeto, produce generará resultados similares.* (Sabino, 2008).

Las técnicas de recolección y análisis de datos más empleadas son:

Encuesta

Esta técnica de recolección de datos se articula fácilmente con el objeto de estudio planteado, ya que además de breve resulta muy útil para determinar un criterio bastante

acertado de la opinión de la muestra. Por medio de esta obtendremos toda la información necesaria por parte de las personas encuestadas.

Entrevista

Mediante el empleo de esta técnica se intenta recabar criterios, opiniones, sugerencias y nuevas ideas que permitan conocer con mayor profundidad los problemas implícitos a lo largo del estudio. Con la utilización de las entrevistas se podrá tener conocimiento de las diversas posturas que pueden tener un grupo de personas.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

Toda investigación debe definir inicialmente la unidad o el universo del análisis, ya sean personas u organizaciones. Algunos autores pueden definir a la población como el conjunto de diversas unidades a las cuales se les puede extrar cierta información, con la finalidad de poder establecer ciertas conclusiones. (Palella y Martins, 2010)

3.3.2 Muestra

La muestra se refiere a un subconjunto que hace representación de un universo o población. Es un subconjunto que representa y es finito que le permita extraer información de la población accesible. (Arias, 2012).

Se estima la muestra de la población de 52 trabajadores de la empresa DACENDI S.A.

3.4. Análisis e interpretacuón de los resultados de la encuesta

Análisis e interpretación de los resultados de la encuesta aplicada a los trabajadores de comercial DACENDI S.A.

Pregunta 1 ¿Cree Usted que la empresa les brinda la seguridad necesaria para realizar sus labores?

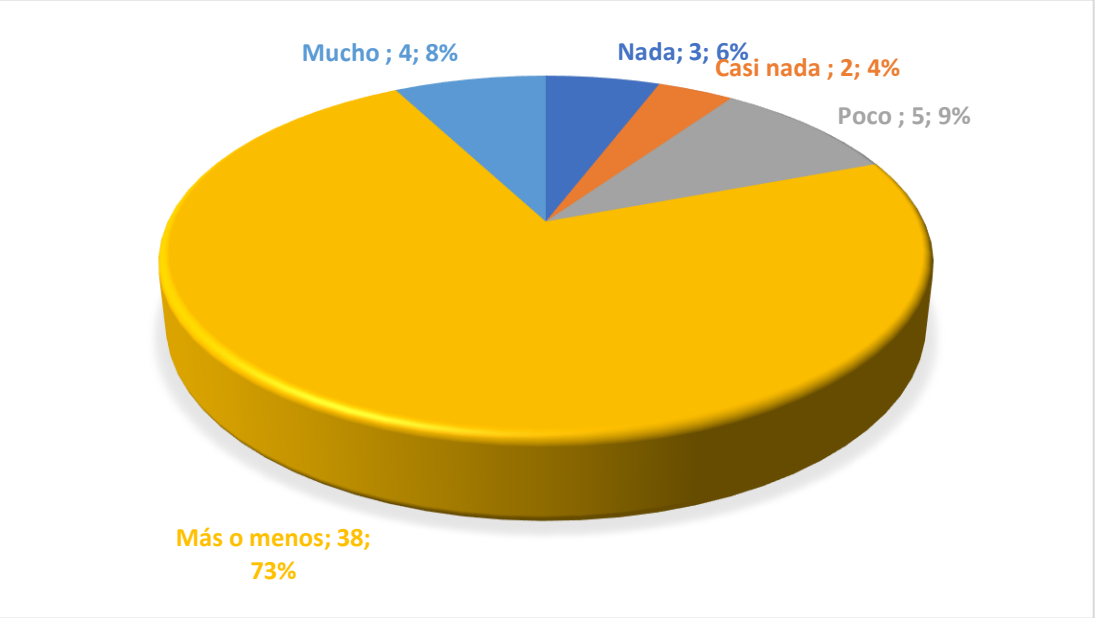
Tabla 1 Pregunta 1

Item	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
1	Nada	3	5,77
	Casi nada	2	3,85
	Poco	5	9,62
	Más o menos	38	73,08
	Mucho	4	7,69
	Total	**52**	**100%**

Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Gráfico 9 Pregunta 1



Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Análisis

Según el análisis que se puede obtener de la información se puede observar que la mayoría de los trabajadores, consideran que no se les brinda una adecuada seguridad para poder llevar a cabo los diferentes procesos labores, los cuales implican riesgo físico pudiendo provocar lesiones, lo cual considero que debe de ser corregido por los administradores.

Pregunta 2 ¿Cuentan con equipos de protección para realizar sus labores?

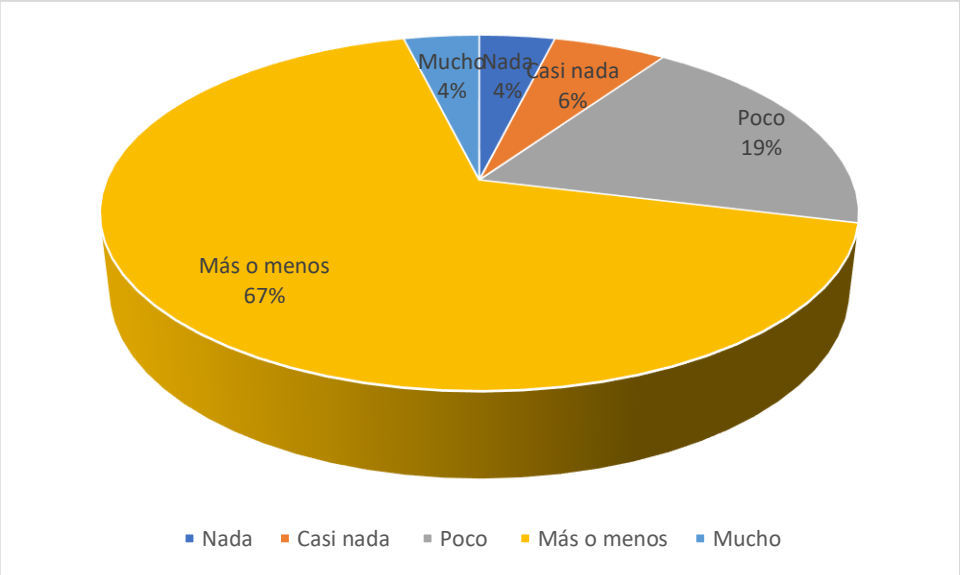
Tabla 2 Pregunta 2

Item	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
2	Nada	2	3,85
	Casi nada	3	5,77
	Poco	10	19,23
	Más o menos	35	67,31
	Mucho	2	3,85
	Total	**52**	**100%**

Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Gráfico 10 Pregunta 2



Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

ANALISIS

Segúnlos datos obtenidos en la pregunta dos se puede observar que los trabajadores no se les brindan los equipos necesarios para poder realizar sus labores, entre los cuales se puede mencionar gafas, guantes, fajas y otras que contribuyen a precautelar la seguridad ergonómica de los mismos, evitando que puedan sufrir lesiones que puedan causar incapacidad.

Pregunta 3 ¿Existe algún departamento administrativo que se dedique a analizar los riesgos que pueden sufrir los trabajadores?

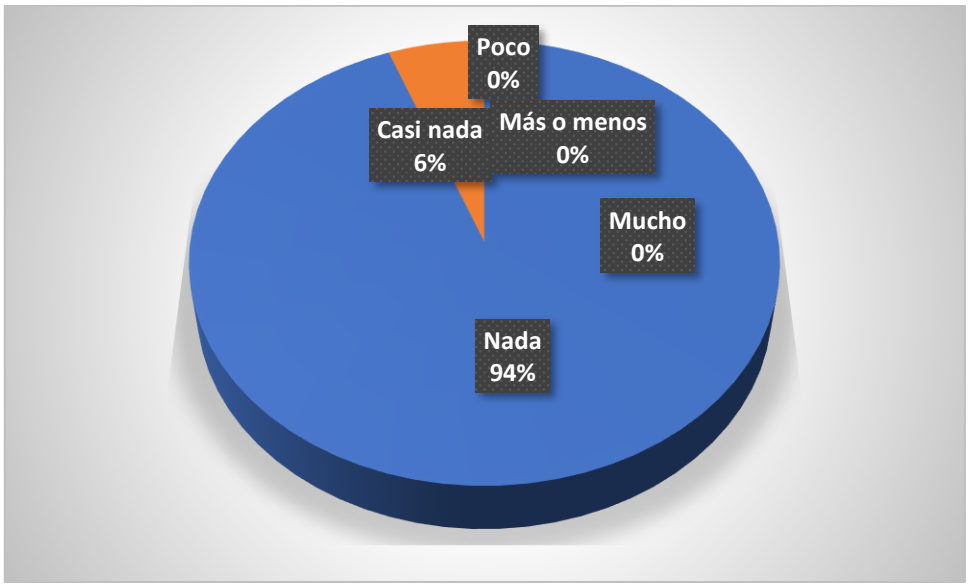
Tabla 3 Pregunta 3

Item	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
3	Nada	49	94,23
	Casi nada	3	5,77
	Poco	0	0
	Más o menos	0	0
	Mucho	0	0
	Total	**52**	**100%**

Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Gráfico 11 Pregunta 3



Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

ANALISIS

Luego de analizar la información se puede determinar que la empresa no cuenta con un departamento que se encargue de vigilar la seguridad que deben tener los trabajadores dentro de las diferentes áreas, además de establecer procesos que conlleven a mejorar la seguridad que deben existir en los diferentes departamentos.

Pregunta 4 ¿Considera que se debe de brindar capacitación al personal para evitar los riesgos ergonómicos?

Tabla 4 Pregunta 4

Item	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
3	Nada	0	0,00
	Casi nada	2	3,85
	Poco	2	3,85
	Más o menos	43	82,69
	Mucho	5	9,62
	Total	**52**	**100%**

Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Gráfico 12 Pregunta 4



Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

ANALISIS

El personal de la empresa considera que es necesario que se desarrollen capacitaciones con la finalidad de disminuir los riesgos ergonómicos que pueden presentar ciertos trabajadores de la empresa DACENDI, además que esto les garantizará tener un mejor ambiente laboral y por ende aumentar los niveles de productividad.

Pregunta 5 ¿Cree Usted que se debe implementar una guía con procedimientos para evitar los riesgos?

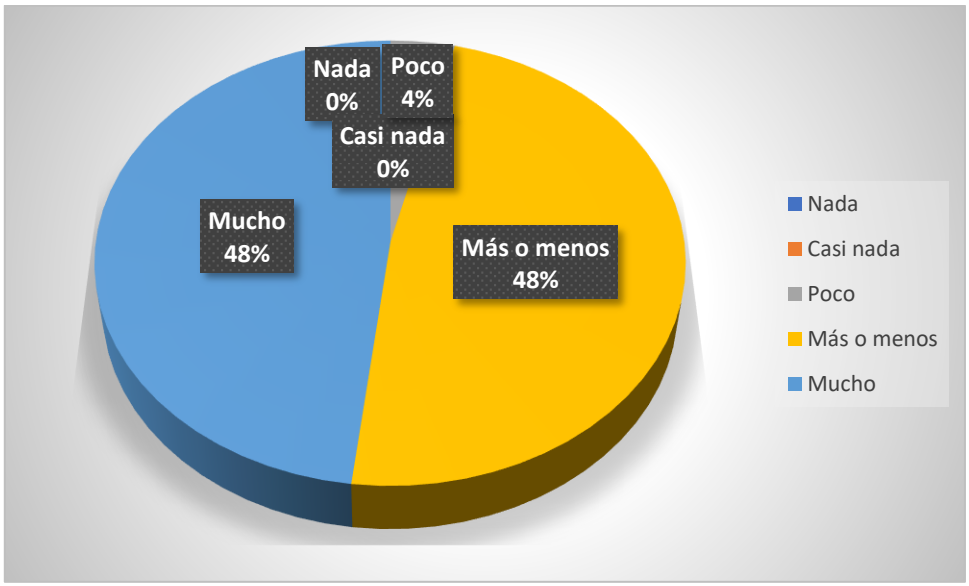
Tabla 5 Pregunta 5

Item	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
5	Nada	0	0,00
	Casi nada	0	0,00
	Poco	2	3,85
	Más o menos	25	48,08
	Mucho	25	48,08
	Total	**52**	**100%**

Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Gráfico 13 Pregunta 5



Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

ANALISIS

Como se puede observar los trabajadores de comercial DACENDI, están de acuerdo que se debe implementar una guía con la finalidad de evitar que puedan ocurrir lesiones que les puedan causar incapacidad y por ende que no puedan acudir a realizar sus labores dentro de la empresa.

Pregunta 6 ¿Cree Usted que el personal de Comercial DACENDI, debe dotar de protección, realizando una clasificación de las áreas de trabajo?

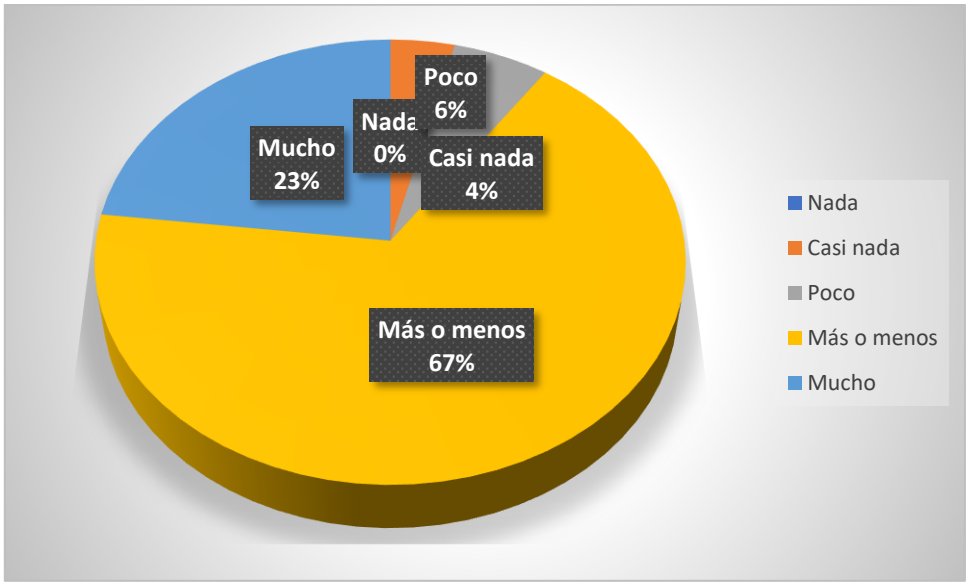
Tabla 6 Pregunta 6

Item	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
6	Nada	0	0,00
	Casi nada	2	3,85
	Poco	3	5,77
	Más o menos	35	67,31
	Mucho	12	23,08
	Total	**52**	**100%**

Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Gráfico 14 Pregunta 6



Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

ANALISIS

Los trabajadores consideran que se deben establecer medidas de protección entre las cuales dotar de equipos que permitan evitar que puedan sufrir lesiones, cabe mencionar que en este sentido se debe establecer parámetros para determinar la prioridad que se debe tener en las áreas de producción.

Pregunta 7 ¿Considera que se debe realizar evaluaciones periódicas para determinar la cantidad de riesgos ergonómicos que se sufren en la empresa?

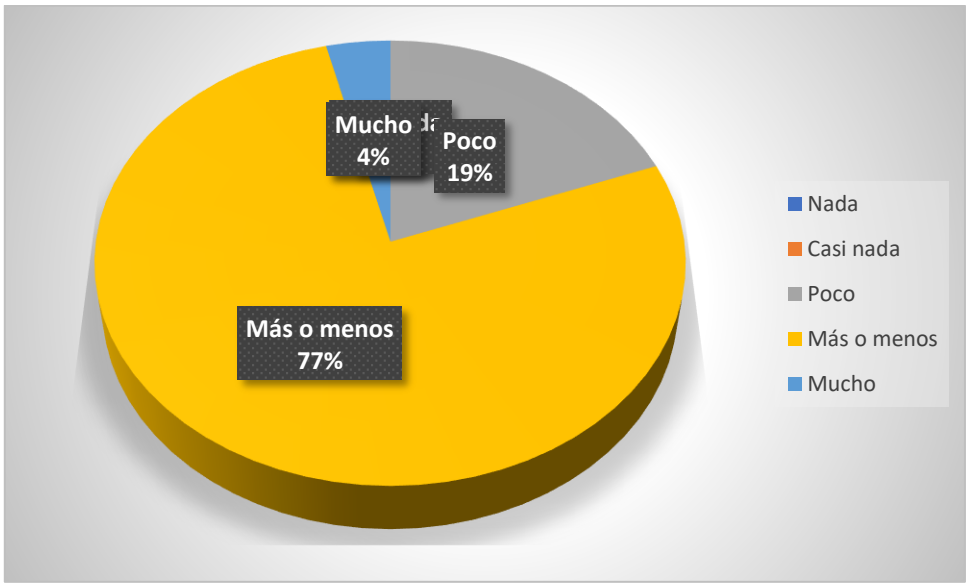
Tabla 7 Pregunta 7

Item	Categoría	Frecuencia	Porcentaje
7	Nada	0	0,00
	Casi nada	0	0,00
	Poco	10	19,23
	Más o menos	40	76,92
	Mucho	2	3,85
	Total	**52**	**100%**

Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Gráfico 15 Pregunta 7



Fuente: Comercial DACENDI

Elaborado por: Edgar Herrera Molina

Análisis

De acuerdo a la información analizada se puede determinar que se debe realizar evaluaciones periódicas, con lo cual se debe obtener la cantidad de riesgos ergonómicos que se presentan en la empresa, para determinar la evolución de los mismos y determinar medidas de prevención.

CAPITULO IV.

PROPUESTA

DISEÑO DE UNA GUIA PARA PREVENIR LOS RIESGOS ERGONÓMICOS DENTRO DE COMERCIAL DACENDI S.A.

4.1 ANTECEDENTES

La presente guía busca establecer medidas o procedimientos para evitar que los trabajadores puedan sufrir lesiones que les pueda afectar su salud, provocándoles incapacidades tanto temporales como permanentes.

Los riesgos ergonómicos, de manera particular se caranterizan como sobreesfuerzos, los mismos que se encargan de producir diversos trastornos o pueden provocar lesiones en los músculos esqueléticos en los diversos empleados, por ejemplo: dolor aguido, musiculos inflamados que pueden provocar degeneraciones en la espalda y en las extremidades superiores.

Cabe mencionar que los riesgos ergonómicos pueden provocar lesiones en los empleados, los cuales provocan que los costos de producción de la empresa aumenten, afectando a la productividad de la misma, ya que tendrían personal que no laboraría por enfermedad o inpacidad.

Así mismo se puede mencionar que ña ergonomía se encarga de estudiar la relación entre el entorno de trabajo donde se lleva a cabo la labor productiva, y quienes realizan el trabajo en este caso se puede mencionar los empleados. Por lo tanto, cabe mencionar que el objetivo es adaptar el trabajo dependiendo de la capacidad y lo que puede realizar el trabajador y de esta manera poder evitar así la existencia de los riesgos ergonómicos específicos, en particular los sobreesfuerzos.

Los sobreesfuerzos, que se originan principalmente por la adopción de posturas forzadas, la realización de movimientos repetitivos, la manipulación manual de cargas y la aplicación de fuerzas, pueden causar trastornos o lesiones músculo-esqueléticos.

Posturas forzadas: posiciones que adopta un trabajador cuando realiza las tareas del

puesto, donde una o varias regiones anatómicas cambian de su posición natural para causar hipertensiones, hiperflexiones y/o hiperrotaciones en diversas partes del cuerpo.

Movimientos repetitivos: Se considera trabajo repetitivo a cualquier movimiento que se repite en ciclos inferiores a 30 segundos o cuando más del 50% del ciclo se emplea para efectuar el mismo movimiento. Cabe mencionar que cuando una tarea se hace de manera repetitiva, por al menos dos horas de la jornada laboral, es necesario medir el impacto que puede causar este en el riesgo del trabajador (criterios de identificación INSHT).

Riesgos Ergonómicos y Medidas Preventivas

Se considera manipulación manual de cargas al:

- Poder transportar cargas mayores a 3kg, sin poder desplazarse a un lugar distinto.
- Transporte de cargas superiores a 3kg y con un desplazamiento mayor a 1m (caminando).
- Empuje y arrastre de cargas cuando se utiliza el movimiento de todo el cuerpo de pie y/o caminando.

Los factores de riesgo se regiere a diversas condiciones en el campo laboral que exige la realización de diversos trabajos de manera constante, que aumentan la posibilidad de llevar a cabo una patolofía, que permite el incremento en el nivel de riesgo.

En el caso de las diversas posturas forzadas los factores que implican el riesgo son los que se detallan a continuación:

- La frecuencia de movimientos.
- La duración de la postura.
- Posturas de tronco.
- Posturas de cuello.
- Posturas de la extremidad superior.
- Posturas de la extremidad inferior.

Así mismo, en caso de que los movimientos se realizan de manera repetitivo, los factores que implican riesgo son:

- La frecuencia de movimientos.

- El uso de fuerza.
- La adopción de posturas y movimientos forzados.
- Los tiempos de recuperación insuficiente.
- La duración del trabajo repetitivo.

Los factores de riesgo para la manipulación manual de cargas dependen de si se realiza levantamiento, transporte o empuje y arrastre. Estos son los factores de riesgo que afectan a cada uno:

- Levantamiento
- Peso a levantar.
- Frecuencia de levantamientos.
- Agarre de la carga.
- Asimetría o torsión del tronco.
- Distancia de la carga al cuerpo.
- Desplazamiento vertical de la carga.
- Duración de la tarea.

Lesiones más frecuentes derivadas de riesgos ergonómicos

La adopción de posturas forzadas, la realización de trabajos repetitivos, la inadecuada manipulación manual de cargas y la incorrecta aplicación de fuerzas durante las tareas laborales, pueden dar lugar a trastornos musculo-esqueléticos, es decir lesiones de tipo inflamatorio o degenerativo de músculos, tendones, nervios, articulaciones, ligamentos, etc. principalmente en el cuello, espalda, hombros, codos, muñecas, manos, dedos y piernas.

Estas lesiones surgen gradualmente y lentamente, y al principio parecen inofensivas. Primero aparece el dolor y el cansancio durante el trabajo, pero desaparecen después. De acuerdo con la gravedad de las lesiones, el dolor y la fatiga no desaparecen incluso durante el descanso.

Tendinitis	Es una inflamación de un tendón debida, entre otras causas, a que está repetidamente en tensión, doblado, en contacto con una superficie dura o sometido a vibraciones.
Tenosinovitis	Producción excesiva de líquido sinovial, hinchándose y produciendo dolor. Se originan por flexiones y/o extensiones extremas de la muñeca.
Epicondilitis	Los tendones se irritan produciendo dolor a lo largo del brazo. Se debe a la realización de movimientos de extensión forzados de muñeca.
Síndrome del Túnel Carpiano	Se origina por la compresión del nervio de la muñeca, y por tanto la reducción del túnel. Los síntomas son dolor, entumecimiento, hormigueo y adormecimiento en la mano.
Síndrome Cervical por Tensión	Se origina por tensiones repetidas en la zona del cuello. Aparece al realizar trabajos por encima del nivel de la cabeza, o cuando el cuello se mantiene en flexión.
Dedo en Gatillo	Se origina por flexión repetida del dedo, o por mantener doblada la falange distal del dedo mientras permanecen rectas las falanges proximales.
Ganglión	(Quiste sinovial). Salida del líquido sinovial a través de zonas de menor resistencia de la muñeca.
Bursitis	Inflamación o irritación de una "bursa", (pequeñas bolsas situadas entre el hueso, los músculos, la piel, etc.) debido a la realización de movimientos repetitivos.
Hernia	Desplazamiento o salida total o parcial de una víscera u otra parte blanda fuera de su cavidad natural, normalmente se producen por el levantamiento de objetos pesados.
Lumbalgia	La lumbalgia es una contractura dolorosa y persistente de los músculos que se encuentran en la parte baja de la espalda, específicamente en la zona lumbar, debido a sobrecargas.

Gráfico 16 Enfermedades mas comunes por riesgo ergonómico

Medidas preventivas para evitar los sobreesfuerzos

- Rotación de puestos de trabajo y cambio de tareas de los trabajadores.
- Realizar pausas de trabajo durante la jornada laboral, que permitan recuperar tensiones y descansar.
- Considere la necesidad de espacio libre en el lugar de trabajo, brindando más de 2 metros cuadrados por trabajador.
- Considere el diseño del puesto de trabajo ergonómico y ajuste el mobiliario (mesas, sillas, tableros, etc.) disponga de planes de trabajo apropiados en términos de altura y distancia de alcance entre los materiales (herramientas, objetos, etc.) y las características físicas de cada persona (edad, estatura, etc.).



Gráfico 17 Posturas ergonómicas

CONCLUSIONES

La prevención del riesgo ergonómico es fundamental para garantizar la salud y el bienestar de los trabajadores en cualquier entorno laboral. Aquí tienes algunas conclusiones importantes al respecto:

Un diseño adecuado de los espacios de trabajo, herramientas y equipos puede reducir significativamente el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y mejorar la comodidad y la productividad de los trabajadores. Es fundamental proporcionar formación y concienciación a los trabajadores sobre los principios básicos de la ergonomía, así como sobre las posturas y técnicas correctas para realizar tareas laborales de forma segura.

Realizar evaluaciones ergonómicas periódicas en el lugar de trabajo ayuda a identificar posibles riesgos y a implementar medidas preventivas adecuadas.
Involucrar a los trabajadores en la identificación de riesgos ergonómicos y en la búsqueda de soluciones puede aumentar la eficacia de los programas de prevención y promover una cultura de seguridad en el lugar de trabajo.
Reconocer que las necesidades ergonómicas pueden variar entre los trabajadores y proporcionar soluciones personalizadas puede mejorar la efectividad de las medidas preventivas.

Es importante realizar un seguimiento regular de las medidas de prevención implementadas y realizar ajustes según sea necesario para garantizar su efectividad a largo plazo.
La prevención del riesgo ergonómico requiere un enfoque integral que incluya diseño adecuado, formación, participación de los trabajadores y una evaluación continua para garantizar entornos de trabajo seguros y saludables.

RECOMENDACIONES

Algunas recomendaciones para mejorar la gestión del riesgo ergonómico en las empresas:

1. Evaluación inicial de riesgos: Realizar una evaluación exhaustiva de los riesgos ergonómicos en todos los puestos de trabajo. Esto puede incluir análisis de movimientos repetitivos, posturas forzadas, levantamiento de cargas pesadas y otros factores que puedan causar lesiones musculoesqueléticas.
2. Diseño ergonómico del puesto de trabajo: Asegurarse de que el diseño de los espacios de trabajo, equipos y herramientas se ajuste ergonómicamente a las necesidades de los trabajadores. Esto puede implicar ajustes en la altura de los escritorios, la disposición de los equipos y la selección de sillas ergonómicas.
3. Capacitación y concienciación: Proporcionar formación regular sobre ergonomía a todos los empleados para que comprendan los riesgos asociados con las malas prácticas ergonómicas y aprendan técnicas para minimizarlos.
4. Rotación de tareas: Implementar rotaciones de tareas periódicas para evitar la exposición prolongada a posturas o movimientos que puedan causar fatiga o lesiones.
5. Uso de equipos ergonómicos: Proporcionar equipos ergonómicos adecuados, como teclados y ratones ergonómicos, soportes para pantallas y herramientas de levantamiento de cargas, para reducir el estrés físico en los trabajadores.
6. Fomentar pausas activas: Promover la realización de pausas cortas y frecuentes para estirar y moverse, especialmente en trabajos que requieran estar sentado o realizando movimientos repetitivos durante largos períodos.
7. Participación de los trabajadores: Involucrar a los empleados en la identificación de riesgos ergonómicos y en la búsqueda de soluciones. Los trabajadores suelen tener información valiosa sobre los desafíos ergonómicos específicos de sus tareas diarias.
8. Revisión y mejora continua: Realizar revisiones periódicas de las medidas de prevención implementadas y ajustarlas según sea necesario

Bibliografía:

Ergo IBV. (Junio de 2021). *Riesgos ergonómicos: ejemplos y afectaciones en los trabajadores*. Obtenido de https://www.ergoibv.com/es/posts/riesgos-ergonomicos-ejemplos-afectaciones-trabajadores/

HISCOX. (6 de Julio de 2018). *Seguridad en el trabajo: los factores de riesgo laboral*. Obtenido de https://www.hiscox.es/factores-de-riesgo-laboral

HSE Tools. (12 de Febrero de 2021). *Riesgos de accidentes de trabajo: tipos y consejos de prevención*. Obtenido de https://hse.software/2021/02/12/riesgos-de-accidentes-de-trabajo-tipos-y-consejos-de-prevencion/

Leitz. (30 de Junio de 2022). *¿Qué es el diseño ergonómico y por qué es importante?* Obtenido de https://www.leitz.com/es-es/blog/leitz/workleitzbalance/que-es-el-diseno-ergonomico-y-por-que-es-importante/

Prevención Integral. (2020). *Aspectos Ergonómicos en el Diseño de Máquinas*. Obtenido de https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2004/aspectos-ergonomicos-en-diseno-maquinas

USO. (2023). *Qué son los riesgos ergonómicos y cómo evitarlos en el trabajo?* Obtenido de https://www.uso.es/que-son-riesgos-ergonomicos-y-como-evitarlos-en-nuestro-trabajo/

ANEXOS

ANEXO 1

ENCUESTA

Estimado encuestado: Sírvase a completar la presente encuesta, bajo el cumplimiento de las siguientes instrucciones:

1. Leer bien el enunciado de cada pregunta.

2. Seleccionar una sola respuesta por cada pregunta.

3. Solicitar la explicación respectiva en caso de no comprender alguna pregunta.

4. Responder con sinceridad, tomando en cuenta que la encuesta es anónima.

Preguntas	Nada	Casi Nada	Poco	Mas o Menos	Mucho
Pregunta 1 ¿Cree Usted que la empresa les brinda la seguridad necesaria para realizar sus labores?					
Pregunta 2 ¿Cuentan con equipos de protección para realizar sus labores?					
Pregunta 3 ¿Existe algún departamento administrativo que se dedique a analizar los riesgos que pueden sufrir los trabajadores?					
Pregunta 4 ¿Considera que se debe de brindar capacitación al personal para evitar los riesgos ergonómicos?					
Pregunta 5 ¿Cree Usted que se debe implementar una guía con procedimientos para evitar los riesgos?					
Pregunta 6 ¿Cree Usted que el personal de Comercial DACENDI, debe dotar de protección, realizando una clasificación de las áreas de trabajo?					
Pregunta 7 ¿Considera que se debe realizar evaluaciones periódicas para determinar la cantidad de riesgos ergonómicos que se sufren en la empresa?					

ANEXO 2
IMÁGENES DE TRABAJO DE CAMPO



Area Bodega de DACENDI

