

DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR SOBRE CARGA LABORAL
EN LA EMPRESA KONTIKI

Diana Patricia Carvajal Rivera – 4383

Jeimy Viviana Garzón Sierra – 34199

UNIVERSIDAD ECCI

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2021

DETERMINACIÓN DE LOS IMPACTOS GENERADOS POR SOBRE CARGA LABORAL
EN LA EMPRESA KONTIKI

Diana Patricia Carvajal Rivera – 4383

Jeimy Viviana Garzón Sierra – 34199

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia
de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesora.

Mg. MARYURI AGUDELO FRANCO

Mg. JULIETHA OVIEDO CORREA

UNIVERSIDAD ECCI

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

2021

Dedicatoria

A Dios

Por habernos encaminado hacia el éxito, por brindarnos esta oportunidad, por tallar nuestra paciencia, por ser nuestra compañía y luz, a el le dedicamos nuestros mayores triunfos.

A nuestros familiares

Por ser esas personas que siempre nos apoyaron en los momentos buenos y malos, por inculcar en nosotros esa dedicación, trabajo duro y paciencia para siempre conseguir y cumplir nuestros sueños, por mostrarnos por medio de su amor inmenso todo lo que se puede lograr unido con la familia, gracias familia.

A los docentes

Gracias por ser nuestros maestros y apoyarnos en este camino, por brindarnos el apoyo incondicional a la hora tener inquietudes en nuestra tesis por su paciencia y compromisos para con nosotros. Gracias maestros.

Nota de Aceptación

Resumen

El presente trabajo de investigación tipo de descripción sintética, tiene como objeto integrar la relación entre la sobrecarga laboral y la no realización de las pausas activas en los trabajadores de la empresa **KONTIKI**, la cual se dedica a la elaboración de duchas eléctricas en Colombia. En el 2010 incursiona en la fabricación de tomas y clavijas de caucho donde actualmente posee sello de garantía SGS que garantiza una excelente calidad en sus productos.

Se dará a conocer a los trabajadores cada uno de los puntos acerca del manual de funciones y competencias laborales de la compañía con el objetivo de mejorar el trabajo y desempleo, al momento de realizar las actividades laborales que se ejecutan día a día para así evitar cualquier malentendido entre los trabajadores y jefes de cada una de las áreas de la organización.

Para identificar la variable del porque los trabajadores no están realizando las pausas activas, se realizó un árbol de problemas para identificar los problemas principales con sus causas y efectos; permitiendo a los planificadores de proyectos definir objetivos claros y prácticos, así como también plantear estrategias para poder cumplirlos.

Palabras Claves

Sobrecarga laboral, hábito, pausas Activas.

Abstract

The present research work type of synthetic description, aims to integrate the relationship between work overload and the failure to carry out active breaks in the workers of the company KONTIKI which is dedicated to the production of electric showers in Colombia. In 2010, she began to manufacture rubber sockets and plugs, where she currently has an SGS seal of guarantee guaranteeing excellent quality.

Workers will be made aware of each of the points about the manual of job functions and competencies of the company with the aim of improving work and unemployment at the time of carrying out the work activities that are carried out day by day in order to avoid any harm understood among the workers and heads of each of the areas of the organization. To identify the variable of why workers are not performing active pauses, a problem tree was used to identify the main problems with their causes and effects, enabling project planners to define clear and practical objectives, as well as to devise strategies for achieving them.

Keywords

Work overload, habit, Active pauses.

Tabla de contenido

| | |
|---|----|
| Introducción | 2 |
| 1 Título..... | 4 |
| 2 Problema de Investigación..... | 5 |
| 2.1 Descripción del problema | 5 |
| 2.2 Formulación del problema | 7 |
| Pregunta de Investigación | 7 |
| 3 Objetivos de la investigación..... | 8 |
| 3.1 Objetivo general..... | 8 |
| 4 Justificación y delimitación | 9 |
| 4.1 Justificación | 9 |
| 4.3 Limitaciones..... | 11 |
| 5 Marcos de referencia..... | 13 |
| 5.1 Estado del arte..... | 13 |
| 5.2.1 Sobrecarga laboral | 18 |
| 5.2.2 Estrés Laboral | 20 |
| 5.2.4 Agotamiento..... | 21 |
| 5.2.5 Prevención del estrés laboral | 21 |
| 5.2.6 Sobresfuerzo | 22 |
| 5.2.7 Pausas Activas | 23 |
| 5.2.7.1 Ejercicios preparatorios (Antes de comenzar la jornada laboral) | 24 |
| 5.2.7.2 Ejercicios Compensatorios (durante la jornada laboral) | 24 |
| 5.2.7.3 Beneficios | 24 |
| 5.2.8 Riesgo Osteomuscular | 25 |
| 5.2.9 Plan de Seguridad y Salud en el trabajo..... | 25 |
| 5.3 Marco Legal..... | 26 |
| 6 Marco metodológico de la investigación | 33 |
| 6.1 Paradigma | 33 |
| 6.3 Tipo de investigación mixta..... | 33 |
| 6.3.1 Investigación teórica | 33 |

| | | |
|-----|---|----|
| 6.4 | Fases del Estudio | 34 |
| 6.5 | Población | 37 |
| 6.6 | Procedimiento | 37 |
| 6.8 | Diagnóstico | 39 |
| 6.9 | Análisis de la información | 41 |
| 7 | Resultados | 45 |
| 7.1 | Caracterización accidentalidad | 45 |
| 7.2 | Caracterización de ausentismo..... | 45 |
| 7.3 | Caracterización de riesgos | 46 |
| 7.4 | Caracterización financiera | 47 |
| 7.5 | Discusión | 47 |
| 8 | Análisis Financiero (costo-beneficio) | 53 |
| 9 | Conclusiones | 55 |
| 10 | Referencias bibliográficas..... | 57 |
| 11 | Anexos | 62 |

Lista de tablas

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Técnicas para prevenir el estrés laboral..... | 22 |
| Tabla 2 Organización de variables..... | 35 |
| Tabla 3 Cronograma de actividades..... | 38 |
| Tabla 4 Causas y efectos..... | 39 |
| Tabla 5 Observación de actividades críticas – Área de soldadura..... | 42 |
| Tabla 6 Observación de actividades críticas – Área soldadora | 43 |
| Tabla 7 Observación de actividades críticas – Área de inyección..... | 44 |
| Tabla 8 Complementario numeral 6 de la encuesta..... | 63 |

Lista de ilustraciones

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 Índices de ausentismo | 45 |
| Ilustración 2 Valoración del riesgo | 46 |

Lista de anexos

| | |
|---|----|
| Anexo 1 Encuesta inicial | 62 |
| Anexo 2 Análisis estadístico de ausentismo laboral | 64 |
| Anexo 3 Caracterización de accidentalidad | 64 |
| Anexo 4 Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles | 64 |
| Anexo 5 Presupuesto programa pausas activas | 65 |
| Anexo 6 Ejercicios para el desarrollo del programa de pausas activas. | 65 |

Introducción

La satisfacción de las necesidades económicas del ser humano se lleva a cabo a partir del trabajo y los ingresos generados por este; sin embargo, para todos los seres humanos, el trabajo no posee la misma importancia puesto que para unos se convierte en el lugar donde dedican gran parte de su tiempo y otros solo se limitan a realizar las actividades establecidas para poder conservarlo.

Es importante resaltar que para el óptimo desarrollo y crecimiento de Duchas Kontiki, se plantean unos objetivos y metas. El cumplimiento de estos objetivos y metas se basa principalmente en los trabajadores que pertenecen a esta organización, por este motivo la calidad de vida y salud de los trabajadores es una prioridad para la organización.

Si se revisa el ámbito organizacional de las compañías, las diferentes enfermedades profesionales que se pueden presentar como el estrés laboral es algo que afecta un alto porcentaje de los trabajadores y no solo es en Colombia, que trae consigo un costo psicosocial y económico muy importante para las empresas. Las causas por las cuales se presenta este fenómeno es la presencia de conflictos entre los compañeros de trabajo y la falta de trabajo en equipo, esto que quiere decir, que la capacidad de concentración, atención y asociación de ideas se ve reflejado en eficiencia y resultados del trabajo.

La calidad de vida y salud de los trabajadores depende de muchos factores, uno de ellos es la salud mental, la cual hace referencia a que el componente psíquico se encuentre dentro de los estándares de normalidad y no presente ninguna alteración; viéndose reflejado en la interacción y las relaciones que se establecen dentro de la sociedad, teniendo en cuenta sus comportamientos, sus emociones y sus pensamientos, ya que lleva a los colaboradores a estar desmotivados. Un severo problema es que se pierde la ilusión por trabajar. Los empleados ya no

encuentran sentido a sus metas, ni objetivos, y se genera estrés al pensar que deben soportar las situaciones rutinarias de la oficina.

La ejecución y realización de un programa de seguridad y salud en el trabajo permitirá a los trabajadores desarrollar un descanso en el cual se realizará una serie de movimientos y estiramientos musculares con la supervisión de un profesional en diferentes partes del cuerpo por un tiempo corto, y así se disminuye el agotamiento físico y mental de los trabajadores y se aumenta la productividad y el trabajo en equipo.

Es por esto que se realizara un programa de pausas activas con el objeto de brindar y garantizar a los trabajadores ejercicios y técnicas que les permitan un buen manejo a todas las problemáticas que se les puedan presentar en el ámbito laboral.

1 Título

Determinación de los impactos generados por sobrecarga laboral en la empresa Kontiki.

2 Problema de Investigación

2.1 Descripción del problema

Duchas KONTIKI es una empresa colombiana, que satisface las necesidades de agua caliente para el baño diario de todas las familias en América, mediante una ducha eléctrica para calentamiento de agua con los mayores estándares de calidad, En el 2010 KONTIKI incursiona en la fabricación de tomas y clavijas de caucho donde actualmente posee sello de garantía SGS que garantiza una excelente calidad en sus productos.

La fabricación de Duchas, Tomacorrientes y clavijas se clasifica en los siguientes procesos productivos: Troquelado de herrajes, Vulcanizado de Clavijas y Diafragmas, Roscado de Herrajes, Inyección de piezas en PVC, Polipropileno y Policarbonato, Rebobinado y Argollado de Resistencias, Preensambles de Duchas, Ensamblados de Duchas, Tomacorrientes y Clavijas, Empaque y limpieza de Duchas, Tomacorrientes y Clavijas, Liberación de Producto Terminado y finalmente entrega de Producto terminado a Bodega.

La planta de producción de Duchas Kontiki se encuentra ubicada en la carrera 78ª#76-47, barrio la Granja localidad de Engativá.

La planta de producción posee cerca de 70 empleados directos e indirectos los cuales mediante tamizaje han reportado aparición de enfermedades (25 %), así mismo algunas personas presentan incapacidades médicas (10%), que hacen que los operarios capacitados y entrenados en la línea de producción tengan que hacer horas extras y ampliar los turnos de la jornada laboral con el fin de cumplir con la producción de los pedidos solicitados por la fuerza comercial.

Según Akyuz & Mtin Celik (2014), se puede evaluar algunas variables para tomar las decisiones correctas entre las problemáticas de carga laboral que se encuentran en la organización, tomando como fuente los datos cuantitativos y cualitativos que para este caso en su

mayoría es información primaria.

El aumento de trabajo hace que el personal se agote física y psicológicamente, condiciones que generan incremento en el presupuesto económico de la empresa por que los pagos de horas extras e incapacidades incrementan, a su vez los gastos operativos como lo refiere la Organización Internacional del Trabajo OIT (2015), que afirma que el estrés es la respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y los recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a dichas exigencias.

También se encuentra que otra de las causales de la problemática detectada son los imprevistos en la producción, la planeación y el tiempo de entrega de la oferta y demanda de los productos de la empresa han hecho que disminuya el lapso de pausas activas en la línea de producción (Ensamble de Duchas, Tomacorrientes y Clavijas), igualmente se ven afectadas las posturas prolongadas y forzadas, la inadecuada manipulación de cargas, los movimientos repetitivos, las vibraciones, ergonomía deficiente en el lugar de trabajo, ausencia de pausas en el trabajo, horarios extendidos, aumentando el riesgo de accidentes y eventos que generan casi accidentes e incidentes (2) como: Atrapamientos, quemaduras, caídas, cansancio, fatiga, calambres, dolores lumbares, molestias en articulaciones y aparentemente problemas en el manguito rotador, debido a las jornadas prolongadas con posturas repetitivas. Condiciones laborales que se asocian a la generación de riesgos osteomusculares que se definen como la relación entre la amenaza, la vulnerabilidad y el nivel de riesgo a lesiones musculares, óseas y articulares, al cual se está expuesto.

Aun cuando hay un programa de prevención de la enfermedad y políticas de seguridad y salud en el trabajo, la prevención de las enfermedades se ve opacada por la producción de la empresa, esta es una de las tantas actividades que integran el Sistema de Gestión de la Seguridad

y Salud en el Trabajo SG-SST, que tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral y el control eficaz de los riesgos y peligros.

Algunos de los operarios que empezaron hacia finales de los noventa aún se encuentran vinculados a la organización y conocen de los procesos tanto al punto de ser irremplazables por falta de capacitación y entrenamiento a otros operarios tanto nuevos como antiguos. Esto sumado a la falta de experiencia de personal hace que la rotación sea poca.

Se ejecuta mensualmente una producción en el área ensamble de duchas 24.000 piezas producidas, y en el área de ensamble de Tomacorrientes, Clavijas se ejecuta una producción mensual de 150.000 de Tomacorrientes y Clavijas.

2.2 Formulación del problema

El aumento de pedidos hace que la producción de la empresa aumente, sin embargo, el poco entrenamiento y la baja exigencia en la prevención y aparición de enfermedades hace que se esté presentando sobrecarga laboral.

En la actualidad la organización en el área de producción cuenta con dos turnos de lunes a sábado de 05:00am a 01:00pm y de 02:00pm a 10:00pm.

Pregunta de Investigación

¿Qué impactos genera la sobrecarga laboral en la salud de los trabajadores de la compañía KONTIKI?

3 Objetivos de la investigación

3.1 Objetivo general

Diseñar un programa de pausas activas orientado en el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de prevenir incidentes, accidentes y enfermedades laborales para mejorar las condiciones de salud, bienestar físico y emocional en los trabajadores de la empresa KONTIKI, en cumplimiento a la normatividad vigente SG-SST.

Objetivos específicos:

Realizar el diagnóstico de las condiciones del área de trabajo para determinar los impactos generados a la salud de los trabajadores de la empresa KONTIKI por sobrecarga laboral en el nivel de cumplimiento de la normatividad SG-SST.

Identificar las oportunidades de mejora con el fin de establecer las estrategias de intervención para supervisar las condiciones de ergonomía e higiene de los colaboradores en el espacio de trabajo reducido, para dar cumplimiento a la normatividad legal vigente SG-SST.

4 Justificación y delimitación

4.1 Justificación

Según Arenas-Ortiz, L., & Cantú-Gómez, O . (2013) los trastornos músculo-esqueléticos son algunos de los problemas más importantes de salud en el trabajo y causa de ausentismo laboral en la Unión Europea y países de América Latina con repercusiones económicas relevantes en el trabajador, la empresa, las instituciones de salud y el producto interno bruto. Son consecuencia de la sobrecarga muscular en actividades laborales por posturas, fuerza y movimientos repetitivos con intensidad, frecuencia y duración definidos; es relevante identificarlos con métodos ergonómicos predictivos que permitan implementar acciones de prevención.

Una de las partes importantes de la prevención de enfermedades laborales (EL) y accidente de trabajo (AT), son identificar las dolencias de los trabajadores alrededor de su vida laboral, para prevenir dichos efectos dentro una organización es vital trabajar esas dolencias por eso en este documento se busca relacionar las dolencias y el tratamiento a dichas malestares.

En concordancia con lo que menciona Arenas, la investigación desarrollada busca identificar los elementos que afectan la ejecución de las actividades productivas que generan mayores incidencias laborales, causadas por movimientos o actividades repetitivas, por medio de un programa de pausas activas, para el desarrollo de este se debe tener en cuenta; recursos, disponibilidad, motivación y personal entre otros. De tal manera que el resultado obtenido arroje un punto de vista diferente a la perspectiva que tiene las directivas, argumentando que los gastos económicos de la empresa disminuirían, si se evitan las lesiones y enfermedades de los que forman parte de la misma.

En los últimos tiempos ha aumentado la conciencia en la sociedad de la importancia del

estrés en el trabajo. Esto es consecuencia, por una parte, del conocimiento de los problemas que produce a muchos millones de trabajadores y, por otra, por los costes (fiscales, sociales, laborales, familiares, etc.) que se derivan del estrés, por nombrar alguno de las muchas consecuencias de la sobrecarga laboral (Gil, 2008)

Para Rodríguez-Blanes (2020) la combinación de estrategias ergonómicas y formativas parecen útiles para la prevención del desarrollo de secuelas a nivel del hombro. Según el estudio de caso los participantes refirieron presentar secuelas derivadas, sobre todo dolor ocasional asociado o no a limitación de la movilidad, siendo factores de riesgo: un bajo nivel de estudios, actividades de limpieza y el sector industrial, alzar los brazos por encima del hombro y la monotonía en las tareas. Sin embargo, son factores protectores: el sexo masculino, disponer de información sobre los riesgos laborales, equipos de protección individual, existencia de Servicio de Prevención de Riesgos Laborales, evaluación de riesgos, plan de prevención y los reconocimientos médicos periódicos. Conocer los riesgos del puesto se mostró como factor de protección independiente frente al desarrollo de secuelas.

En referencia a lo conceptualizado Rodríguez-Blanes, se evidencia que los beneficios que traerán las estrategias de intervención en la investigación, dará paso para que la empresa KONTIKI tenga un programa de pausas activas que mejore las condiciones de todos sus empleados, convirtiéndose en un impacto organizacional, eficiente en el desarrollo y cumplimiento de cada una de las actividades a efectuar en mismo, este ejercicio administrativo se hace necesario debido a la carencia de evidencias en el tema en los trabajadores, las causales del desconocimiento de las misma, genera dela presencia de situaciones de estrés, fatiga, agotamiento físico y mental, dolores musculares entre otros.

Este programa dará solución a la situación problemática detectada, trayendo consigo

técnicas saludables para cada uno de los que forman parte de la empresa; y de esta manera disminuir la brecha que existe entre la salud mental, el rendimiento físico, A su vez se verá reflejada se minimizara la aparición y consecución de enfermedades laborales, lo cual fortalecerá las relaciones interpersonales , adaptación en el puesto de trabajo , trabajo en equipo, la ergonomía y el clima laboral dentro de la empresa.

Finalmente, un estudio cuasi experimental realizado en Lima (Perú), analizó la relación entre las molestias de hombro y el apoyo de antebrazos en el trabajo con respecto a la relación entre las molestias musculoesqueléticas y los factores de riesgo disergonómicos, concluyendo que un programa de ergonomía reduce las molestias musculoesqueléticas de manera significativa especialmente de la intensidad en los segmentos cervical, hombros y dorsolumbar, así mismo reduce el nivel de sobrecarga postural (Villalobos, 2018)

4.2 Delimitación

La presente investigación es viable ya que cuenta con el apoyo de la alta gerencia, está tendrá una ejecución dentro de las instalaciones de la empresa Duchas Kontiki ubicada en la carrera 78ª#76-47, durante el periodo agosto/2020 a agosto/2021 con la participación de 70 trabajadores los cuales presentan dolencias oste-musculares siendo el área de ensamble los más afectados.

El personal que presenta las dificultades ha demostrado interés y una recepción asertiva al conocer del programa de pausas activas en donde el propósito principal es disminuir el estrés laboral.

4.3 Limitaciones

La intervención se ejecuta con toda la planta operativa del personal de la empresa Kontiki, sin tener en cuenta a proveedores, ni personal ajeno a ésta, con el fin de cumplir con el

plan de trabajo, el presupuesto asignado al área de SST para el fortalecimiento del bienestar de los empleados, estipulado en el presupuesto anual generado por el encargado del sistema de gestión y firmado por la alta gerencia.

Lo anterior se realiza durante un año, en el periodo comprendido entre enero de 2020 y enero de 2021.

5 Marcos de referencia.

5.1 Estado del arte

Los trastornos músculo-esqueléticos son algunos de los problemas más importantes de salud en el trabajo y causa de ausentismo laboral en la Unión Europea y países de América Latina con repercusiones económicas relevantes en el trabajador, la empresa, las instituciones de salud y el producto interno bruto. Son consecuencia de la sobrecarga muscular en actividades laborales por posturas, fuerza y movimientos repetitivos con intensidad, frecuencia y duración definidos; es relevante identificarlos con métodos ergonómicos predictivos que permitan implementar acciones de prevención (Arenas L, Cantú Ó, 2013).

Dentro de este campo de investigación se encuentran documentos de países europeos y latinoamericanos, donde se evidencia la importancia de generar estrategias de formación y educación en pausas activas dentro del entorno laboral, la uniformidad del conocimiento, utilizando un lenguaje coherente y eficiente para la comprensión de la importancia del programa.

El modelo típico para gestionar la seguridad y salud en el trabajo en la construcción es un modelo de arriba hacia abajo. Enfoque que implica regular el comportamiento de los empleados a través de la aplicación de normas y procedimientos prescriptivos. Vistas de arriba hacia abajo en cultura de seguridad no considera que pueden existir diferentes culturas en una Organización única. Ahora se reconoce generalmente que la complejidad del trabajo de construcción requiere un enfoque más holístico de la gestión de SST que considere la interacción entre los sistemas, los procedimientos, la cultura del espacio de trabajo y las personas de la organización. (Meri Duryana, Hedley Smyth, Aeli Roberts, Steve Rowlinson, & Fred Sherratt, 2020).

A partir del párrafo anterior se deduce que es de vital importancia generar la cultura de pausas activas dentro la una empresa, que los términos de referencia sean de igual interpretación

para los trabajadores profesionales, técnico, operativos y administrativos; es fundamental valorar los dos puntos de vista, para medir impacto que tiene y tendrá el programa en la sostenibilidad del tiempo.

Según (Akyuz & Metin Celik, 2014) se evalúan las variables indicadas para así tomar las decisiones correctas entre las problemáticas de carga laboral que se encuentran dentro de una organización, tomando como fuente datos cuantitativos y cualitativos, las cuales pueden ser información primaria o secundaria según la disponibilidad de la información.

De acuerdo con (Teresa Nestares, 2017), es de importancia analizar los datos socio demográficos de las personas con las cuales se busca trabajar ya que hay factores como los; hábitos, edad, peso entre otros que influyen en la presencia de patologías osteomusculares y al realizar un análisis estadístico arroja datos interesantes sobre las población e impactos generados por la carga laboral.

Rodríguez (2019) dice que de los requisitos del lugar de trabajo es una herramienta para la prevención de enfermedades osteomusculares. Las políticas preventivas que incluyen intervención basada en la educación sanitaria en el lugar de trabajo podrían beneficiarse de su acción transversal al resto de actividades preventivas que podría desarrollarse en una empresa para así tener una buena salud para así evitar los riesgos laborales en el puesto de trabajo.

En el estudio de (Inmaculada Domínguez-Rodríguez a, 2017) se experimentó con varios episodios ansiosos en los últimos meses afrontamiento erróneo en personas que trabajan en empresas con alta carga laboral y está caracterizado por la realización de tareas que no le corresponden, manifestaciones de pensamientos rumiantitos lo que a su vez refuerza el estado de alerta en el que se encuentra, en busca de una solución a todo esto se busca la forma controlada y gestionar la sobrecarga de trabajo autoimpuesta para reducir el estrés laboral y así ofrecerles un

buen ambiente laboral y una mejor salud mental a ellos y sus familias.

Es importante no solo analizar los factores físicos, sino también los factores psicosociales como fuente de enfermedades laborales en los cuales interviene la carga laboral, el ambiente laboral.

Los desórdenes músculo esqueléticos (DME) provocados por temas laborales son más frecuentes, impactando la funcionalidad de los trabajadores por ser incapacitantes, afectando los sistemas de salud y la economía, qué por ser crónicos, generan restricciones temporales y permanentes convirtiéndose en una discapacidad invisible a las estadísticas. Estos desórdenes son el resultado del abuso y sobreuso de algunas partes del cuerpo, siendo totalmente prevenibles en la mayoría de los casos, siempre y cuando se analicen las características individuales, el diseño de los puestos de trabajo, las jornadas laborales y el tiempo de descanso, entre otros factores de riesgo asociados (Ordoñez, 2016).

Mojena (2018) realizó un estudio transversal donde abordaron las enfermedades profesionales osteomusculares y factores de riesgo ergonómicos en España. En Colombia se reglamenta la realización de las pausas activas mediante la Ley 1355 de 2009 en su artículo: El Ministerio de Protección Social reglamentará mecanismos para que todas las empresas del país promuevan durante la jornada laboral pausas activas para todos sus empleados, para lo cual contarán con el apoyo y orientación de las Administradoras de Riesgos Profesionales. En su desempeño laboral, el hombre ha tenido la necesidad de buscar alternativas que mejoren su calidad de vida disminuyendo el riesgo de adquirir enfermedades tanto físicas como mentales, ocasionadas en su mayoría por cargas laborales altas, permitiéndole además conservar su trabajo.

Tal es el caso de la implementación de las pausas laborales activas que, si bien por un lado trae beneficios para las empresas a nivel productivo, desde el punto de vista humanitario, es

la mejor alternativa para la conservación de la buena salud del trabajador, de su bienestar y el mejoramiento de su calidad de vida.

Bernui M. (2013) Realizó un proyecto donde tuvo como objeto establecer el resultado de un programa llamado Pausas Activas, este fue realizado en el personal administrativo de la Universidad Peruana Unión, Perú. Se tomó a 6 áreas de trabajo por un tiempo de 3 meses, con una intensidad de 9 sesiones de actividades de pausas activas durante el primer mes y luego se intensificó con 12 sesiones en un tiempo de 2 meses, que tuvo como duración final de cada rutina de ejercicios un promedio de 8 a 10 minutos. Al momento de iniciar con este programa la población a trabajar presento estrés laboral que se evidencio en dos dimensiones que fueron, agotamiento mental o físico y dolores osteomusculares en espalda, cuello y muñeca, luego de los resultados encontrados inicialmente el programa de Pausas Activas hizo que disminuyera durante el periodo de aplicación y así demostrar que con este se pudo lograr un mejor ambiente laboral unido con la salud de cada uno de los trabajadores.

Según la definición oficial del Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés) (2000), la ergonomía estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno. Una de sus ramas, la ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas. Diversos estudios realizados en Europa y Estados Unidos, estiman que los trabajadores adoptan posturas corporales inadecuadas que generan tensión muscular que se traduce en dolor de cabeza, cuello y espalda. La gran mayoría de los factores de riesgo son introducidos en las actividades laborales sin estudios previos de su efecto en la salud. En general, las normas de prevención se desarrollan una vez producido el daño y muchas de éstas aparecen mucho tiempo después de ser conocidos estos efectos (Guillen, 2006).

Un estudio de la Universidad Nacional, según Porras (2013) encontró que movimientos

repetitivos de codo, muñeca, dedos para miembros superiores y postura prolongada para región lumbar son factores de riesgo para los trabajadores intervenidos. Siendo la muñeca y la zona lumbar los segmentos corporales más comprometidos con lesiones osteomusculares. La mejoría y/o desaparición de los síntomas con descanso y reaparición o agravamiento durante el trabajo es el criterio más representativo para considerar el origen laboral de las lesiones osteomusculares para miembros superiores y región lumbar. Lo que permite conocer las variables asociadas a este tipo de lesiones permitiendo realizar intervenciones preventivas.

Villalobos (2018) concluye que un programa de ergonomía reduce las molestias musculoesqueléticas de manera significativa especialmente de la intensidad en los segmentos cervical, hombros y dorsolumbar, reduciendo notablemente el nivel de sobrecarga postural, según un estudio de caso realizado en Lima (Perú).

Sin embargo, López Torres, et al (2014) resume qué no existe un método de evaluación integral, cuya aplicación sea sencilla, y los resultados más completos, que incluyan más variables para evaluar la sobrecarga postural, lo que sugiere la necesidad de proponer y aplicar nuevos métodos, siendo la particularidad y diagnóstico el que determine el actuar para frente a las lesiones músculo-esqueléticas las cuales son la principal causa de dolor y discapacidad, debido a su alta prevalencia y a su asociación con otras morbilidades dentro de las empresas, causando además, un importante impacto socioeconómico.

La ergonomía participativa es propuesta basada en una estrategia de intervención sobre los riesgos por carga física en los lugares de trabajo, que aborda una de las categorías de riesgos laborales que mayor impacto hay sobre la salud de los trabajadores, siendo la capacitación, el principio básico, para que los trabajadores participen tanto en la identificación de los riesgos y daños a la salud derivados de las exposiciones a carga física en el trabajo como en la propuesta y

evaluación de las medidas de corrección (García, 2014)

Finalmente, con los estudios mencionados anteriormente se puede evidenciar que si las empresas cuentan con un buen programa de Seguridad y salud en el trabajo puede reducir las enfermedades laborales profesionales y así ayudaran a mejorar el estilo de vida, el clima organizacional y la satisfacción laboral será mayor, debido a la creciente presencia de lesiones osteomusculares que afectan, alteran o transforman los patrones de movimiento de los trabajadores que realizan actividades industriales. Cuando ocurren lesiones o daños en el aparato locomotor se presentan alteraciones en los patrones de movimiento humano, esto trae como consecuencia problemas asociados a la autonomía y el control para desplazarse o ejercer fuerza y realizar movimientos. En algunas ocasiones incluso llega a limitar la capacidad individual para ejecutar las tareas domésticas y cotidianas más simples (Castillo, 2008)

5.2 Marco Teórico

The Internacional Ergonomics Association – IEA (2000), define la ergonomía como el estudio para adecuar la relación del ser humano con su entorno. La ergonomía física, estudia las posturas más apropiadas. Estudios afirman que los trabajadores adoptan posturas corporales inadecuadas que generan tensión muscular que se traduce en dolor de cabeza, cuello y espalda. Factores de riesgo que son introducidos en las actividades laborales sin estudios previos de su efecto en la salud. Casi siempre la prevención se da una vez producido el daño y muchas consecuencias aparecen después de ser conocidos estos efectos (Guillen, 2006).

5.2.1 Sobrecarga laboral

Según Alcayala (2016) la carga de trabajo se define como el grupo de requerimientos psicofísicos a los que se somete un trabajador en su jornada laboral. Antiguamente, solo se medía el esfuerzo físico y ahora también se evalúa el esfuerzo mental, que genera fatiga. La sobrecarga

en un lugar de trabajo implica variadas afecciones. Por ejemplo, existen exigencias psicológicas - que tienen que ver con la complejidad de las tareas- que requieren de una red de ayuda y cuando ésta no se facilita, deja caer a los trabajadores en una evidente sobrecarga que disminuye su calidad de vida y de trabajo. Es que cuando las personas sienten que no pueden y que las responsabilidades se les escapan de las manos, el nivel de estrés es altísimo.

Otro ejemplo es el tipo de apoyo social y calidad de liderazgo al que se está exponiendo una persona a diario. Es importante entender que hoy no se requieren supervisores, sino que líderes que fomenten la motivación de los trabajadores. De esta manera, las empresas pueden proveer de capacitaciones, incentivos diarios, descanso correspondiente, pausas activas y reconocimiento del trabajo; pequeños aportes que ayudan – de alguna u otra forma- a disminuir la sobrecarga laboral.

Asimismo, todo lo relacionado con las compensaciones del trabajador. Más allá de los beneficios, la empresa debe demostrar preocupación por la salud de sus colaboradores como un elemento prioritario. Esto jamás es un gasto, sino una inversión: menor ausentismo laboral y mayor eficiencia en el trabajo.

La doble presencia es también un factor relevante. Esto, en muchos casos, tiene relación con las obligaciones del hogar que no se han logrado resolver por la poca flexibilidad del trabajo para permitir a las personas solucionar sus quehaceres personales. Entonces, se está en el lugar de trabajo, pero “con la cabeza en otro lado”.

Lo importante, en todos los casos, es que tanto los empleadores como los trabajadores tengan claros sus deberes y derechos a la hora de desempeñarse en un buen lugar.

El trabajo, aunque muchos digan lo contrario, es una fuente de bienestar para las personas. Si bien puede que sea agotador, sí tiene efectos positivos, porque el estado contrario

(desempleo), efectivamente puede producir enfermedades: depresiones, estrés por problemas de tolerancia a la frustración, dolores musculoesqueléticos producto del estrés, etc. (Alcalaya (2016)

5.2.2 Estrés Laboral

En términos del comité mixto OIT – OMS (9a Reunión, 1984), los riesgos psicosociales se consideran: "Como las interacciones entre trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de su organización, por una parte. Y por otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual puede influir en la salud y en el rendimiento y la satisfacción en el trabajo" (Peiro, 2008).

Para la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 1998), el estrés es la respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y los recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a esas exigencias. El estrés se asocia con el trabajo asignado por la organización del trabajo, el diseño del trabajo y las relaciones con los compañeros (Sauter, 1990)

Estas reacciones pueden emocionales, cognoscitivas, fisiológicas y del comportamiento, ante situaciones nocivas del contenido, organización o entorno de trabajo; que se caracteriza por altos niveles de excitación y angustia, con la sensación de no poder hacer frente a la situación; considerándose además una falta de satisfacción del mismo (Aguayo, 1998).

Todo esto conlleva a unas reacciones que pueden ser cognitivas, conductuales o emocionales y que al final irán acompañadas de agotamiento físico y mental, sensación de impotencia o frustración al momento de incapacidad del trabajador para hacer frente a las situaciones que generan estrés Se establecen dos etapas del estrés:

5.2.3 Alerta

Es el estado inicial de la condición de estrés y se considera una de las más importantes en

el cual se da las primeras alteraciones significativas una vez y se afronta al estresor, activándose de este modo el sistema del estrés en todo el organismo y ocasionando probablemente cambios hormonales, glandulares, digestivos y respiratorios, entre otros (Torres, 2018)

5.2.4 Agotamiento

El síndrome de burnout o agotamiento profesional está relacionado con actividades laborales que vinculan al trabajador que presta servicios directos a los clientes o en oficios donde por la naturaleza del trabajo es el contacto con los clientes, lo cual no indica que no se presente en otros casos. Profesiones que se ven expuestas son doctores, enfermeras, vendedores, personal dirigido a la atención al cliente, encuestadores, oficiales de cobro, profesores, y otras profesiones donde por esta condición tienen mayor riesgo de desarrollar desgaste profesional con el tiempo (Ortega & López, 2004).

Torres (2018) afirma que el agotamiento se presenta cuando la exposición al estresor o situación estresante es prolongada y continua, agotando la energía de adaptación del individuo y haciéndolo que este sucumba frente al estrés, generando probablemente una enfermedad.

El síndrome de Burnout fue declarado en el año 2000 por la Organización Mundial de la Salud como un factor de riesgo laboral por su capacidad para afectar la calidad de vida, salud mental e incluso hasta poner en riesgo la vida. Usualmente se describe como una forma inadecuada de afrontar el estrés crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución del desempeño personal (Saborio, 2015)

5.2.5 Prevención del estrés laboral

El estrés laboral es un fenómeno, cada vez más frecuente, que está aumentando en nuestra sociedad, fundamentalmente porque los tipos de trabajo han ido cambiando en las últimas décadas. Afecta al bienestar físico y psicológico del trabajador y puede deteriorar el

clima organizacional.

A continuación, se nombran algunas técnicas para prevenir el estrés laboral:

Tabla 1 Técnicas para prevenir el estrés laboral

| | |
|--|---|
| Técnicas generales | Tener una dieta adecuada, realizar actividades cortas y que sean divertidas |
| Técnicas cognitivas- conductuales | Reestructuración cognitiva, desensibilización sistemática, inoculación de estrés, detención de pensamiento y entretenimiento en habilidades sociales. |
| Técnicas de relajación | Relajación autógena, control de la respiración y relajación muscular. |

Fuente: Los autores. 2021

5.2.6 Sobreesfuerzo

Fautrel et al (1998), señalaron que las circunstancias en que se producen las lumbalgias profesionales se pueden diferenciar en molestias excesivas ligadas a esfuerzos intensos o agotamientos por cansancio ligados a esfuerzos menos intensos pero repetidos o a las vibraciones.

Según Hernández (2012) los trastornos músculo-esqueléticos (TME) derivados del trabajo afectan a un gran número de trabajadores de las diferentes actividades económicas. Las consecuencias de los sobreesfuerzos abarcan desde el dolor y la inflamación de diverso grado hasta lesiones graves e incapacidades.

Los sobreesfuerzos son la consecuencia de una exigencia fisiológica excesiva en el desarrollo de fuerza mecánica para realizar una determinada acción de trabajo. El sobreesfuerzo supone una exigencia de fuerza que supera a la considerada como extremo aceptable y sitúa al

trabajador en niveles de riesgo no tolerables.

Entre las causas físicas de los trastornos músculo-esqueléticos cabe citar:

- Movimientos manuales
- Manipulación de cargas
- Malas posturas y movimientos forzados
- Movimientos muy repetitivos (RSI)
- Lesiones traumáticas acumulativas (CTD)
- Movimientos manuales enérgicos
- Presión mecánica directa sobre los tejidos corporales
- Vibraciones o entornos de trabajo fríos

Entre las causas relacionadas con la organización del trabajo:

- Ritmo de trabajo
- Trabajo repetitivo
- Horarios de trabajo
- Sistemas de retribución
- Trabajo monótono
- Factores de tipo psicosocial

5.2.7 Pausas Activas

La Organización Mundial de la Salud (2010) da recomendaciones sobre la actividad física para la salud, y define las pausas activas son sesiones de actividad física desarrolladas en el entorno laboral, con una duración continua mínima de 10 minutos que incluye adaptación física cardiovascular, fortalecimiento muscular y mejoramiento de la flexibilidad buscando reducir el riesgo cardiovascular y las lesiones musculares por sobreuso asociados al desempeño laboral.

Las Pausas Activas serán una forma de promover la actividad física, como habito de vida saludable, por lo cual se deben desarrollar programas educativos sobre la importancia y los beneficios de la actividad física regular (Minsalud, 2010).

Éstos breves descansos durante la jornada laboral sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés. Sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral y fatigas que se puedan ocasionar con la rutina laboral (Jaspe, 2018)

Existen 2 tipos de ejercicios y/o pausas activas:

5.2.7.1 Ejercicios preparatorios (Antes de comenzar la jornada laboral)

Se refiere a la actividad física que se realiza antes de iniciar la jornada laboral, y que tiene como finalidad preparar los músculos, articulaciones y estructuras anatómicas del cuerpo, que se pueden afectar por acción de la fatiga que produce el trabajo.

5.2.7.2 Ejercicios Compensatorios (durante la jornada laboral)

Se refiere a la actividad física que se realiza durante la jornada laboral y que tiene como finalidad proporcionar descanso a cada estructura anatómica que se ve directamente afectada por acción del trabajo que la persona realiza.

5.2.7.3 Beneficios

Maciel (2008) dice que las modificaciones ocurridas en el cuerpo con las clases de gimnasia laboral ocurren en mayor énfasis en el sistema anaeróbico debido a la baja intensidad de sus ejercicios. De acuerdo con Alves (2000), se evidencia que aquellos ejercicios que se realizan al momento de las pausas activas pueden activas la circulación periférica con el

calentamiento tisular y neuromuscular, o cual no se puede conseguir con aquellas actividades que exijan la atención y toma de decisiones, aquí es donde se promueve el estiramiento de cada uno de los músculos para mejorar el retorno venoso obteniendo un resultado en como lo es la reducción del estrés.

5.2.8 Riesgo Osteomuscular

Es la relación entre la amenaza la vulnerabilidad y el nivel de riesgo a lesiones de carácter musculares, óseas y articular al cual se está expuesto dentro de un ámbito social durante un periodo de tiempo determinado

Algunas condiciones laborales relacionadas con la aparición de lesiones osteomusculares, se destacan:

- Posturas prolongadas y forzadas
- Inadecuada manipulación de cargas
- Movimientos repetitivos
- Vibraciones
- Ergonomía deficiente en el lugar de trabajo
- Ausencia de pausas en el trabajo
- Horarios extensos
- Exposición a temperaturas extremas (frío)
- Factores psicosociales

5.2.9 Plan de Seguridad y Salud en el trabajo

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, tiene como propósito la estructuración de la acción conjunta entre el empleador y los trabajadores, en la

aplicación de las medidas de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) a través del mejoramiento continuo de las condiciones y el medio ambiente laboral, y el control eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo.

El plan de Seguridad y salud en el trabajo tiene las siguientes actividades a realizar:

- Plan básico estructura
- Programa preparación y respuesta ante emergencias
- Programa de investigación de incidentes y accidentes de trabajo
- Promoción y prevención
- Prevención de enfermedades laborales
- Programas de vigilancia epidemiológica
- Plan de gestión integral - programa de gestión de la salud y la seguridad en el trabajo.
- otras actividades

5.3 Marco Legal

Partiendo de las normas internacionales se relaciona la ISO 45001 la cual habla de la implementación de los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde o en relación de las demás ISO esto marca la diferencia entre su anterior versión la ISO 18001.

En tanto a normatividad nacional el estudio se basa en las siguientes normas:

Código Sustantivo del Trabajo de 1950 art 56: Proporcionar locales apropiados y elementos adecuados, de protección contra los accidentes y enfermedades profesionales en forma que se garantice razonablemente la seguridad y la salud. (JURISCOL, 1950)

Teniendo en cuenta que las enfermedades o accidentes de trabajo no son solo dados por malos hábitos o por la demanda de trabajo, se debe aclarar que el uso es una obligación para los trabajadores y que suministrarlos es deber de la administración.

Con base en Jusriscol (1950) el Código sustantivo del trabajo relaciona los siguientes artículos:

Artículo 350: Elaborar un reglamento especial de Higiene y Seguridad, someterlo a la revisión y aprobación de la oficina Nacional de Medicina e Higiene Industrial del Ministerio y publicarlo en 2 lugares visibles.

Artículo 106 Elaborar, adoptar Reglamento Interno de Trabajo cuando hay más de 10 trabajadores permanentes aprobado por la Dirección Regional del Trabajo, publicarlo en 2 sitios distintos o en cada sitio (JURISCOL, 1950).

Es obligación de la organización y del área de seguridad y salud en el trabajo tener un reglamento de higiene y seguridad para que los miembros de la organización conozcan las buenas prácticas en tanto a higiene y seguridad.

Según la Ley 9 de 1979 se rescatan los siguientes fundamentos:

Artículo 84. Obligaciones: Proporcionar y mantener un ambiente de trabajo en adecuadas condiciones de higiene y seguridad, establecer métodos de trabajo con mínimo riesgo para la salud; Cumplir y hacer cumplir las disposiciones legales en SO; Responsabilizarse de un programa permanente de medicina, higiene y seguridad en el trabajo destinado a proteger y mantener la salud de los trabajadores; Adoptar medidas efectivas para proteger y promover la salud de los trabajadores, mediante la instalación, operación y mantenimiento de los sistemas y equipos de control necesarios para prevenir enfermedades y accidentes trabajo; Registrar y notificar los accidentes y enfermedades ocurridos en los sitios de trabajo, y actividades que se realicen para la protección de la salud de los trabajadores; Proporcionar a las autoridades competentes facilidades para la ejecución de inspecciones e investigaciones dentro de las instalaciones y zonas de trabajo; Realizar programas educativos sobre los riesgos para la salud a

que estén expuestos los trabajadores y sobre los métodos de prevención y control. (republica., 1979)

Artículo 111: Establecer un programa de Salud Ocupacional, dentro del cual se efectúen actividades destinadas a prevenir los accidentes y las enfermedades relacionadas con el trabajo. (republica., 1979)

Artículo 85: Obligaciones de los trabajadores: Cumplir con el reglamento de medicina, higiene y seguridad; Usar y mantener adecuadamente los dispositivos para control de riesgos y equipos de protección personal y conservar en orden y aseo los lugares de trabajo; Colaborar y participar en la implantación y mantenimiento de las medidas de prevención de riesgos. (JURISCOL, 1950)

De la ley 9 del 79 se identifican varios aspectos; ya que involucra los temas de salud de los trabajadores y los deberes de los empleadores referentes a las condiciones de salud y sitios de trabajo.

El artículo tercero del decreto 614 (1984) refiere las disposiciones en materia de Salud Ocupacional que aplican en todo lugar y clase de trabajo; así mismo regula las acciones destinadas a promover y proteger la salud de las personas. Todos los empleadores, están sujetas a las disposiciones que sobre la organización y la administración de la Salud Ocupacional se establecen. (social., 1984)

El artículo 24 del decreto ibidem (1984) declara que los empleadores deben responder por la ejecución del programa de Salud Ocupacional; Comprobar ante las autoridades que cumplen las normas de medicina, higiene y seguridad industrial; Permitir la constitución y el funcionamiento de los Comités de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial, su participación en el Programa de Salud Ocupacional; Notificar a las autoridades los accidentes y las enfermedades

profesionales; Informar a los trabajadores sobre los riesgos, sus efectos y medidas preventivas; Facilitar a los trabajadores la asistencia a cursos y programas educativos; Permitir que los trabajadores participen en las visitas de inspección e investigación que practiquen las autoridades. Presentar a las autoridades documentos relacionados con medicina, higiene y seguridad industrial; Entregar a las autoridades las muestras de sustancias y materiales que utilicen, si se consideran peligrosas; Proporcionar a las autoridades información necesaria sobre procesos, operaciones y sustancias para la identificación de los problemas de Salud Ocupacional.

Por su parte el artículo 27 ordena que los comités de medicina, higiene y seguridad industrial, tendrán que participar de las actividades de promoción, divulgación e información, sobre medicina, higiene y seguridad industrial entre patronos y trabajadores, para obtener su participación en los programas y actividades de Salud Ocupacional; Vigilar el cumplimiento de los programas de Salud Ocupacional e informar sobre el estado de los mismos a las autoridades cuando haya deficiencias en su desarrollo; Recibir copias de las conclusiones sobre inspecciones e investigaciones que realicen las autoridades. (social., 1984)

Ahora bien, los programas de Salud Ocupacional serán de carácter permanente y estarán constituidos por 4 elementos básicos, según el artículo 28, ibidem: 1. Actividades de medicina preventiva; 2. Actividades de medicina de trabajo; 3. Actividades de higiene y seguridad industrial; 4. Funcionamiento del Comité de Medicina, Higiene y Seguridad Industrial. Estas actividades, serán programadas y desarrolladas en forma integrada; Su contenido y recursos están en relación con el riesgo potencial y con el número de trabajadores; La organización y el funcionamiento se harán conforme a las reglamentaciones que expidan. (social., 1984)

Con base en el artículo 30 del decreto 616 (1984) se estructuran los programas de Salud Ocupacional:

a) El subprograma de medicina preventiva

b) El subprograma de medicina del trabajo deberá: Realizar exámenes médicos, clínicos y paraclínicos; actividades de vigilancia epidemiológica y ausentismo; actividades de prevención de enfermedades, accidentes y educación en salud; asesoría en toxicología industrial e introducción de nuevos procesos y sustancias; Mantener servicio oportuno de primeros auxilios; asesoría en aspectos médico laborales; Determinar espacios para el descanso y la recreación.

c) El subprograma de higiene y seguridad industrial deberá: Identificar y evaluar, mediante estudios ambientales periódicos, los agentes y factores de riesgo; Determinar y aplicar medidas para el control de riesgos y verificar su eficiencia; Investigar los accidentes y enfermedades, determinar sus causas y aplicar las medidas correctivas; Elaborar y mantener estadísticas sobre accidentes, enfermedades, ausentismo y personal expuesto a riesgos; Elaborar y proponer las normas y reglamentos internos sobre Salud Ocupacional.

De la norma relacionada se resalta la obligación del empleador de dar apoyo, espacio y recursos a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, así como también la obligación de todos los miembros de la organización en participar en dicho sistema, no solo en las actividades, sino aportando en la participación de comités e ideas sobre la gestión del mismo.

Llevar estadísticas, determinar la gravedad y frecuencia de los accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales se encuentran exigidas en el artículo 61 (SORIANO).

El decreto 1072 (2015) es la norma por la cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, en donde hace una recopilación de toda la normatividad vigente relacionada con el Sector Trabajo (SORIANO). Dentro de los sistemas de gestión se debe llevar estadísticas para así identificar el progreso o las debilidades de la organización por eso el decreto marca un

estándar dentro del estudio ya que en él se compilan todas las normas de seguridad y salud en el trabajo y permite tener una visión más amplia del tema.

Es importante citar los artículos 49, 53, 54 de la Constitución Política de Colombia (1991) en donde reza: Procurar el cuidado integral de la salud, garantizar la seguridad social, la capacitación, el adiestramiento y el descanso necesario para los trabajadores, es obligación de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran (COLOMBIA, 1991).

Interpretando el deber de los empleadores para garantizar buenas condiciones de salud de sus trabajadores la constitución refleja la justificación del proyecto de investigación.

La ley 1010 del 2006 adopta las medidas de prevención, corrección y sanciones por el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo (republica, 2006).

Esta norma permite abordar a nivel nacional el acoso laboral tomando en cuenta factores como la carga laboral el hostigamiento entre otras definiciones de importancia para el desarrollo de la investigación.

El Ministerio del Trabajo (2019) emite la resolución 312 donde define los estándares mínimos del sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, por medio de esta se implementa el decreto 1072 dando un orden y los documentos a realizar para el avance de los sistemas. (SORIANO)

Por último, la norma ISO 45001: 2018 (E) denominada sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo, incluye los requisitos con orientación para el uso, contiene las obligaciones de la organización para garantizar condiciones de trabajo seguras y protección de la salud de los empleados. En consecuencia, cobra relevancia el tema del contenido metodológico del desarrollo e implementación de los sistemas de gestión de la seguridad y salud ocupacional en la

organización con base en el enfoque de procesos. El estándar muestra una buena oportunidad para utilizar el enfoque de procesos en el desarrollo e implementación del sistema de gestión de salud y seguridad en la organización. (Филимонов, 2020)

6 Marco metodológico de la investigación

6.1 Paradigma

El enfoque es cualitativo. Desde este paradigma se intenta comprender cómo la subjetividad de los trabajadores de la compañía Kontiki explican su comportamiento frente a los riesgos ergonómicos. Este procedimiento metodológico utiliza bibliografía, información secundaria, palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para construir un conocimiento acerca del sobreesfuerzo, estrés, sobrecarga y posturas desde una perspectiva holística para comprender los riesgos relacionados con el entorno laboral.

6.2 Método

El método se basa en la colección de datos cualitativos. El procedimiento se dio así:

Observación cualitativa: Se toma nota del comportamiento en la planta de producción y la descripción de las actividades de los trabajadores de la planta de Kontiki.

Entrevista cualitativa: El profesional SST realiza encuestas cara-a-cara con los trabajadores, involucrándose en la producción.

Documentos cualitativos: Se consulta información secundaria, informes, artículos, libros, documentos públicos, reportes, materiales digitales y audiovisuales como fotografías y páginas web.

6.3 Tipo de investigación mixta

6.3.1 Investigación teórica

El tipo de investigación es mixta al tener carácter teórico, por la obtención de los riesgos a los que están expuestos los trabajadores. siendo aplicada al tratar, mediante las pausas activas, reducir los impactos por sobreesfuerzo y, por último, es descriptiva al caracterizar los riesgos e impactos por la sobrecarga labora en la compañía.

6.4 Fases del Estudio

El presente proyecto se llevara a cabo en las instalaciones de compañía KONTIKI (Sede Bogotá) que se encuentra ubicada en la carrera 78ª#76-47, barrio la Granja localidad de Engativá, La planta de producción posee cerca de 70 empleados directos e indirectos los cuales mediante tamizaje han reportado aparición de enfermedades (25 %), así mismo algunas personas presentan incapacidades médicas (10) que hacen que los operarios capacitados y entrenados en la línea de producción tengan que hacer horas extras y ampliar los turnos de la jornada laboral con el fin de cumplir con la producción de los pedidos solicitados por la fuerza comercial.

Criterios a tener en cuenta en el momento de la ejecución:

- Ser trabajador de la Compañía KONTIKI.
- Estar entre los horarios establecidos por la empresa.
- No interrumpir las actividades de producción.
- No presentar ningún impedimento de salud.

Tabla 2 Organización de variables

| Variable | Definición | Dimensiones | Definición Operacional | Indicadores |
|----------------------------|--|--------------------------|--|---|
| Estrés laboral | Es la respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y los recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a esas exigencias. | Estrés | Se presentan cuando una persona sufre un estado de tensión nerviosa, producto de diversas situaciones en el ámbito laboral o personal: exceso de trabajo, ansiedad, situaciones traumáticas que se hayan vivido, etc. | Tensión muscular Patrones alterados de sueño |
| | | Fisiológico | | |
| | | Estrés | Describe lo que la persona siente cuando está bajo presión mental, física o emocional. | Sentirse melancólico |
| | | Psicológico | | Ansiedad |
| Programa de Pausas Activas | Las pausas activas son breves descansos durante la jornada laboral que sirven para recuperar energía, mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo, a través de diferentes | Ejercicios preparatorios | Se refiere a la actividad física que se realiza antes de iniciar la jornada laboral, y que tiene como finalidad preparar los músculos, articulaciones y estructuras anatómicas del cuerpo, que se pueden afectar por acción de la fatiga que produce el trabajo. | Ejercicios iniciales |

| Variable | Definición | Dimensiones | Definición Operacional | Indicadores |
|-----------------|--|------------------------------|---|---|
| | técnicas y ejercicios que ayudan a reducir la fatiga laboral, trastornos osteomusculares y prevenir el estrés. | Ejercicios Compensatorios | Se refiere a la actividad física que se realiza durante la jornada laboral y que tiene como finalidad proporcionar descanso a cada estructura anatómica que se ve directamente afectada por acción del trabajo que la persona realiza | Duración: 10 minutos Ejercicios de movilidad Ejercicios de estiramientos Ejercicios de respiración |

Fuente: Los autores. 2021

6.5 Población

La población a trabajar en este estudio de investigación son aquellas personas que laboran en la planta de producción de la compañía KONTIKI, aquí trabajan cerca de 70 empleados directos e indirectos los cuales mediante tamizaje han reportado aparición de enfermedades (25 %), así mismo algunas personas presentan incapacidades médicas (10) que hacen que los operarios capacitados y entrenados en la línea de producción tengan que hacer horas extras y ampliar los turnos de la jornada laboral con el fin de cumplir con la producción de los pedidos solicitados por la fuerza comercial.

6.6 Procedimiento

Para dar inicio a este estudio de investigación inicialmente se solicitó una reunión con la alta Gerencia de la compañía KONTIKI, donde se les expuso el objetivo principal de esta investigación, ya con la aceptación se les solicito un consentimiento de manera escrita donde se definió el alcance de la investigación, los compromisos por parte de la gerencia y los compromisos por parte de los formuladores del programa, la información requerida, los productos entregables y el cronograma de actividades.

Una vez recibida la información general de KONTIKI como los horarios, números de trabajadores, procesos productivos por parte de la planta, funciones y tareas a realizar durante el horario laboral se tabula la información se organiza y se prioriza, una vez identificada las actividades críticas se diseña una encuesta y se aplica a los 70 trabajadores junto con visitas y recorridos a la planta.

Se identifica, se cuantifica los riesgos mediante metodologías de evaluación conocidas, se propone alternativas de solución para controlar, disminuir o eliminar aquellos riesgos a lo que están expuestos los trabajadores, para finalizar se realiza divulgación, capacitación e

implementación del programa de pausas activas, se hace evaluación mediante la aplicación de encuestas analizando los resultados obtenidos y comunicando nuevamente a la alta Gerencia.

En esta parte de la investigación se realizaron las siguientes actividades para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos de la investigación.

Tabla 3 Cronograma de actividades

| N° | Actividad | Fecha | | Producto |
|----|-------------------------------|----------|----------|---------------------------------------|
| | | Inicio | Final | |
| 1 | Aplicación de encuesta | 10/01/20 | 18/01/20 | Encuestas |
| 2 | Recolección de la información | 19/01/20 | 19/02/20 | Información base- Fotografías |
| 3 | Análisis de la información | 20/02/20 | 15/03/20 | Resultados |
| 4 | Tabulación de las encuestas | 16/03/20 | 31/03/20 | Resultados finales |
| 5 | Elaboración de Conclusiones | 1/04/20 | 7/04/20 | Resultados sintetizados |
| 6 | Recomendaciones | 8/04//20 | 13/04/20 | Recomendaciones en el documento final |
| 7 | Elaboración del documento | 14/04/20 | 30/04/20 | Informe final |
| 8 | Entrega del documento | 1/05/20 | 10/05/20 | Sustentación final |

Fuente: Los autores. 2021

6.7 Recolección de la información

Para la recolección de información se utilizará lo siguiente:

- Observación en campo: Es importante realizar la observación y así analizar individualmente a los operarios en cada una de la ejecución de su labor diaria, para así determinar la frecuencia, la postura y la dificultad en el lugar donde desarrolla su trabajo diario.
- Entrevista: Estas entrevistas fueron realizadas con el objeto de conocer el sentir de cada uno de los trabajadores frente a las actividades que ellos realizan en la compañía, las preguntas que se realizaron están enfocadas en darnos a conocer el estado físico al iniciar y al terminar sus actividades laborales. Ver anexo 1
- Fotografías: son evidencias físicas de los trabajadores en la planta de producción relacionadas en el numeral 8.8.

6.8 Diagnóstico

Tabla 4 Causas y efectos

| Tareas | Descripción (causas) | Efectos posibles (consecuencia) |
|---------------------------------------|---|---|
| Llenado de tolva | Sobreesfuerzo al momento de la manipulación de carga | Hernias, lesiones a nivel de columna. |
| Recibir piezas-atornillar. | Sobreesfuerzo al momento de la manipulación de carga | Hernias, lesiones a nivel de columna. |
| Cambio de troquel y montaje de lamina | Presencia de ruido generado por maquinas, equipos o sistemas de ventilación | Dolor de cabeza, estrés, pérdida auditiva parcial o total unilateral o bilateral. |

| | | |
|---|--|---|
| Recibir producto terminado | Sobreesfuerzo al momento de la manipulación de carga | Hernias, lesiones a nivel de columna. |
| Trasiego de moldes y piezas | Sobreesfuerzo al momento de la manipulación de carga | Hernias, lesiones a nivel de columna. |
| Rectificación de moldes | Presencia de ruido generado por maquinas, equipos o sistemas de ventilación | Dolor de cabeza, estrés, pérdida auditiva parcial o total unilateral o bilateral. |
| Armado de diafragma y selectores | Postura prolongada-(sentado y de pie) | Dolor, molestias osteomusculares, problemas de columna. |
| Ensamble de producto final y ensamble, limpieza e inspección de producto final. | Presencia de ruido generado por maquinas, equipos o sistemas de ventilación (destornillador neumático) | Dolor de cabeza, estrés, pérdida auditiva parcial o total unilateral o bilateral. |
| Ubicación de materias primas en maquina | Existe contacto con superficies o elementos calientes | Quemaduras |
| Ensamble y corte de bordes | Manejo de herramientas cortopunzantes (bisturí) | Laceraciones, golpes, heridas |

| | | |
|----------------------------|---|--|
| | | Dolor en los pies, hinchazón de las piernas, venas varicosas, fatiga muscular general, dolor en la parte baja de la espalda, rigidez en el cuello y los hombros. |
| Roscar elemento | Permanecer de pie y sentados periodos prolongados de tiempo | |
| Fabricación de resistencia | Postura prolongada-(sentado) | Dolor, molestias osteomusculares, problemas de columna. |

Fuente: Autores. 2021

6.9 Análisis de la información

Se realizó un estudio de investigación en cuanto a enfermedades comunes como el estrés laboral que conlleva a patrones de posturas de trabajo y es así como se obtuvo la información.

La metodología utilizada para el análisis de la información se basó en la estructuración de los datos y análisis la información recolectada, con el fin de identificar y determinar cada uno de los riesgos que se encuentran expuestos los trabajadores con respecto al tiempo de exposición.

Al momento de la observación en campo se logró evidenciar cada una de las actividades que realiza los operarios y se determinó aquellas razones y posturas más críticas, con esto se dio la iniciativa y necesidad del desarrollo de un instructivo para la ejecución diaria de pausas activas

Tabla 5 Observación de actividades críticas – Área de soldadura

| ACTIVIDADES CRITICAS | |
|-----------------------------|--|
| Nombre de la actividad | Soldadora |
| Tiempo de ejecución | 5 a 10 minutos |
| Frecuencia de la actividad | 8 horas al día |
| Descripción | Su función principal es unir, rellenar y cortar piezas de metal para elaborar los pedidos específicos que se le piden. identificar materiales, formas, dimensiones y características de la soldadura a realizar. |



Fuente: Los autores. 2021

Tabla 6 Observación de actividades críticas – Área soldadora

| ACTIVIDADES CRITICAS | |
|-----------------------------|---|
| Nombre de la actividad | Soldadora |
| Tiempo de ejecución | 5 a 10 minutos |
| Frecuencia de la actividad | 8 horas al día |
| Descripción | Esta persona es la encargada de desenrollar una cinta magnética o una película de una bobina y enrollarla en otra para luego llevarla a un hilo de una bobina |



Fuente: Los autores. 2021

Tabla 7 Observación de actividades críticas – Área de inyección

| ACTIVIDADES CRITICAS | |
|-----------------------------|----------------|
| Nombre de la actividad | Inyectando |
| Tiempo de ejecución | 2 a 7 minutos |
| Frecuencia de la actividad | 8 horas al día |

Esta persona es la encargada de insertar un líquido a
Descripción gas o a presión en el interior de la manera para
cambiar la bomba.



Fuente: Los autores. 2021

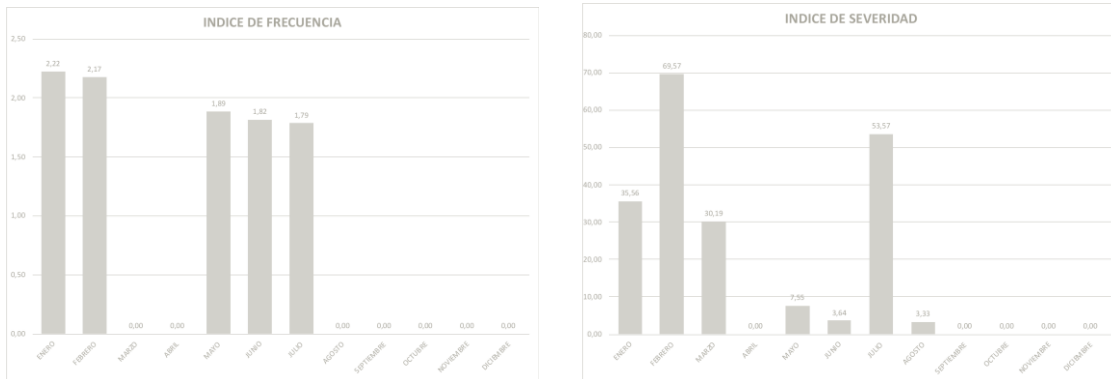
7 Resultados

7.1 Caracterización accidentalidad

Según la caracterización del periodo comprendido entre el enero y julio de 2019, se presentaron 5 accidentes 2 severos y 3 leves, sin reportar alguno por condiciones ergonómicas. El más significativo se registró por un atrapamiento que generó fractura en un miembro superior con periodo incapacitante de 60 días. Uno de los tipos de accidente que se asocia al sobreesfuerzo o esfuerzo excesivo es en donde un trabajador se encontraba bajando las escaleras cuando al llegar al último escalón, por tratar de saltar dos escalas, el pie se le dobló. Sin embargo, el suceso no fue asociado a la producción.

7.2 Caracterización de ausentismo

Ilustración 1 Índices de ausentismo



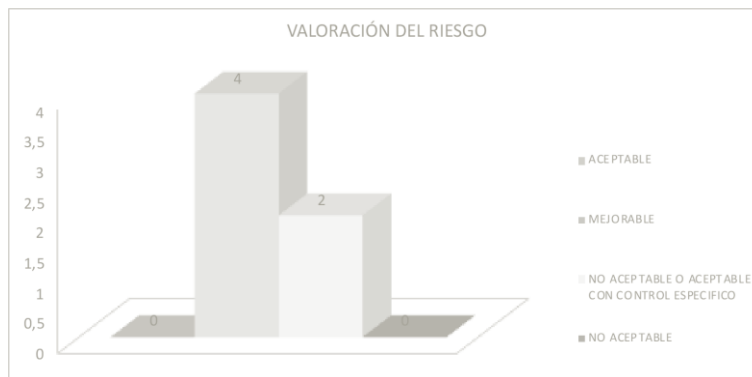
Fuente: Kontiki. 2020

Las gráficas muestran el índice de frecuencia (IF) y el índice de severidad (IS) de los 5 eventos (Ver anexo 2).

Con base en los reportes de ausentismo (Ver anexo 3), se puede notar que enero es el mes que reporta mayor cantidad de eventos de ausencia laboral por causa médica, con 19. Sin embargo, no hay relación de enfermedades laborales dentro del análisis estadístico de la empresa KONTIKI.

7.3 Caracterización de riesgos

Ilustración 2 Valoración del riesgo



Fuente: Kontiki. 2020

Según la identificación de las condiciones de trabajo realizada con la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles se puede determinar que en tareas como: llenado de tolva, recibir piezas- atornillar, cambio de troquel y montaje de lámina, recibir producto terminado, trasiego de moldes y piezas, rectificación de moldes, armado de diafragma y selectores, ensamble de producto final y ensamble, limpieza e inspección de producto final, ubicación de materias primas en máquina, ensamble y corte de bordes, roscar elemento, fabricación de resistencia, incluso en tareas administrativas, existen sobreesfuerzos al momento de la manipulación de la carga, posiciones incómodas y posturas forzadas, clasificando el riesgo como biomecánico con efectos posibles como Hernias lumbociáticas, hernias discales, síndrome de estrecho torácico, fatiga muscular, cansancio permanente, fatiga muscular por compresión del paquete vasculonervioso, Golpes, fracturas, cortes, Afectación de músculos, articulaciones y tendones a nivel de hombros y cuello, tales como: , síndrome cervical por tensión, escoliosis, sifososis, lordosis y lesiones a nivel de columna, con un nivel de probabilidad entre medio y bajo, según el área de la empresa (Ver anexo 4).

Los controles y medidas de intervención, entre otras, están basados en la higiene postural, pausas activas y capacitaciones.

7.4 Caracterización financiera

En cuanto al presupuesto, se enumeran los recursos financieros necesarios para el programa de pausas activas. El tiempo corresponde a un año, comprendido entre agosto de 2020 y agosto de 2021. El presupuesto proyectado es de veintidós millones quinientos mil pesos siendo el mayor rubro el destinado para la Implementación, Revisión, Evaluación y Mejora del Programa y las Medidas de Prevención y Control. Al 04 de febrero de 2021 se ha ejecutado el 29% con un monto equivalente a \$6.429.700 pesos colombianos (Ver anexo 5).

Las actividades que mayor ejecución reportan son los exámenes periódicos y la publicidad, seguido del programa de vigilancia epidemiológica. Se espera que las actividades de calistenia se ejecuten a partir del presente mes, ya que es la actividad principal de prevención del programa.

7.5 Discusión

En este apartado, se tiene en cuenta el postulado y las acciones de la seguridad y salud en el trabajo, desde la normatividad nacional e internacional hasta el postulado de los diferentes referentes teóricos utilizados para esta investigación, porque permite dejar una estrategia de educación no formal a través de generar un espacio de pausas activas en la jornada laboral que contribuyan a fortalecer el bienestar físico, mental y de salud de todas la personas que forman parte de la empresa, necesidad que se evidencia en lo detallado anteriormente de este apartado, se utiliza como estrategia pedagógica de educación no formal que contribuya al fortalecimiento de la gestión del conocimiento en la importancia que tiene en mención y por el cual se desarrolló esta investigación, tal como lo afirma Duryana, M., et al, (2020), el modelo típico para gestionar

la seguridad y salud en el trabajo en la construcción es un modelo de arriba hacia abajo. Enfoque que implica regular el comportamiento de los empleados a través de la aplicación de normas y procedimientos prescriptivos. Vistas de arriba hacia abajo en cultura de seguridad no considera que pueden existir diferentes culturas en una organización única.

También se recata que desde los instrumentos de recolección de la información se convalida la propuesta de se tiene en la investigación, porque se encontraron respuestas que dan soporte a esta investigación, dan respuesta a la solución de una necesidad en el contexto empresarial, personal y social de KONTIKI, como lo es la educación en pausas activas, se necesita fortalecer sus procesos de enseñanza – aprendizaje de forma espaciosa, con procesos que generan impacto laboral, seguramente esta investigación dará paso a seguir en esta línea para contribuir al desarrollo de otras propuestas que fortalezcan la buena acción de reciprocidad de un reconocimiento del buen bienestar laboral, entre el empleador y el empleado para el beneficio de todos y para todos, propósito que estará en concordancia a lo expuesto en los objetivos desarrollados en esta investigación, tal como lo menciona Akyuz & Metin Celik, (2014).

Asimismo, se pueden tomar decisiones correctas a las problemáticas de carga laboral con los datos cuantitativos y cualitativos recolectados, la información analizada, la bibliografía referida y las visitas realizadas, tal como lo menciona Akyuz & Metin C., (2014). Se evidencia que se requieren recursos para implementar pausas activas como estrategia de prevención, debido a que en la identificación de riesgos existen sobreesfuerzos al momento de la manipulación de la carga, posiciones incómodas y posturas forzadas, clasificando el riesgo como biomecánico con efectos posibles como hernias, fatiga muscular, cansancio permanente, afectación de músculos, articulaciones y tendones a nivel de hombros y cuello, tales como: síndrome cervical por tensión, escoliosis, cifosis, lordosis y lesiones a nivel de columna, entre otros, presentando baja

probabilidad y en algunos casos, media, lo que hace que se acentúe el riesgo sino se aplican los controles necesarios. Enfermedades en todo caso prevenibles tal como lo asegura Rodríguez (2019), manteniendo los requisitos del lugar de trabajo como herramienta de prevención. Aunque la accidentalidad no está estrechamente relacionada con los riesgos ergonómicos, el ausentismo puede darse por enfermedad general osteomuscular asociada a las actividades identificadas como prioritarias dentro de un programa de pausas activas, como el proyecto realizado por Bernui M. (2013) en la Universidad Peruana Unión donde desarrollo un programa de estos.

7.6 Análisis e interpretación de Resultados

En esta parte de la investigación cabe mencionar que la finalidad de esta investigación cuenta con tres aspectos relevantes que se generan a partir del objetivo general, los objetivos específicos, para coincidir con los resultados arrojados durante el desarrollo de la investigación, de la necesidad de establecer un programa de pausas activas utilizando la normatividad que se exige a nivel empresarial en la seguridad para el trabajo y la salud de los empleados de KONTIKI.

Del mismo modo se encuentra que en referencia con todo lo expuesto en esta investigación, y después de haber desarrollado un ejercicio investigativo, juicioso y con la rigurosidad que se requiere para la sustentación de la misma y en respuesta al objetivo general y específicos propuestos para esta investigación se dan los siguientes resultados finales en concordancia con los objetivos propuestos en la misma:

En cuanto a los impactos generados a la salud de los trabajadores se puede concluir que los movimientos repetitivos de más de un minuto en la línea de producción, así como la extensión de algunas jornadas laborales y ausencia ocasional de tiempos de descanso, generan sobrecarga laboral en la empresa con efectos negativos a la salud mental y física de los

trabajadores, ausentismo que en resumidas cuentas disminuye la productividad, aumentando los sobre costos, incumplimiento en los tiempos de entrega, tiempos muertos e incluso pérdida de la calidad. El capital de trabajo visto como sobre costos en gastos administrativos (incapacidades), nómina del recurso humano reduce los beneficios de la compañía.

El diagnóstico realizado arrojó como resultado que las condiciones de las áreas de trabajo cumplen parcialmente, por cuanto las mesas y sillas no son ergonómicas, muchas de las operaciones se realizan manualmente, sin tener en cuenta tecnología que puede reducir, atrapamientos, cortadas, quemaduras, amputaciones, golpes, resbalamiento, caídas de nivel, raspaduras y otros accidentes prevenibles. Según la normatividad SGSST no se tienen identificados los riesgos asociados a cada puesto de trabajo, mediante una matriz, se hacen exámenes de ingreso, pero no periódicos, falta señalización y demarcación. Existen procedimientos de los puestos de trabajo que definen las actividades y que facilitarían la gestión SST, sin embargo, el líder del sistema de gestión de seguridad y salud tiene otras obligaciones, sin estar dedicado 100%, tampoco tiene un back up.

A partir de lo establecido se propusieron las siguientes estrategias: un programa de pausas activas con el cual se busca disminuir los diversos dolores osteomusculares, realizar exámenes periódicos a cada uno de los empleados, señalar y demarcar cada espacio de la planta de producción, reestructurar el organigrama de la compañía para así crear el cargo y el perfil con sus actividades específicas, brindar las herramientas de conocimiento para conocer los descansos activos mediante las técnicas efectivas de cada tarea (pausas activas). Mediante la asignación de recursos económicos se mejoraron las condiciones de la planta producción y se destinaron recursos para el correcto uso de los canales de comunicación y capacitación, así como la adecuación de espacios de trabajo y apoyo al sistema de gestión para identificación de otros

riesgos y mejorar la producción mediante un plan de trabajo con un presupuesto asignado.

Finalmente y de forma general los resultados son el espontáneo de los datos recolectados en los diferentes instrumentos de recolección de la información, da la seguridad que es necesaria la intervención rápida y oportuna de las pausas actividad en la empresa, a su vez cuando la información es analizada confrontadas con las visitas a los espacios de trabajo dejan ver que se requieren recursos físicos, deportivos y de salud básicos para implementar pausas activas en la estrategia de prevención expuesta en esta investigación, esta será el complemento en la identificación de riesgos existen sobre los esfuerzos que se realizan en actividades puntuales como la manipulación de la carga, las malas posiciones utilizadas por los trabajadores y posturas forzadas, razón por la cual estas causas se puede clasificar como riesgo biomecánico con efectos posibles como hernias, fatiga muscular, cansancio permanente, afectación de músculos, articulaciones y tendones a nivel de hombros y cuello, creando daños irreparables en la salud de los involucrados, dichas afectaciones de alto impacto pueden ser síndrome cervical por tensión, escoliosis, cifosis, lordosis y lesiones a nivel de columna, entre otros, presentando baja probabilidad y en algunos casos, media, lo que hace que se acentúe el riesgo sino se aplican los controles necesarios. Aunque la accidentalidad no está estrechamente relacionada con los riesgos ergonómicos, el ausentismo puede darse por enfermedad general osteomuscular asociada a las actividades identificadas como prioritarias dentro de un programa de pausas activas.

7.7 Propuesta de solución

7.7.1 Título

Gestión ergonómica para los trabajadores de la compañía KONTIKI

7.7.2 Objetivo

Promover el desarrollo de un instructivo para la ejecución diaria de pausas activas para

los trabajadores de la compañía KONTIKI.

7.7.3 Justificación

Al realizar la encuesta y evaluación a los operarios y los trabajadores de la parte administrativa se logró detectar molestias que son el resultado de malas posturas o movimientos repetitivos durante extensas horas de trabajo, sin embargo también se encontró que presentaban malestar en cuello, espalda y piernas, es por esto que teniendo el conocimiento de la posición en la que se encuentra cada uno de los empleados se considerado el promover y desarrollar un instructivo para la ejecución diaria de pausas activas para los trabajadores de la compañía KONTIKI.

7.7.4 Descripción de propuesta

Luego de evidenciar cada uno de los problemas encontrados se puede decir que los más comunes son dolor en el cuello, espalda, piernas y manos es por esto que se generó la necesidad de promover y desarrollar un instructivo para la ejecución diaria de pausas activas para los trabajadores de la compañía KONTIKI, el cual nos muestra cada uno de los pasos a seguir para la ejecución de las mismas y la persona quien será el encargado de realizarlas en los dos turnos que están establecidos los cuales son de lunes a sábado de 05:00am a 01:00pm y de 02:00pm a 10:00pm con una duración de 10 minutos, cada 3 horas, este proceso será realizado en compañía del profesional encargado en Seguridad y Salud.

La propuesta desarrollada para el programa de pausas activas se encuentra en el anexo 6

8 Análisis Financiero (costo-beneficio)

El registro RH SST 22 enumera los recursos financieros necesarios para el programa de pausas activas. Lo que genera El tiempo corresponde a un año, comprendido entre agosto de 2020 y agosto de 2021. El presupuesto proyectado es de veintidós millones quinientos mil pesos siendo el mayor rubro el destinado para la Implementación, Revisión, Evaluación y Mejora del Programa y las Medidas de Prevención y Control. Al 04 de febrero de 2021 se ha ejecutado el 29% con un monto equivalente a \$6.429.700 pesos colombianos.

Las actividades que mayor ejecución reportan son los exámenes periódicos y la publicidad. Seguido del programa de vigilancia epidemiológica. Se espera que las actividades de calistenia se ejecuten a partir del presente mes (febrero), ya que es la actividad principal de prevención del programa.

Los recursos destinados para la caracterización de los impactos a la salud de los trabajadores corresponden 1'200.000 pesos según el presupuesto realizado, con base en el informe de ausentismo mencionado anteriormente se reporta 19 eventos que corresponde aproximadamente 800.000 pesos, en dos meses se han visto los resultados de estos impactos.

La identificación de riesgos ergonómicos en el área de trabajo permite identificar y prevenir futuras incapacidades que compensa la inversión realizada en la elaboración del diagnóstico.

Los costos equivalentes a 3'700.000 asociados a establecer las estrategias de intervención y supervisión de cumplimiento se pueden compensar con los niveles de producción que se logran de forma mensual sin presencia de ausentismo.

Cerca de 3'000.000 pesos fueron destinados para la identificación de oportunidades de mejora en los colaboradores evaluando cada uno de los canales de comunicación como volantes y letreros que como dice Villalobos implementar un programa de prevención mejora no solo los factores sociales, psicológicos y económicos asociados a la productividad.

9 Conclusiones

Las conclusiones nos muestran cada uno de los hallazgos encontrados y los argumentos por los cuales se realizó la investigación.

Cumplimiento de cada uno de los objetivos propuestos al inicio.

Mediante el diagnóstico realizado al área de producción se evidencio el incumplimiento parcial de la normatividad y se identificaron riesgos ergonómicos asociados a la ausencia de un programa de pausas activas

Se puede observar en la matriz de riesgos a que están expuestos los trabajadores de la planta de producción de la compañía KONTIKI, sin embargo, estos riesgos se pueden prevenir desarrollando estrategias y planes bien estructurados de trabajo.

El estudio de investigación nos demostró que el no tomar una pausa activa en el momento adecuado hace que los trabajadores no corrijan la postura, no se oxigene, y aumente el estrés.

Se evaluó cada uno de los canales de comunicación, dejando como prioridad el seguimiento y cumplimiento de la normativa.

En el momento de la visita de observación a las instalaciones de la compañía KONTIKI, específicamente el lugar donde se encuentran los operarios y ejecutan actividades con movimientos repetitivos y otros permanecen la mayor del tiempo sentados, manifiestan que pueden pasar más de las 8 horas laborales en la misma actividad sin ejecutar ningún tipo de pausa, con la implementación del programa de pausas activas en la compañía, se busca mejorar la calidad de vida del trabajador minimizando el ausentismo por causa de enfermedades o incidentes laborales asociados a la fatiga o carga laboral.

Se evaluó cada uno de los canales de comunicación, dejando como prioridad el seguimiento y cumplimiento de la normativa.

Al momento de la intervención ergonómica se lo realizo por medio de un instructivo de pausas activas, en este documento se especifica cada uno de los pasos que se deben realizar al momento de la implementación para así tener una disminución en la tensión muscular que puede causar las actividades diarias.

Los resultados obtenidos con la ejecución ergonómica son favorables es por esto que se puede evidenciar una reducción en cuanto a las molestias que aquejaban a los trabajadores.

De acuerdo al diagnostico realizado en la compañía se deben realizar campañas de conciencia y cultura para la ejecución de las pausas activas, se sugiere que de acuerdo a la actividad productiva desarrollada se realicen 15 minutos antes de iniciar labores y en la mitad del horario laboral, con el fin de optimizar y mejorar la productividad en los operarios.

9.1 Recomendaciones

Se debe implementar y respetar los horarios de las pausas activas y si es necesario llegar a un acuerdo con el jefe inmediato.

Cuando se contrate a personal nuevo, inmediatamente hacerle llegar una réplica del instructivo de pausas activas y controlar que lo practique en los horarios establecidos por el profesional a cargo.

Intervenir y realizar seguimiento a el instructivo cuando este lo amerite para así garantizar una constante mejora continua para el bienestar de los trabajadores y de la compañía.

10 Referencias bibliográficas

- Aguayo-González, F., & Lama-Ruiz, J. R. (1996). Estrés ocupacional: una perspectiva ergonómica y su protección en el diseño organizacional. *Mapfre Seguridad*, 16 (62), 21-31.
- Alcayaga, A. (2016). La sobrecarga laboral: Un riesgo que disminuye la calidad de vida y la productividad. Universidad de San Sebastián. Santiago de Chile, Chile. Recuperado de: <http://www.uss.cl/newsletter-uss/2016/05/23/1661>.
- Arenas-Ortiz, L., & Cantú-Gómez, Ó. (2013). Factores de riesgo de trastornos músculo-esqueléticos crónicos laborales. *Medicina Interna de México*, 29(4), 370-379.
- Akyuz, E., & Metin Celik. (04 de 2014). Sciencedirect. Obtenido de [https://pdf.sciencedirectassets.com/271730/1-s2.0-s0925753514x00056/1-s2.0-s0925753514000885/main.pdf?x-amz-security-token=iqojb3j pz2lux2vjenr%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2fweacxvzlwvhc3qtmsjhmeuciduxqmbhrjgtmpz0z6lh%2f7jgspeggodfhhfm3e%2b8bwnoaieap%2b1xx5](https://pdf.sciencedirectassets.com/271730/1-s2.0-s0925753514x00056/1-s2.0-s0925753514000885/main.pdf?x-amz-security-token=iqojb3j pz2lux2vjenr%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2fweacxvzlwvhc3qtmsjhmeuciduxqmbhrjgtmpz0z6lh%2f7jgspeggodfhhfm3e%2b8bwnoaieap%2b1xx5)
- Castillo-Martínez, J. A., Orozco Acosta, R. A., Trillos-Chacon, M. C., Peñuela Díaz, I. A., Rodríguez Ferro, M. E., & Piedrahita Lopera, H. H. (2008). Claves para prevenir lesiones osteomusculares en el trabajo. Universidad del Rosario.
- Cesar ochoa, k. G. (11 de 2019). Ebscohost. Obtenido de <http://ezproxy.ecci.edu.co:2106/ehost/detail/detail?vid=6&sid=eae708bd-a8aa-4ed0-b21a-0346967191d3%40pdc-v-sessmgr05&bdata=jmxhbm c9zxmmc2l0zt1lag9zdc1saxzl#an=143792889&db=a9h>
- Colombia, r. D. (1991). Constitución política de Colombia.
- Díaz Martínez, X., Mardones Hernández, M. A., Mena Bastias, C., Rebolledo Carreño, A., & Castillo Retamal, M. (2011). Pausa activa como factor de cambio en actividad física en

funcionarios públicos. *Revista Cubana de Salud Pública*, 37, 303-313.

Domínguez-Rodríguez, I., Prieto-Cabras, V., & Barraca-Mairal, J. (2017). Un estudio de caso de trastorno adaptativo con ansiedad por situación de sobrecarga laboral. *Clínica y Salud*, 28(3), 139-146.

García, M. A. C. (2014). Evaluación de la carga física postural y su relación con los trastornos musculoesqueléticos. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*, 4(1), 22-25.

García, A. M., Gadea, R., Sevilla, M. J., Genís, S., & Ronda, E. (2009). Ergonomía participativa: empoderamiento de los trabajadores para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. *Revista española de salud pública*, 83(4), 509-518.

Gil-Monte, P. R., & García-Juesas, J. A. (2008). Efectos de la sobrecarga laboral y la autoeficacia sobre el síndrome de quemarse por el trabajo (burnout). Un estudio longitudinal en enfermería. *Revista Mexicana de Psicología*, 25(2), 329-337

Gloria m. Rodríguez-blanes, j. R.-c.-p.-p.-l. (2019). The influence of information on the prevention of occupational risks and ergonomic requirements in the development of non-traumatic osteomuscular diseases of the shoulder- a pilot study.

Guillén Fonseca, M. (2006). Ergonomía y la relación con los factores de riesgo en salud ocupacional. *Revista cubana de enfermería*, 22(4), 0-0.

Hernández Vaquero, M. (2012). Análisis de cargas y evaluación postural en la movilización de pacientes como método preventivo de TME.

Inmaculada Domínguez-Rodríguez A, V. P.-C.-M. (2017). Un estudio de caso de trastorno adaptativo con ansiedad por situación de sobrecarga laboral. Madrid, España.

Jaspe, C. (2018). La aplicación de pausas activas como estrategia preventiva de la fatiga y el mal desempeño laboral por condiciones disergonómicas en actividades administrativas.

Revista Enfoques, 2(7), 175-186.

Juriscol. (1950). Juriscol. Obtenido de <http://www.suin-juriscol.gov.co/viewdocument.asp?ruta=codigo/30019323>

Licea-Mojena, R. E. (2018). Metodología para la implementación de un programa de pausa laboral activa en trabajadores de oficina.

López Torres, B. P., González Muñoz, E. L., Colunga Rodríguez, C., & Oliva López, E. (2014). Evaluación de sobrecarga postural en trabajadores: revisión de la literatura. *Ciencia & trabajo*, 16(50), 111-115.

Meri Duryana, Hedley Smyth, Aeli Roberts, Steve Rowlinson, & Fred Sherratt. (2020, mayo). Sciencedirect. Retrieved from <https://pdf.sciencedirectassets.com/271664/1-s2.0-s0001457520x00042/1-s2.0-s0001457519310784/main.pdf?x-amz-security-token=iqojb3j pz2lux2vjenj%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2f%2fweacxvzlwvhc3qtmsjhmeucihqsjkasggalfvudm%2fmontscma72sivkv7rtug%2b0n0%2fusaiea8irl1%>

Ordóñez-Hernández, C. A., Gómez, E., & Calvo, A. P. (2016). Desórdenes músculo esqueléticos relacionados con el trabajo. *Revista colombiana de salud ocupacional*, 6(1), 27-32.

Peiró, J. M., & Salvador, A. (1993). *Desencadenantes del estrés laboral* (Vol. 2). Madrid: Eudema.

Peiró, J. M., & Rodríguez, I. (2008). Estrés laboral, liderazgo y salud organizacional. *Papeles del psicólogo*, 29(1), 68-82.

Porras, P. A. V., Ramírez, M. E. O., & Porras, C. V. (2013). Lesiones osteomusculares de miembros superiores y región lumbar: caracterización demográfica y ocupacional. *Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 2001-2009. Enfermería Global*, 12(4), 119-146.

República, C. D. (1995). Instituto municipal para la recreación y el deporte. Obtenido de

https://inst-mpal-recreacion-y-el-deporte-de-soacha.micolombiadigital.gov.co/sites/inst-mpal-recreacion-y-el-deporte-de-soacha/content/files/000146/7282_ley_181_de_1995.pdf

República, C. D. (2006). Unal. Obtenido de

http://personal.unal.edu.co/fileadmin/docs/dnapaa/ley/ley_1010_de_2006.pdf

República., C. D. (1979). Ministerio de salud . Obtenido de

https://www.minsalud.gov.co/normatividad_nuevo/ley%200009%20de%201979.pdf

Rodríguez-Blanes, G. M., Lobato-Cañón, J. R., Sánchez-Payá, J., Ausó-Pérez, J. R., & Cardona-Llorens, A. F. J. (2020). Influencia de las medidas preventivas ergonómicas en el desarrollo de secuelas por patología no traumática del hombro. *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales*, 23(2), 196-210.

Rodríguez Eliana, v. E. (dic de 2009). Ebscohost. Obtenido de

[http://ezproxy.ecci.edu.co:2106/ehost/detail/detail?vid=8&sid=eae708bd-a8aa-4ed0-b21a-](http://ezproxy.ecci.edu.co:2106/ehost/detail/detail?vid=8&sid=eae708bd-a8aa-4ed0-b21a-0346967191d3%40pdc-v-)

[0346967191d3%40pdc-v-](http://ezproxy.ecci.edu.co:2106/ehost/detail/detail?vid=8&sid=eae708bd-a8aa-4ed0-b21a-0346967191d3%40pdc-v-sessmgr05&bdata=jmxhbmc9zxmmc2l0zt1lag9zdc1saxzl#an=53849361&db=fua)

[sessmgr05&bdata=jmxhbmc9zxmmc2l0zt1lag9zdc1saxzl#an=53849361&db=fua](http://ezproxy.ecci.edu.co:2106/ehost/detail/detail?vid=8&sid=eae708bd-a8aa-4ed0-b21a-0346967191d3%40pdc-v-sessmgr05&bdata=jmxhbmc9zxmmc2l0zt1lag9zdc1saxzl#an=53849361&db=fua)

Social., m. D. (1984). Copasoupbbga. Obtenido de

http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/decreto_614%2084%20organizacion%20y%20administracion%20salud%20ocupacional.pdf

Saborío Morales, L., & Hidalgo Murillo, L. F. (2015). Síndrome de Burnout. *Medicina Legal de Costa Rica*, 32(1), 119-124.

Soriano, C. A. (s.f.). Tabla normatividad. Artículo. Bogota.

Strauss, A., & Corbin, J. (2016). Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Universidad de Antioquia.

Teresa Nestares, M. S.-c.-f.-f. (2017). Factores de riesgo relacionados con los hábitos de

vida en pacientes con patologías osteomusculares.

Tirado, A. A. (2016). Ergonomía en el trabajo. Revista Vinculando.

Torres Zavaleta, K. A., Gutiérrez Cabello, C. G., & Zavaleta Evangelista, K. L. (2018). Efectividad de un programa de pausas activas para la reducción del nivel de estrés laboral en el personal administrativo en una clínica de Lima.

Valecillo, M., Quevedo, A. L., Lubo Palma, A., Dos Santos, A., Montiel, M., Camejo, M., & Sánchez, M. (2009). Síntomas musculoesqueléticos y estrés laboral en el personal de enfermería de un hospital militar. Salud de los trabajadores, 17(2), 85-95.

Villalobos Tupia, J. E. (2018). Efectividad del programa de ergonomía para la reducción de molestias musculoesqueléticas y sobrecarga postural en trabajadores de oficina que utilizan computadoras en una empresa bancaria. Lima-2018

Ximena Diaz, C. M. (marzo de 2011). Obtenido de <http://ezproxy.ecci.edu.co:2106/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=eae708bd-a8aa-4ed0-b21a-0346967191d3%40pdc-v-sessmgr05>

Филимонов, В. А. (2020). Ebscohost. Obtenido de <http://ezproxy.ecci.edu.co:2111/ehost/detail/detail?vid=3&sid=a58fd527-34c6-4581-aabc-d93f76b3d551%40sessionmgr4006&bdata=jmxhbmc9zxmmc2l0zt1lag9zdc1saxzl#an=143050507&db=a9h>

11 Anexos

Anexo 1 Encuesta inicial





Objetivo: Identificar cada uno de los síntomas y riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores de la compañía KONTIKI.

Cuestionario

Datos personales

1. Nombre completo: _____
 2. ¿Qué edad tiene usted? _____
 3. ¿Qué máquina conduce? Bornes () Soldadura () Cortadora () Ensambladora ()
Transporte ()
 4. ¿Cuánto tiempo trabaja en este puesto? Menor a 1 año () Entre 1 a 5 años () Más de 5 años ()
 5. ¿Cuántas horas trabaja en este puesto? 4 horas o menos () 8 horas o menos () Más de 8 horas ()
- DAÑOS A LA SALUD DERIVADOS DEL TRABAJO**
6. Indique de acuerdo a la imagen si tiene molestia o dolor, su frecuencia, y si te ha impedido realizar tu trabajo actual.
 7. Indique la postura con mayor frecuencia con la que trabaja en su jornada diaria
 1. Sentado
 2. De pie sin movimiento
 3. Caminando
 4. De rodillas

Tabla 8 Complementario numeral 6 de la encuesta

| | | Duele | | | Frecuencia | | | Impide su trabajo | |
|---|---------------------------|-------|----|----|------------|---------|-------|-------------------|----|
| | | Si | No | NA | A veces | Seguido | Nunca | Si | No |
|  | Cuello Espalda | | | | | | | | |
|  | Espalda Lumbar | | | | | | | | |
|  | Manos | | | | | | | | |
|  | Piernas | | | | | | | | |
| Ninguno | | | | | | | | | |

Fuente: Los autores. 2021

Anexo 2 Análisis estadístico de ausentismo laboral

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE AUSENTISMO LABORAL

DUCHAS
Kontiki
¡Aqua Caliente al INSTANTE!

Código TH SST 07

El informe tiene el carácter de un concepto técnico. Las conclusiones y/o recomendaciones en el contenidas se emiten en razón de la especialidad de los profesionales que intervinieron en su realización y no tienen carácter vinculante ni obligatorio para KONTIKI

Ingrese los siguientes datos para configurar la caracterización:

Nombre de la empresa:

Periodo registrado:

Horas de trabajo diarias ordinarias:

Nombres de centros de trabajo o áreas (Ingrese hasta

| | |
|----|------------------------|
| 1 | Planta/Producción |
| 2 | Oficina/Administración |
| 3 | |
| 4 | |
| 5 | |
| 6 | |
| 7 | |
| 8 | |
| 9 | |
| 10 | |
| 11 | |

Anexo 3 Caracterización de accidentalidad

| | | |
|--------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 1. INSTRUCTIVO | 2. DATOS BASE | 3. TABLA INDICADORES |
| 4. INDICE DE FRECUENCIA | 5. INDICE DE SEVERIDAD | 6. TIPO CONTRATO |
| 7. TASA | 8. EVENTOS POR MES | 9. TIPO DE EVENTO |
| 10. DIAS DE AUSENCIA | 11. TIPO DE ACCIDENTE | 12. TIPO DE LESION |
| 13. AGENTE DEL ACCIDENTE | 14. PARTE DEL CUERPO AFECTADA | 15. INVESTIGACIONES |
| 16. ENVIO A ARP | 17. EJECUCION | |

Anexo 4 Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles

| FECHA DE REALIZACIÓN: OCTUBRE 2016 FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2 ENERO 2020 RESPONSABLE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: STEFANIA ZABAZA | | PELIGRO | | CONTROLES EXISTENTES | | | EVALUACION DEL RIESGO | | | | | VALORACION DEL RIESGO | CRITERIOS PARA ESTABLECER CONTROLES | | | MEDIDAS DE INTERVENCION | | | EVALUACION DEL RIESGO RESIDUAL | | | | | VALORACION DEL RIESGO RESIDUAL | | | | | | | | | | |
|--|------------|-------------|--------|--|---------------|---------------------------------------|-----------------------|---------|--|---------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------------|----------------------|-------------|--------------|-------------------------|---|---|---|-----------|---------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| PROCESO | ZONA/LUGAR | ACTIVIDADES | TAREAS | DESCRIPCION | CLASIFICACION | EFECTOS POSIBLES (CONSECUENCIA) | FUENTE | MEDIO | PERSONA | NIVEL DE EXPOSICION | NIVEL DE FRECUENCIA | NIVEL DE INTENSIDAD DEL PELIGRO | NIVEL DE PELIGRO | NIVEL DE FRECUENCIA DEL PELIGRO | NIVEL DE INTENSIDAD DEL PELIGRO | ACEPTABILIDAD DEL RIESGO | NUMERO DE OPERARIOS | RIESGO CON SECUNDARIA ACTIVIDAD | REQUISITO LEGAL | REQUISITO ESPECIFICO | ELIMINACION | SUBSTITUCION | CONTROLES DE INGENIERIA | CONTROLES ADMINISTRATIVOS | CONTROLES EDUCATIVOS | GRUPOS Y EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL | EDUCACION | NIVEL DE EXPOSICION | NIVEL DE FRECUENCIA DEL PELIGRO | NIVEL DE INTENSIDAD DEL PELIGRO | NIVEL DE PELIGRO | NIVEL DE FRECUENCIA DEL PELIGRO | NIVEL DE INTENSIDAD DEL PELIGRO | ACEPTABILIDAD DEL RIESGO |
| | | | | Sobreesfuerzo al momento de la manipulación de carga | BIOMECANICO | Hernias, lesiones a nivel de columna. | carga fraccionada | Ninguno | Pausa activa, Examen medico de ingreso y periodico con énfasis en osteomuscular, Rotación del personal, tareas alternadas, Capacitación en levantamiento de cargas y sobreesfuerzos. | 2 | 3 | 6 | MEDIO | 10 | 80 | II | MEJORABLE | 8 | Hernias, lesiones a nivel de columna. | si | Ninguno | Ninguno | Ninguno | Realiza Inspección de puestos de trabajo por fisioterapeuta | capacitación riesgo biomecánico e higiene postural. | | | 0 | BAJO | 0 | IV | ACEPTABLE | | |

Anexo 5 Presupuesto programa pausas activas

| PRODUCTO | | PRESUPUESTO PROGRAMA | | | | | | | | | | | | Código: XXXXXX | | | |
|---|---|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------|------------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|--------------------|-----------|
| Kontiki | | | | | | | | | | | | | | Versión: XXX | | | |
| Sindicato de Calidad...II | | | | | | | | | | | | | | Fecha: Enero 2020 | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | Página 1 de 1 | | | |
| FECHA DE ACTUALIZACIÓN | 4-feb-21 | 2020 | | | | | 2021 | | | | | Total | % | OBSERVACIONES | | | |
| Nº | ACTIVIDADES | PRESUPUESTO | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | Febrero | Marzo | Abril | Mayo | Junio | Julio | Agosto | EJECUTADO | Ejecución |
| RECURSOS FINANCIEROS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para la implementación y mantenimiento del PROGRAMA | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Implementación y mantenimiento del Programa de pausas activas | \$2.000.000 | | | \$254.000 | | | | | | | | | | | \$254.000 | 13% |
| 2 | Mantenimiento de Fuentes | \$1.000.000 | | | | | | | | | | | | | | \$0 | 0% |
| Para la implementación, ejecución, evaluación y mejora de los programas y los Medios de Prevención y Control | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Medios de prevención y control (artículos de protección) | \$500.000 | | | | | | | | | | | | | | \$0 | 0% |
| 4 | Entrenamiento de la capacitación de instructores | \$2.200.000 | \$1.010.000 | \$1.050.000 | \$135.000 | | \$135.000 | | \$212.400 | | | | | | | \$2.792.400 | 124% |
| 5 | Actividades de capacitación | \$12.000.000 | \$250.000 | \$475.000 | \$210.000 | \$210.000 | \$425.000 | \$15.000 | \$91.000 | | | | | | | \$1.601.000 | 13% |
| 6 | Ejecución del PPE | \$1.200.000 | | | \$600.000 | | | | | | | | | | | \$600.000 | 50% |
| 7 | Publicidad, voluntarios, lecturas | \$100.000 | | \$10.000 | \$10.000 | | \$40.000 | \$10.000 | | | | | | | | \$70.000 | 7% |
| Para el cumplimiento de las Funciones y Responsabilidades del accesorio de los Puestos Activos | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | Inducción Responsabilidad ante el programa | \$700.000 | | \$20.000 | \$10.000 | \$10.000 | \$10.000 | \$10.000 | | | | | | | | \$70.000 | 10% |
| 9 | Creación de capacitaciones | \$400.000 | | | \$195.000 | | | | | | | | | | | \$195.000 | 49% |
| 10 | Ejecución actividades de capacitación | \$700.000 | | | \$100.000 | | \$100.000 | \$200.000 | \$200.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | | \$100.000 | 14% |
| PRESUPUESTO TOTAL ASIGNADO | | \$22.500.000 | \$1.111.000 | \$1.125.000 | \$1.804.000 | \$1.090.000 | \$1.090.000 | \$255.000 | \$226.000 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$0 | \$1.401.000 | 6% |
| RECURSOS TÉCNICOS, FÍSICOS Y TECNOLÓGICOS | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| RECURSOS DE PERSONAL | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para la implementación y mantenimiento del SSGST | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Directores de SST | Dir. Administrativo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Asesoría técnica para el SSGST | Dir. Administrativo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Intervención de los Sistemas de Gestión | Dir. de Operación y de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para la implementación, ejecución, evaluación y mejora de los programas y los medios de prevención y control | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Comité de Prevención de Riesgos | Dir. de Operación y de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Comité de Seguridad | Dir. de Operación y de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Comité de Salud | Dir. de Operación y de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Comité de Seguridad | Dir. de Operación y de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Mantenimiento | Dir. de Operación y de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | |
| Para el cumplimiento de las Funciones y Responsabilidades del COPASST | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Presidente del COPASST | Dir. de Operación y de Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | | | |

Anexo 6 Ejercicios para el desarrollo del programa de pausas activas.

Gestión ergonómica para los trabajadores de la compañía KONTIKI

EJERCICIOS DEL CUELLO

Flexión y extensión



Flexiona la cabeza hacia adelante (2

Mueve la cabeza y di si y no



Gira la cabeza hacia la derecha (2 segundos) y

segundos) y después hacia atrás (2 segundos).

después hacia la izquierda (2 segundos).

Inclinación de la cabeza



Inclina la cabeza hacia la derecha (2 segundos) y después hacia la izquierda (2 segundos).

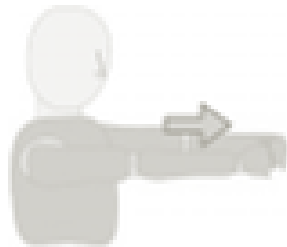
Elevaciones de hombros



Sube y baja los hombros con los brazos estirados y relajados. También puede hacer rotaciones de hombros, primero hacia adelante y después hacia

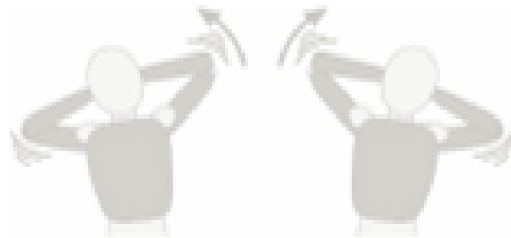
EJERCICIOS PARA LA ESPALDA

Arte alta de la espalda (deltoides)



Entrelaza las manos, con la palma de la mano hacia delante, y estira los brazos en la misma dirección 10 segundos.

Estiramientos de espalda laterales



Coloca las manos detrás de la nuca y con la espalda recta. Después levanta un codo hacia arriba y, seguidamente, cambia de lado y levanta el otro. Haz varias repeticiones (cinco de cada lado).

Brazo

Estiramientos de espalda (flexiones)



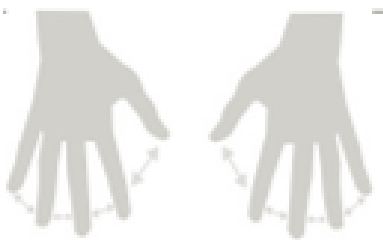
Sentado/a en la silla, flexiona el cuerpo hacia adelante y, a la vez, echa la cabeza hacia abajo (descansa unos segundos)



Coloque el brazo izquierdo delante de la cintura, y lleve el brazo derecho extendido a lado hacia arriba, flexione ligeramente el tronco hacia el lado izquierdo sostenga por diez segundos, vuelva a la posición inicial y cambie de lado

EJERCICIOS PARA LAS MANOS

Estiramiento de los dedos



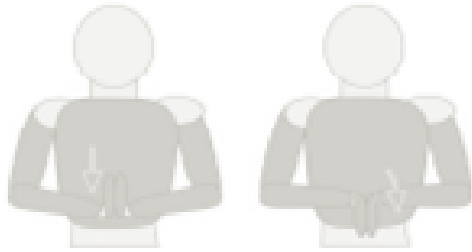
Separa y estira los dedos durante 10 segundos hasta que notes la tensión del estiramiento. Después, relaja los dedos y cierra la mano haciendo fuerza con el puño cerrado

Flexión y extensión de la muñeca



Estira el brazo y, con la palma de la mano hacia abajo, flexiona la muñeca (durante 10 segundos). Después, con la palma de la mano hacia arriba desplaza los dedos hacia abajo

Estiramiento de muñeca y antebrazo



Procura aguantar la posición durante 10 segundos en cada ejercicio.

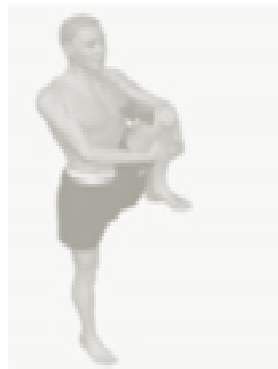
Estiramiento de muñecas



Realizar rotaciones de muñeca de un lado hacia el otro, repetir tres rotaciones a cada lado.

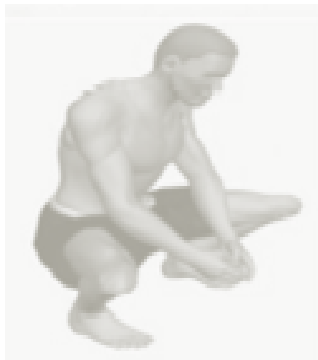
EJERCICIOS PARA LAS PIERNAS

Pierna al pecho



Con la mano derecha flexiona la pierna de la derecha hacia adelante durante 5 segundos y luego cambie de pierna, de igual forma lleve la pierna hacia atrás sosteniendo la pierna con la mano a nivel del tobillo.

.Flexión de Rodilla



Realice una flexión de rodillas simulando que se sienta en el aire, llevando los brazos de forma recta hacia al frente, por 15 segundos.

Fuente: Los autores. 2021

