

Análisis del Riesgo Biomecánico y Propuesta de Medidas Correctivas en la FUNDACION PASOS IPS según la Normativa Colombiana

**Consultoría Empresarial
20241014042839**

**Ana Inés Sotelo Muñiz
María Kamila Espinosa Mendoza
Luisa Fernanda Márquez Gaitán
Estefanía Arango Pineda
Deilis Pérez Zarza**

**Julian Andres Martinez Rincon
MBA. Ingeniero Electrónico, Esp. Gerencia de Proyectos - SST
Director del Proyecto**

**Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano
Facultad Sociedad, Cultura y Creatividad.
Escuela de Estudios en Psicología, Talento Humano y Sociedad
Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo
Bogotá, febrero 2025**

Criterios de Existencia

Nombre del Informe	
Análisis del Riesgo Biomecánico y Propuesta de Medidas Correctivas en la FUNDACION PASOS IPS según la Normativa Colombiana	
Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Estudiantes	Ana Ines Sotelo Muñoz C.C. 1118847235 María Kamila Espinosa Mendoza C.C. 1067960230 Luisa Fernanda Marquez Gaitan C.C. 1094910436 Estefanía Arango Pineda C.C. 1038337577 Deilis Pérez Zarza Cc 1007591583
Nombre(s) de lo(s) Consultor(es) Senior (Director / Codirector Consultoría)	Julian Andres Martinez Rincon C.C. 86065704
Número del contrato	20241014042839
Fecha Presentación Informe	20/01//2025
Idioma	Español
Disponibilidad	
Nombre de la empresa	FUNDACION PASOS
NIT	900353345
Nombre del proyecto de investigación asociado	Innovación Saludable para un Entorno Empresarial Sostenible
Número de páginas	30



Tabla de Contenido

	Pág.
Resumen.....	7
Abstract.....	8
Introducción.	9
1. Objetivos.....	10
1.1. Objetivo General.....	10
1.2. Objetivos Específicos	10
2. Marco Referencial.....	10
2.1 Marco Contextual	10
2.2. Marco Legal.....	13
3. Marco Metodológico.....	14
3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría	15
3.2. Fases de la Consultoría.....	16
3.3. Población Objeto.....	17
3.4. Técnicas de actuación e Instrumentos.....	17
4. Resultados	20
4.2. Fase I Iniciación	20
4.3. Fase II Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo	20
4.4. Fase III Planificación de medidas.....	21
4.5. Fase IV Aplicación	22
4.6. Fase V informe de análisis planteado.....	23
5. Conclusiones.....	24
6. Recomendaciones.....	25

7. Referencias 27



Lista de Tablas

Pág.

Tabla 1. Síntesis de la matriz DOFA de la Fundación Pasos	4
Tabla 2. Análisis del riesgo biomecánico y propuesta de medidas correctivas en la Fundación Pasos según la normativa colombiana.....	14
Tabla 3. Fase I - Iniciación	16
Tabla 4. Fase II – Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo	16
Tabla 5. Fase III - Planificación de medidas.....	17
Tabla 6. Fase IV – Aplicación	18
Tabla 7. Fase V – Informe de análisis planteado	18



Lista de Apéndices

Apéndice A *Informe de evaluación inicial 0312 de 2019.* consulte el documento en fuente externa
..... 30

Apéndice B *Informe de evaluación inicial 1072 de 2015.* consulte el documento en fuente externa
..... 30

Apéndice C *Informe de perfil sociodemográfico y condiciones de salud.* consulte el documento
en fuente externa 30

Apéndice D *Informe de inspección de puestos de trabajo.* consulte el documento en fuente externa
..... 30



Resumen

El riesgo biomecánico en las oficinas es más habitual de lo que esperamos. Debido a las actividades diarias de los trabajadores, se producen lesiones musculoesqueléticas, ocasionadas por malas posturas, movimientos repetitivos, entre otros. Es por lo anterior que en el desarrollo del presente proyecto de investigación se planteó diseñar una propuesta de intervención para la gestión del riesgo biomecánico en la empresa Fundación Pasos, en la ciudad de Riohacha, La Guajira, Colombia. De este modo se determinaron las condiciones de trabajo biomecánicas que enfrentaban los trabajadores y a través de una metodología mixta de investigación, se logró llevar a cabalidad la propuesta de intervención y se entregó a la empresa para seguir siendo implementada.

Palabras Clave: Seguridad en el trabajo, salud, ergonomía, condiciones de trabajo, lesión, calidad de la vida laboral, accidente.



Abstract

Biomechanical risk in offices is more common than we expect. Due to the daily activities of workers, musculoskeletal injuries occur, caused by poor posture, repetitive movements, among others. For this reason, in the development of this research project it was proposed to design an intervention proposal for biomechanical risk management in the company Fundación Pasos, in the city of Riohacha, La Guajira, Colombia. In this way, the biomechanical working conditions faced by the workers were determined and through a mixed research methodology, the intervention proposal was completed and delivered to the company for further implementation.

Key words: Safety and health at work, health, ergonomics, occupational conditions, injuries, quality of working life, accidents.



Introducción.

El riesgo biomecánico es aquel al que está expuesto una persona de padecer alteraciones que afectan los músculos, articulaciones, huesos, cartílagos, tendones y ligamentos a causa de posiciones, movimientos repetitivos o mal ejecutados, malas técnicas para cargar peso o fatigas musculares excesivas. En otras palabras, es toda condición con potencial de generar un evento adverso no deseado como accidente de trabajo o enfermedad en un ambiente laboral (Consejo Nacional de la Judicatura, 2019).

El riesgo aumenta según el tiempo con relación a la exposición, la intensidad y la reiteración de la presión (Cataño, 2018), lo que significa que el trabajar con frecuencia un grupo muscular de forma inadecuada termina causando alteraciones e incluso enfermedades. Esto se refleja en un porcentaje importante de inasistencias e incapacidades laborales.

Trabajar en mitigar o eliminar los factores de riesgo de origen biomecánicos a nivel empresarial en Colombia es fundamental en estos tiempos, debido a que el aumento de las inasistencias laborales está altamente relacionado con los desórdenes de origen musculoesquelético. Esto representa costos económicos, incumplimiento de obligaciones y limitaciones en los procedimientos, lo cual entorpece la productividad, la calidad de los procesos y como consecuencia se disminuye de la competitividad en el mercado.

En este orden de ideas, es de gran importancia analizar los riesgos y proponer medidas correctivas según las normativas colombianas en el personal de la Fundación Pasos de Riohacha, la cual es pionera en la rehabilitación integral. En el marco de la presente propuesta se reconoce la necesidad de velar por el bienestar de los trabajadores y de esta forma aumentar la calidad en la atención que ofrecen a los pacientes.

1. Objetivos

1.1. Objetivo General

Diseñar una propuesta de intervención para la gestión del riesgo biomecánico en la empresa Fundación Pasos en Riohacha.

1.2. Objetivos Específicos

- Elaborar un diagnóstico inicial en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), de acuerdo con la normativa legal vigente de Colombia.
- Determinar las condiciones de trabajo biomecánicas que enfrentan los trabajadores de la FUNDACION PASOS.
- Proponer medidas correctivas y preventivas dirigidas a la prevención de patologías osteomusculares en los empleados de la FUNDACION PASOS.

2. Marco Referencial

2.1 Marco Contextual

Durante el paso de los años se ha escuchado hablar de los factores de riesgo que están presente en los lugares de trabajo, donde el mayor impacto de afluencia es en el estado de salud. Estos factores se incrementan en las organizaciones donde no se cuenta con medidas de prevención de riesgos y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo. Los riesgos biomecánicos en el ámbito laboral son de los factores de riesgos que afectan en la salud de los trabajadores y en su calidad de vida y aunque en muchas ocasiones son efectos que no se ven, a largo plazo pueden traer consecuencias. Estudios afirman que la carga laboral, el tipo de actividad y el número de horas de exposición influyen en la aparición de las lesiones musculo esqueléticas (Alzate y Camacho, 2021).

Teniendo en cuenta lo anterior y haciendo referencia de manera específica a la Fundación Pasos, es importante señalar que los trabajadores viven en permanente exposición a estos riesgos. Adicionalmente, desde lo observado y la información suministrada, se evidencia que no cuentan con una persona asignada para el diseño del Sistema de Gestión donde se implementen procesos de prevención, como tampoco capacitaciones en SST y valoraciones de peligro en su cultura organizacional. Por otro lado, frente al tiempo de labor y las actividades que realizan, no cuentan con información de medidas de precaución en los posibles riesgos biomecánicos a los que están expuestos en los puestos de trabajo.

a. Datos de la empresa asesorada

La fundación PASOS IPS se encuentra en la ciudad de Riohacha – La Guajira. Es una entidad sin ánimo de lucro, de carácter privado que rige con las normas legales constitucionales. Nació como respuesta a la ausencia de entidades prestadoras de servicios de salud y rehabilitación integral en el departamento y se tomó la iniciativa con el fin de brindar programas específicos a personas en condiciones de discapacidad, al igual que aportar a la calidad de vida de los niños jóvenes y adultos.

Legalmente se encuentra constituida y registrada en la cámara de comercio con NIT 900353345-5 y certificado de existencia y representación legal N ° S0503753 basándose en las normas presente para la ejecución de estos procesos legales. Dentro de las especialidades de la fundación se encuentra la valoración por medicina integrada, programas de orientación escolar, escuela para padres, visitas domiciliarias, actividades lúdico-terapéuticas, terapias dirigidas en casa y transporte urbano. Del mismo modo, su objetivo principal es el aporte en la formación y en la ocupación, así como la sociabilidad y la ganancia de muros de cualquier personalidad en el sector organizacional.

b. Contexto de la empresa

La Fundación Pasos IPS cuenta con varias especialidades en su prestación de servicio a la comunidad; al igual que 8 trabajadores de los cuales 6 son de sexo femenino y 2 de sexo masculino, todas son personas aptas para las labores a las cuales están asignadas. En la siguiente tabla se presenta una síntesis de la matriz DOFA de acuerdo con la información obtenida de la empresa.

Tabla 1

Síntesis de la matriz DOFA de la Fundación Pasos

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
Ausencia de diseño de SST. Falta de implementación en capacitación en SST y medidas de prevención de riesgo Biomecánicos.	Posibilidad de implementación de SST. Identificación de condiciones de trabajo biomecánicas que enfrentan los trabajadores de la FUNDACION PASOS.
FORTALEZAS	AMENAZAS
Diseño de plan de actividades para la identificación de riesgo. Capacitación en medidas de prevención. Diseño de un sistema de gestión.	Mayores probabilidades de que se presente accidentes por riesgos biomecánicos. Desinterés y rendimiento en actividades laborales. Diagnósticos en lesiones musculoesquelitas.

Nota: Matriz DOFA de Fundación Pasos IPS.

c. Problemática abordada al interior de la empresa

La Fundación Pasos IPS. Es una organización en la ciudad de Riohacha-Guajira con un numero pequeño de trabajadores a los cuales están expuestos a accidentes por lesiones musculares debido a la falta de información preventiva. Debido a que tampoco cuentan con un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en Trabajo, se escogió para diseñar una propuesta de intervención que incluya procesos de investigación y aborde objetivos con la finalidad de elaborar un diagnóstico inicial en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), de acuerdo con la normativa legal



vigente de Colombia que permita una buena ejecución de los procesos de prevención de riesgos en la salud y calidad de vida de los trabajadores.

2.2. Marco Legal.

La asesoría en la Fundación Pasos se realizó de acuerdo a las normativas colombianas vigentes, que controlan el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), teniendo en cuenta los determinantes de los riesgos asociados a la ergonomía los cuales pueden impactar a los empleados. De igual manera se busca proteger el bienestar integral de los colaboradores y disminuir las posibilidades de incidencia, problemas o accidentes laborales.

En el marco legal vigente sobre seguridad y salud en el trabajo, el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud (Ministerio del Trabajo, 2015) estipula que el SG-SST es importante porque orienta y asegura que las organizaciones de cumplir los derechos y deberes de los colaboradores y empleadores. Su objetivo más importante es proteger la salud física y mental de los trabajadores al igual habla de innovar en cuanto al mejoramiento de las condiciones laborales para minimizar los riesgos expuestos de la empresa y prevenir posibles enfermedades laborales, ya que este direcciona a las empresas a desarrollar nuevas metodologías orientadas a la reducción en cuanto a peligros y riesgos fomentando en las organizaciones un buen bienestar y seguridad en los integrantes.

De igual manera, la Resolución 0312 de 2019 refuerza este marco legal al crear las condiciones mínimas que deben desempeñar las organizaciones, en especial aquellas que solo tienen como máximo 19 colaboradores (Ministerio del Trabajo, 2019). Dicha resolución da a conocer que uno de los elementos fundamentales es tener la designación de un responsable para liderar el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, asegurando una gestión positiva y adecuada a las necesidades específicas de cada organización.



También exige a las empresas a cumplir con el pago de la seguridad social de los trabajadores, en cuanto a pensión, salud, y riesgos laborales de acuerdo con el nivel de riesgo al que este expuesto.

Como también, incluye disposiciones claras sobre la implementación de medidas de prevención y control frente a peligros específicos identificados en cada contexto laboral (Ministerio del Trabajo, 2019, art. 3). La garantía del trabajo en condiciones seguras es fundamental para impulsar el desarrollo humano, evitar enfermedades, disminuir los accidentes laborales y promover el bienestar de los empleados. Este enfoque refuerza derechos esenciales y aporta al crecimiento económico y social mediante una fuerza laboral saludable y eficiente, en una labor conjunta entre el Estado, los empleadores y los trabajadores (Constitución Política de Colombia, 1991, art. 25).

Por último, vale la pena tener en cuenta la Norma Técnica Colombiana 5655 de 2008 , la cual determina directrices para la implementación de la Gestión de Seguridad y la Salud en el entorno laboral, incluyendo el estudio de los peligros, la educación permanente y un plan de acción para mitigar y eliminar los factores de riesgo. Su ejecución permite garantizar el aseguramiento de los colaboradores y demuestra el compromiso ético y regulatorio de la empresa, fomentando entornos laborales seguros, sostenibles y acordes con las regulaciones locales y globales. (ICONTEC, 2008).

Toda la normativa mencionada hasta este punto fue considerada en la elaboración e implementación de la presente propuesta. De esta manera, se pretende crear una propuesta para la empresa que responda a las orientaciones y requerimientos estipulados por las autoridades competentes.

3. Marco Metodológico



3.1. Diseño de Investigación de la Consultoría

La presente investigación es de tipo aplicada. Esta se entiende como un proceso que permite aproximarse a diferentes realidades basándose en evidencia. Se ha demostrado que este tipo de investigación cuenta con carácter y rigurosidad científica (Vargas, 2008).

Del mismo modo, la propuesta tiene un enfoque mixto, el cual se constituye como una excelente alternativa para la investigación en diversos campos en tanto combina aspectos del enfoque cualitativo y cuantitativo para poder ofrecer una visión integral del problema (Pereira, 2011). En este contexto se usan herramientas cuantitativas (evaluaciones biomecánicas y diagnósticos de SST para evaluar riesgos) y cualitativas (observación directa, revisión documental y entrevistas) para el análisis de concepciones y conductas de los empleados frente a condiciones laborales y medidas de prevención implementadas.

En este orden de ideas, el diseño es descriptivo y diagnóstico, el cual resulta idóneo para representar una situación real natural de forma que se pueda abordar un tema no estudiado con anterioridad (García y García, 2012). En este contexto, primero se describe la situación real de las condiciones laborales y los riesgos biomecánicos que enfrentan los trabajadores de acuerdo con la normativa colombiana vigente. Por otro lado, el diagnóstico permite evaluar el estado de salud de los trabajadores, determinando así las patologías osteomusculares y sus causas en el contexto laboral.

De forma paralela, otros autores conciben la investigación descriptiva como aquella que tiene por objetivo detallar las características de un fenómeno o población específica sin manipular las variables involucradas. En este tipo de investigación, se busca obtener una fotografía exacta de la situación actual del objeto de estudio (Fernández y Baptista, 2014).

Con base en lo anterior, se elabora y se presenta la Propuesta de Medidas Correctivas para la Fundación Pasos. Esta propuesta se centra en buscar aquellos factores que pueden estar provocando lesiones musculoesqueléticas como consecuencia de movimientos repetitivos mal realizados o malas posturas en las labores diarias en la Fundación. Además, se pretende dar cumplimiento a las medidas correctivas y preventivas de la normativa legal vigente de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

3.2. Fases de la Consultoría

Fase del objetivo 1:

- Informe de Diagnóstico Inicial conforme al Decreto 1072 de 2015.
- Informe sobre Estándares Mínimos basados en la Resolución 0312 de 2019.

Fase del objetivo 2:

- Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, conforme a la GTC-45, con enfoque en riesgo biomecánico.
- Perfil sociodemográfico y diagnóstico de condiciones de salud, incluyendo resultados de valoraciones médicas ocupacionales.
- Aplicación de metodología para evaluar las condiciones biomecánicas (RULA, REBA, OWAS, ROSA).

Fase del objetivo 3:

- Se diseñó una propuesta de intervención para el riesgo biomecánico, incluyendo un plan de capacitación.
 - Se realizaron instructivos de gestión del riesgo biomecánico para empleados operativos y administrativos.
-
-

- Se diseño formato de encuesta de seguimiento para medir la efectividad de las intervenciones.

3.3.Población Objeto

La población objeto del presente trabajo, son los 8 trabajadores dependientes de su razón social que tiene la Fundación Pasos.

3.4.Técnicas de actuación e Instrumentos

Inspecciones de Seguridad.

Definición: Las inspecciones regulares de seguridad son una técnica preventiva diseñada para detectar posibles riesgos en el ambiente de trabajo. De acuerdo con la Norma ISO 45001, las inspecciones de seguridad son una habilidad propuesta para afirmar un sistema de gestión de SST efectivo (Organización Internacional de Normalización [ISO], 2018).

Método: Se debe utilizar un cuadro de verificación normalizada que contenga todos los aspectos importantes en cuanto a Seguridad y Salud en el ambiente laboral.

Observaciones Planificadas del Trabajo (OPT):

Definición: Las OPT son exploraciones de las tareas diarias de los colaboradores de una empresa con el propósito de descubrir prácticas inseguras y realizar una de mejora. Vale la pena aclarar que las observaciones planificadas del trabajo pueden mejorar considerablemente la cultura de seguridad al promover comportamientos seguros (Geller, 2016).

Método: Un profesional hace seguimiento a un plan previamente diseñado para inspeccionar y documentar las funciones de los empleados en un periodo estipulado.

Investigación de Incidentes y Accidentes.

Definición: Se utiliza para reconocer los incidentes y accidentes que ocurren en el contexto laboral, con la intención de evitar que se sigan presentando índices de siniestralidad. La OSHA



recalca la importancia de realizar las respectivas investigaciones a todos los incidentes, sin importar la gravedad de estos, para tener las lecciones aprendidas y mejorar así la seguridad laboral (Occupational Safety and Health Administration, 2020).

Método: Se implementa una evaluación exhaustiva con el fin de identificar posibles las causales y ejecutar acciones correctivas.

Evaluaciones Ergonómicas (RULA, REBA, ROSA):

Definición: Estas metodologías son un material especializado para reconocer y mejorar las condiciones biomecánicas en los puestos de trabajo. Tomando como referencia lo estipulado desde la Universidad Politécnica de Valencia (S.F), su aplicación se puede dar de la siguiente manera:

RULA (Rapid Upper Limb Assessment): Ayuda en el análisis del riesgo ergonómico el cual está relacionado con las extremidades superiores de los colaboradores.

REBA (Rapid Entire Body Assessment): Busca identificar el riesgo ergonómico en todo el cuerpo del colaborador y así tener más claro qué se debe corregir para evitar enfermedades musculoesqueléticas.

ROSA (Rapid Office Strain Assessment): Ayuda en el análisis del riesgo ergonómico en puestos de trabajo de áreas administrativas especialmente o con uso de pantallas de visualización de datos (Universitat Politècnica de Valencia, S.F).

Tabla 2

Análisis del riesgo biomecánico y propuesta de medidas correctivas en la FUNDACION PASOS según la normativa colombiana

Objetivo General	Objetivos Específicos	Actividades	Técnica de Seguridad	Resultado
------------------	-----------------------	-------------	----------------------	-----------



<p>Diseñar una propuesta de intervención para la gestión del riesgo biomecánico en la empresa</p>	<p>Objetivo específico 1: Documentar la línea base en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), en concordancia con la normativa colombiana vigente.</p>	<p>- Realizar informe diagnóstico según el Decreto 1072 del 2015. - Realizar informe diagnóstico según la Resolución 0312 del 20193. - Recolección de información.</p>	<p>Recolección de información</p>	<p>Documentación de la línea base en Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), en concordancia con la normativa colombiana vigente.</p>
<p>FUNDACION PASOS en Riohacha.</p>	<p>Objetivo específico 2: Determinar las condiciones de trabajo biomecánicas que enfrentan los trabajadores de la Fundación Pasos.</p>	<p>- Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos, conforme a la GTC-45, con enfoque en riesgo biomecánico. – Perfil sociodemográfico y diagnóstico de condiciones de salud, incluyendo resultados de valoraciones médicas ocupacionales. - Aplicación de metodología para evaluar las condiciones biomecánicas (RULA, REBA, OWAS, ROSA) - Informe de análisis de insumos documentales.</p>	<p>Aplicación de metodologías para evaluar las condiciones biomecánicas (RULA, REBA, OWAS, ROSA).</p>	<p>Informe de análisis de insumos documentales.</p>
<p>Objetivo específico 3: Proponer medidas correctivas y preventivas dirigidas a la prevención de patologías osteomusculares en los empleados de la Fundación Pasos.</p>	<p>- Propuesta de intervención para el riesgo biomecánico, incluyendo un plan de capacitación y formación. - Instructivo de gestión del riesgo biomecánico para trabajadores operativos y administrativos. - Formato de observación de comportamiento para evaluar la implementación de medidas de seguridad. - Formato de encuesta de seguimiento para medir la efectividad de las intervenciones.</p>	<p>Diseño de estrategias de capacitación y evaluación.</p>	<p>Propuesta de medidas correctivas y preventivas para la prevención de patologías osteomusculares en los empleados de la Fundación Pasos.</p>	

4. Resultados

A continuación, se describe cada fase de la consultoría, donde se muestran procedimientos realizados para la obtención los resultados en el trabajo de campo de la Fundación Pasos, en concordancia a la metodología escogida.

4.2. Fase I Iniciación

Tabla 3

Fase I - Iniciación

Actividad	Método de trabajo	Resultados
Selección de la empresa, con los requisitos requeridos para realizar la consultoría.	Comunicación con los representantes vía telefónica.	Presentación de propuesta de consultoría.
Primer encuentro presencial.	Visitas presenciales a la organización	Concertación de inicio de la consultoría.
Presentación y formalización de contrato.		Firma de contrato.

En la primera fase se presenta una propuesta de consultoría la cual se realizó con el representante legal de la Fundación Pasos de forma telefónica y de manera presencial. Como resultado de esta primera aproximación se obtuvo un diagnóstico inicial de consultoría y firma del contrato.

4.3.Fase II Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo

Tabla 4

Fase II – Diagnóstico de Seguridad y Salud en el Trabajo

Actividad	Método de trabajo	Resultados
Análisis de la normatividad que le aplica a la Fundación Pasos con relación a la Resolución	Validación de las normas previamente analizadas.	Diseño y elaboración de documentos de verificación de la

0312-2019 y el Decreto 1072-2015.		Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 del 2015
Socialización con el representante legal de documentación en relación SG-SST, presentadas por la empresa.	Lista de chequeo Decreto 1072 Lista de chequeo Resolución 0312.	Informes de diagnóstico Resolución 0312 de 2019 y el Decreto 1072 del 2015.
Se desarrolla perfil sociodemográfico y condiciones de salud de los trabajadores.	Creación de cuestionario de perfil sociodemográfico y aplicación de manera presencial.	Realización de informe de perfil sociodemográfico y condiciones de salud.
Detección y clasificación de peligros de las actividades asignadas en cada colaborador de la empresa.	Inspección de posiciones corporales de los trabajadores en los puestos de trabajo.	Matriz de identificación de peligro evaluación y valoración de riesgos.

En la segunda fase se realizó un informe como resultado de la evaluación inicial correspondiente al decreto 1072 del 2015 y la autoevaluación de los estándares mínimos bajo la Resolución 0312 del 2019, teniendo como resultados una oportunidad de mejora en cuanto al diseño e implementación del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.4.Fase III Planificación de medidas

Tabla 5

Fase III Planificación de medidas

Actividad	Método de trabajo	Resultados
Se realiza diagnóstico con el fin de evaluar las condiciones en las que se encuentra la organización con relación al SG-SST. Se obtuvieron resultados los cuales fueron clasificados según criterios de	Se utiliza método de trabajo siguiendo las directrices establecidas en la Resolución 0312-2019 y el Decreto 1072-2015.	Se realizaron informes donde se evidencia cumplimiento de la empresa con la normativa vigente.

<p>cumplimiento e incumplimiento teniendo en cuenta el Decreto 1072 de 2015 y Resolución 0312 de 2019. Se sugieren medidas correctivas con la intención de intervenir factores de riesgos identificados para garantizar el cumplimiento de las normas.</p>	<p>Se desarrolló informe donde se analizaron resultados de los diagnósticos obtenidos según el criterio de la actividad, y se sugieren medidas correctivas.</p>
--	---

En la fase 3 se dio como resultado identificación, evaluación y valoración de los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores, principalmente el riesgo biomecánico. Entre ellos se puede destacar la manipulación de cargas, posturas prolongadas, movimientos repetitivos, entre otros.

4.5.Fase IV Aplicación

Tabla 6

Fase IV – Aplicación

Actividades	Método de trabajo	Resultados
<p>Se realiza socialización de los resultados y medidas correctivas para la viabilidad de ejecución ante la organización.</p>	<p>Se convocó al personal de la empresa a una socialización de resultados y recomendaciones.</p>	<p>Se creó un plan de acción enfocado a la solución de los factores de riesgo identificados.</p>
<p>Se realizó un plan de capacitación enfocado en corregir factores de riesgo previamente identificados y socializados.</p>	<p>Capacitaciones por medio de la plataforma Meet.</p>	

En esta cuarta fase, se crea un plan de acción con la finalidad de prevenir y regular los riesgos de origen biomecánico, que predisponen a los colaboradores a lesiones musculoesqueléticas, accidentes y enfermedades asociadas al entorno laboral. En esta



construcción se priorizó la reestructuración de tareas, capacitación, modificación en el puesto de trabajo rediseño ergonómico y uso de herramientas administrativas.

4.6.Fase V informe de análisis planteado

Tabla 7

Fase V – Informe de análisis planteado

Actividades	Método de trabajo	Resultados
Por medio de las capacitaciones realizadas se obtuvieron resultados conforme a lo planteado y articulado en el plan de actividades donde se fomentó lo propuesto en los objetivos y la metodología a realizar.	Lista de chequeo empleada para las actividades a realizar Decreto 1072.	Medidas de implementación correctivas acorde a lo observado y a los informes médicos.
Se realizaron pausas activas de manera general dándolas a conocer para la implementación adecuada de la misma.	Análisis concorde a lo planteado por medio de la plataforma Meet, con autorización de personal de la organización.	Organización y socialización de medidas que se deben de implementar dentro de SST de acuerdo con lo estipulado y teniendo conocimiento del plan de mejora.
Velar por el cumplimiento de las políticas de SST según lo estipulado en informe diagnóstico y el Decreto 1072 del 2015.	Informe de inspección y Checklist.	Intervención por medio de plan de acción de las no conformidades presentadas y expuesta en resultados.

En esta última fase se se elaboró un plan de acción para mejorar y evitar los aspectos que no correspondían con la normativa colombiana vigente. Este plan se elaboró con el propósito de incluir mejoras en cuanto a los procesos, modificación de procedimientos y formación de los colaboradores. Todo ello además de garantizar el cumplimiento de la normativa, se favorece la

calidad de vida de los trabajadores y se fomenta una cultura del autocuidado en la Fundación Pasos IPS.

5. Conclusiones

Con base en los objetivos y resultados obtenidos en la consultoría realizada en la Fundación Pasos IPS, se puede concluir que la propuesta de intervención para el riesgo biomecánico en la Fundación Pasos IPS cumplió con su propósito de evaluar y mejorar las condiciones laborales de los trabajadores, cuyo enfoque siempre fue la prevención de patologías osteomusculares, por medio de un diagnóstico minucioso de las condiciones laborales, se identificaron las áreas de mayor riesgo en cuanto a los factores biomecánicos, por consiguiente se realizó una intervención adecuada para mitigarlos.

Por consiguiente, el análisis realizado mediante las metodologías (Rosa, Reba, Rula) nos permitió determinar los puntos más críticos en los puestos de trabajo, aquellos relacionados especialmente con las extremidades superiores y las posturas generales de los trabajadores. Este análisis responde al primer y segundo objetivo específico.

Las inspecciones de seguridad y las observaciones planificadas proporcionaron un marco útil para identificar comportamientos inseguros y las áreas que requerían mejoras inmediatas. En este sentido, para dar respuesta al tercer objetivo específico, en ese momento se hizo una recopilación de medidas preventivas y correctivas como la reorganización de tareas, mejora de la ergonomía en los puestos de trabajo, contribuye significativamente a la reducción del riesgo de patologías osteomusculares y mejoran la calidad de vida de los trabajadores.

En conclusión, la intervención ejecutada en la empresa Fundación Pasos IPS, ha sido muy efectiva ya que ha fortalecido su sistema de gestión y el cual ha generado un impacto positivo en la salud de los trabajadores, por lo cual es fundamental continuar con un seguimiento e

implementación de las medidas de mejora para garantizar la sostenibilidad de los resultados a largo plazo.

6. Recomendaciones

De acuerdo con el trabajo realizado en la Fundación Pasos se realizan las siguientes recomendaciones para la mejora en la gestión del riesgo biomecánico con el fin de optimizar las condiciones laborales y prevenir lesiones relacionadas con la actividad física de los trabajadores: realización de capacitación continua sobre principios básicos de ergonomía, seguir fomentando la sensibilización sobre la importancia de tomar descansos regulares y realizar ejercicios de estiramiento y relajación para reducir la tensión acumulada. También se recomienda implementar cambios en los puestos de trabajo para promover una postura ergonómica adecuada, como el ajuste de la altura de las sillas y mesas, la disposición de las herramientas y la implementación de descansos frecuentes para evitar la sobrecarga muscular y la fatiga. Con todo esto, se logrará fomentar la cultura de la prevención, donde es importante que los empleados también puedan aportar ideas, expresar sus necesidades e informar sobre cualquier situación que pueda poner en riesgo su salud.

Adicionalmente, se sugiere continuar ejecutando seguimiento de las condiciones de trabajo para afirmar que las acciones correctivas estén en un adecuado funcionamiento. Dicho seguimiento debe contener la revisión que regule todos los niveles de incomodidad o fatigas por los colaboradores, tales como análisis de indicadores de siniestralidad y/o enfermedades laborales.

Por otro lado, valdría la pena garantizar la responsabilidad de la alta gerencia para que la gestión de los riesgos biomecánicos sea lo más importante dentro de la cultura de la fundación. Es importante que puedan suministrar los recursos precisos y asegurar que las políticas de salud y seguridad en el trabajo sean cumplidas.



Con todas estas recomendaciones se garantizará la mejora de la salud y el bienestar de los trabajadores de la Fundación Pasos, por lo que se optimizará la productividad laboral y reducirá los costos derivados de accidentes y enfermedades laborales.



7. Referencias

- Alzate, L. M., & Camacho, S. (2021). *Estrategia para la gestión del riesgo biomecánico y las condiciones de salud musculo esquelética de los trabajadores del área de cargue y descargue en la empresa papeles del cauca en el municipio de Puerto Tejada 2020*.
Institución Universitaria Antonio José Camacho:
<https://repositorio.uniajc.edu.co/entities/publication/252b1b07-3af2-41d0-9eb2-fce5a4e44809>
- Cataño, 2. (2018). *Nivel de Riesgo Biomecánico por Carga Estática y su Asociación con la Morbilidad Sentida de Hombro y Columna Lumbar en Fisioterapeutas que Laboran en Diferentes I.P.S del Valle de Aburrá*. Obtenido de
<https://repository.ces.edu.co/bitstream/handle/10946/3858/Nivel%20de%20Riesgo%20Biomec%20El%20nico%20Carga%20Est%20El%20tica.pdf;jsessionid=6CC2CF7A3612FE6A1DBC0338410C1E0F?sequence=2>
- Consejo Nacional de la Judicatura. (2019). *Programa de Gestión para la Intervención de Riesgo Biomecánico relacionado con Desórdenes Músculo Esqueléticos*. Obtenido de
<https://www.ramajudicial.gov.co/documents/8957139/23136201/PG-SST-01+PVE-+Biomecanico+11-06-2019V2.pdf/dd8000f8-4a06-4e7b-be8a-701933053565>
- Constitución Política de Colombia [Const]. Art. 25. 7 de julio de 1991 (Colombia).
- Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Interamericana Editores S.A.
- García, M. P., y García, M. (2012). Los Métodos de Investigación. En M. García, y P. Martínez, *Guía Práctica para la Realización de Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster* (págs. 99-129). España: Editum. Obtenido de
-
-

<https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-135806/12%20metodologc3ada-1-garcia-y-martinez.pdf>

Geller, E. S. (2016). *The Psychology of Safety Handbook*. CRC Press.

doi:10.1201/9781420032567

ICONTEC. (2008). *Norma Técnica Colombiana: Principios para el Sistema Ergonómico de Sistemas de Trabajo* (Norma No. 5655).

<https://www.calameo.com/read/006292558f622310e3be1>.

Ministerio del Trabajo. Código Sustantivo del Trabajo [CST]. 7 de junio de 1951. D.O. No.

27.622 <https://www.suin-juriscol.gov.co/viewdocument.asp?ruta=codigo/30019323>

Ministerio del Trabajo. Decreto 1072 de 2015. *Por el cual se expide el Decreto Único*

Reglamentario del Sector Trabajo. 26 de mayo del 2015. D.O. No. 49.523

<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo. Resolución 0312 de 2019. *Por la cual se definen los Estándares Mínimos*

del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. 13 de febrero de

2019. D.O. No. 50872

Occupational Safety and Health Administration. (2020). *Occupational Safety and Health*

Administration Guideliness. Obtenido de <https://www.osha.gov/laws-regs>

Organización Internacional de Normalización [ISO]. (2018). *Sistemas de Gestión de la*

Seguridad y Salud en el Trabajo – Requisitos con Orientación para su Uso (ISO

45001:2018) [https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-](https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf)

[Internacional.pdf](https://ergosourcing.com.co/wp-content/uploads/2018/05/iso-45001-norma-Internacional.pdf)

Pereira, Z. (2011). Los diseños de método mixto en la investigación en educación: Una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*(XV), 15.29. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/1941/194118804003.pdf>

Universitat Politècnica de Valencia. (S.F). *Métodos de Evaluación de la Ergonomía de Puestos de Trabajo*. Obtenido de <https://www.ergonautas.upv.es/metodos-evaluacion-ergonomica.html>

Vargas, Z. (2008). La Investigación Aplicada: Una Forma de Conocer las Realidades con Evidencia Científica. *Revista Educación*, 155-165. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>



Apéndice

Apéndice A *Informe de evaluación inicial 0312 de 2019.* consulte el documento en fuente externa

Apéndice B *Informe de evaluación inicial 1072 de 2015.* consulte el documento en fuente externa

Apéndice C *Informe de perfil sociodemográfico y condiciones de salud.* consulte el documento en fuente externa

Apéndice D *Informe de inspección de puestos de trabajo.* consulte el documento en fuente externa

