

**ESTRÉS LABORAL POR EXPOSICIÓN AL RIESGO BIOMECÁNICO EN LOS  
TRABAJADORES DE LA FUNDACIÓN CHIQUITINES DE PANACE EN CALI 2025**

Estudiantes

ANGELA YISEL GÓMEZ VILLAFANE

DIANA MARCELLA SANDOVAL MOSQUERA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

PROGRAMA ADMINISTRACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CALI -VALLE.

2025

ESTRÉS LABORAL POR EXPOSICIÓN AL RIESGO BIOMECÁNICO EN LOS  
TRABAJADORES DE LA FUNDACIÓN CHIQUITINES DE PANCE EN CALI 2025

ESTUDIANTES

ANGELA YISEL GÓMEZ VILLAFañE

DIANA MARCELLA SANDOVAL MOSQUERA

Documento resultado de trabajo de grado para optar por el título de Administrador en  
Salud Ocupacional

Director: ALVARO DIEGO ALBORNOZ MARIN

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

SEDE VIRTUAL Y A DISTANCIA

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

PROGRAMA ADMINISTRACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Santiago de Cali, Colombia.

2025

## **I. DEDICATORIA.**

Dedicamos este trabajo a Dios y a nuestros amados padres, quienes, con su amor sin límites, esfuerzos constantes y ejemplo de vida, nos enseñaron lo importante que es el trabajo con valor y esfuerzo y perseverancia. Su apoyo incondicional ha sido el motor que nos impulsaron, nuestra dedicación y compromiso a diario para alcanzar esta meta. A nuestros hermanos y familiares, por ser una base esencial en nuestro recorrido, siempre brindándonos aliento y comprensión en los tiempos difíciles.

También dedicamos este proyecto a uno de los mejores profesores que tiene la universidad UNIMINUTO de DIOS a nuestro tutor Álvaro Diego Albornoz Marín, quienes, con su conocimiento, paciencia y dedicación, encendieron una pasión en nosotras por aprender y mejorar. A nuestros amigos y compañeros, cuya energía hicieron que el camino fuera más llevadero y enriquecedor.

Por último, dedicamos este logro a nosotras mismas, por la disciplina, la persistencia y la fortaleza que nos permitió superar desafíos y seguir creciendo tanto personal como profesionalmente.

## **II. AGRADECIMIENTOS.**

Queremos dar nuestros más sinceros agradecimientos a todas las personas que hicieron posible la finalización de este proyecto de grado. En primer lugar, a nuestro director Álvaro Diego Albornoz Marín, por su constante apoyo, orientación experta y ayuda durante cada fase del proceso. Su dirección fue crucial para convertir conceptos en resultados tangibles y significativos.

También expresamos nuestros agradecimientos a la Fundación Chiquitines de Pance de Cali por darnos la oportunidad de llevar a cabo la investigación en un entorno real, proporcionando recursos y atención que enriquecieron esta experiencia tanto académica como personal.

Nuestra gratitud se extiende profundamente a nuestros compañeros de estudio y amigos, cuyas sugerencias, críticas constructivas y solidaridad fueron claves para superar los desafíos en este camino.

De manera muy especial, damos las gracias a nuestros familiares por ser nuestro refugio y fuente de motivación, por confiar en nosotras incluso en los momentos difíciles y por respaldarnos en todas nuestras decisiones. Sin su amor y apoyo no habría sido posible llegar hasta aquí.

Por último, agradecemos a todas las personas y organizaciones que de forma directa o indirecta contribuyeron al avance y éxito de este proyecto, dejándonos una huella de aprendizaje y crecimiento que siempre llevaremos en nuestros corazones.

## TABLA DE CONTENIDO

### Contenido

ESTRÉS LABORAL POR EXPOSICIÓN AL RIESGO BIOMECÁNICO EN LOS TRABAJADORES DE LA FUNDACIÓN CHIQUITINES DE PANCE EN CALI 2025 .....	1
I. DEDICATORIA. ....	3
II. AGRADECIMIENTOS. ....	4
III. ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
IV. INDICE DE TABLAS .....	12
V. RESUMEN .....	13
VI. INTRODUCCIÓN .....	15
VII. JUSTIFICACIÓN .....	19
VIII. PROBLEMA.....	22
IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	23
9.1. Contexto y base teórica.....	23
9.2. Manifestaciones del problema en la Fundación Chiquitines .....	24
9.2.1. Síntomas musculoesqueléticos.....	24
9.2.2. Estrés y desgaste psicosocial .....	24
9.3. Formulación o Pregunta Problema .....	24
X. OBJETIVOS. ....	26
10.1. Objetivo General.....	26
10.2. Objetivos Específicos.....	26
XI. MARCOS DE REFERENCIA.....	27
11.1. Contextualización. ....	27

XII.	Marco legal .....	29
12.1.	Normas nacionales en Colombia .....	29
12.1.1.	Ley 9 de 1979.....	29
12.1.2.	Decreto 2400 de 1979 .....	29
12.1.3.	Decreto 614 de 1984 .....	29
12.1.4.	Resolución 2013 de 1986.....	29
12.1.5.	Resolución 1016 de 1989.....	29
12.1.6.	Decreto-Ley 1295 de 1994.....	30
12.1.7.	Decreto 1832 de 1994 .....	30
12.1.8.	Resolución 2646 de 2008.....	30
12.1.9.	Resolución 652 de 2012.....	30
12.1.10.	Ley 1562 de 2012.....	30
12.1.11.	Decreto 1072 de 2015 .....	31
12.1.12.	Resolución 3077 de 2022.....	31
12.1.13.	Resolución 6045 de 2014.....	31
12.1.14.	Ley 1616 de 2013.....	31
12.1.15.	Ley 100 de 1993.....	31
12.1.16.	Ley 46 de 1918 y Ley 57 de 1915.....	31
12.2.	Normas técnicas y estándares internacionales aplicados en Colombia: ISO 45001, OHSAS 18001. ....	32
12.3.	Normas internacionales.....	32
12.4.	Seguridad Laboral.....	32
12.4.1.	Organización Internacional del Trabajo. (año).....	32

12.4.2.	Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decisión 584 de 2004)	32
12.4.3.	Normas ISO-OHS — estándares de gestión de seguridad y salud ocupacional	33
12.5.	Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS)	33
12.6.	Estándares de la Unión Europea en salud y seguridad laboral	33
12.7.	Normas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)	33
12.8.	Normas departamentales	33
12.8.1.	Resolución 0312 de 2019	33
12.8.2.	Resolución 2346 de 2007	34
12.8.3.	Resolución 1401 de 2007	34
12.8.4.	Decreto 1072 de 2015	34
12.9.	Convenio 155 sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores (1981)	34
12.10.	Norma internacional	34
12.11.	Organización Internacional del Trabajo. (año).	35
<b>XIII.</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL</b>	<b>36</b>
13.1.	Estrés	36
13.1.1.	Estrés crónico	36
13.1.2.	Estrés agudo	36
13.1.3.	Distrés	36
13.2.	Salud mental	37
13.3.	Salud ocupacional	37
13.3.1.	Bienestar psicológico	37

13.4.	Carga mental de trabajo y factores psicosociales laborales .....	37
13.4.1.	Sobrecarga laboral .....	38
13.4.2.	Ambiente laboral tóxico.....	38
13.4.3.	Acoso laboral .....	38
13.4.4.	Reconocimiento laboral .....	38
13.4.5.	Inseguridad laboral.....	38
13.4.6.	Clima y cultura organizacional .....	38
13.4.7.	Liderazgo organizacional y estilos.....	38
13.4.8.	Gestión del talento humano. ....	39
13.4.9.	Rotación de personal.....	39
13.4.10.	Carga laboral, horarios de trabajo y normativas de personal.....	39
13.4.11.	Eficiencia en el trabajo.....	39
13.4.12.	Burnout (síndrome de desgaste ocupacional) .....	39
13.4.13.	Demandas laborales .....	39
13.4.14.	Control laboral .....	39
13.5.	Estrategias de afrontamiento.....	40
13.6.	Clima organizacional. ....	40
13.7.	Salud ocupacional. ....	40
13.8.	Resiliencia laboral.....	40
13.9.	Absentismo laboral .....	41
XIV.	METODOLOGÍA.....	42
14.1.	Enfoque y Alcance de la Investigación.....	42
14.2.	Tipo de Investigación.....	42

14.3.	Población y Muestreo .....	42
14.4.	Tamaño de la población.....	43
14.5.	Técnicas e instrumentos de recolección de información .....	43
14.6.	Actividades metodológicas por objetivo específico. ....	44
14.6.1.	Objetivo específico 1. ....	44
14.6.2.	Objetivo específico 2. ....	45
14.6.3.	Objetivo específico 3. ....	45
XV.	RESULTADOS.....	47
15.1.	Caracterización sociodemográfica y contexto laboral de la muestra.....	48
15.1.1.	Muestra .....	48
15.2.	Factores Biomecánicos: Descripción Y Magnitud De Exposición (Objetivo 1)	
	53	
15.2.1.	Preguntas analizadas (encuesta).....	53
15.2.2.	Resultados cuantitativos.....	53
15.3.	Descripción del estrés laboral asociado a la exposición biomecánica.....	58
15.4.	Acciones preventivas y correctivas: estado actual y propuestas.....	61
15.4.1.	Acciones preventivas existentes (identificadas) .....	62
15.4.2.	Necesidades y acciones correctivas propuestas por el grupo (priorizadas)	
	62	
15.5.	Síntesis general, implicaciones para SST y limitaciones.....	63
15.6.	Síntesis .....	63
15.7.	Implicaciones para Seguridad y Salud en el Trabajo.....	64
15.8.	Limitaciones del estudio .....	64

XVI.	CONCLUSIONES.....	66
XVII.	ANEXOS .....	68
17.1.	Anexo 1. Modelo Consentimiento Informado .....	68
17.2.	Anexo 2. La encuesta o el cuestionario .....	69
XVIII.	REFERENCIAS.....	70
18.1.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>	

### III. ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Árbol de problema, Tomada de fuente propia.....	22
<b>Figura 2.</b> Ubicación Fundación chiquitines de Pance.....	28
<b>Figura 3.</b> Ubicación Fundación chiquitines de Pance.....	28
<b>Figura 4.</b> Distribución por sexo de las voluntarias de la Fundación.....	49
Figura 5. Histograma de edades.....	50
<b>Figura 6.</b> Distribución del tiempo de vinculación de las voluntarias.....	51
<b>Figura 7.</b> Frecuencia de realización de movimientos repetitivos entre las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025).....	54
<b>Figura 8.</b> Frecuencia de levantamiento de cargas entre las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025). .....	55
<b>Figura 9.</b> Presencia de dolor o tensión muscular en las voluntarias.....	56
<b>Figura 10.</b> Regiones corporales más afectadas por dolor o tensión muscular en las voluntarias.....	56
<b>Figura 11.</b> Percepción de fatiga al finalizar la jornada. ....	58
<b>Figura 12.</b> Diagrama de momentos o lugares percibidos como más estresantes por las voluntarias.....	59
<b>Figura 13.</b> Taller participativo sobre identificación de factores de estrés y bienestar en la Fundación Chiquitines de Pance.....	61
<b>Figura 14.</b> Actividad grupal de reconocimiento de emociones y factores de tensión laboral.....	61

#### **IV. INDICE DE TABLAS**

<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025).....	52
<b>Tabla 2.</b> Frecuencia y porcentaje de exposición a factores biomecánicos en voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025). .....	57

## V. RESUMEN

El estrés asociado al trabajo vinculado a riesgos biomecánicos es un fenómeno común que afecta la salud de los empleados, sobre todo en situaciones donde las tareas requieren esfuerzos físicos repetitivos y posturas prolongadas, como ocurre en la Fundación Chiquitines de Pance en Cali. Los riesgos biomecánicos se refieren a las condiciones físicas del entorno laboral o de las actividades que incluyen la manipulación de objetos pesados, movimientos reiterativos y posiciones forzadas, los cuales pueden causar trastornos músculo-esqueléticos (TME) y afectar tanto el bienestar físico como el mental del trabajador (Pérez Alejandra y Sánchez Ríos, 2021). La exposición continua a estos factores de riesgo puede generar un notable estrés laboral, que a su vez provoca un deterioro en la salud, disminución del rendimiento y un impacto negativo en la calidad de vida.

En el caso específico de quienes laboran en la Fundación Chiquitines, la atención constante a niños en situaciones de protección incluye tareas que demandan esfuerzos físicos reiterados, posturas incómodas y una carga biomecánica constante. Estas circunstancias predisponen a los empleados a experimentar síntomas de TME, como dolores musculares, cansancio, reducción de movilidad y, en situaciones crónicas, discapacidades temporales o permanentes (Artecma, 2025). Además, la falta de pausas activas, la ausencia de mobiliario ergonómico adecuado y una organización inadecuada del trabajo agravan estos problemas, elevando la tasa de estrés laboral.

El estrés asociado a los riesgos biomecánicos no solo se relaciona con las condiciones físicas, sino también con el impacto psicológico que genera la limitación funcional y el dolor

persistente en el empleado, afectando su motivación y satisfacción en el trabajo. Esto puede resultar en ausentismo, alta rotación de personal y un deterioro en el ambiente laboral, lo que repercute en la efectividad de la Fundación en su labor con los niños (Pérez Alejandra y Sánchez Ríos, 2021).

Es esencial implementar estrategias preventivas para reducir estos efectos. Entre las medidas más efectivas se encuentran la evaluación ergonómica de los espacios de trabajo, la formación en el manejo adecuado de cargas, la promoción de pausas activas y la adaptación de mobiliario ergonómico que minimice las cargas biomecánicas (Artecma, 2025). Asimismo, la legislación en Colombia —a través de la Ley 1562 de 2012 y la Resolución 0312 de 2019— establece exigencias para las organizaciones en la gestión y control de riesgos laborales, incluyendo los relacionados con el riesgo biomecánico, mediante la implementación de Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Tratar de manera efectiva el estrés laboral causado por riesgos biomecánicos contribuye a mejorar la salud integral del trabajador y a potenciar el rendimiento organizacional. En el contexto de la Fundación Chiquitines, estas medidas impactan de manera directa en la calidad del servicio brindado a los niños a su cuidado, garantizando un ambiente de trabajo saludable y sostenible.

Debido a lo anterior, el estrés laboral por exposición a riesgos biomecánicos en los empleados de la Fundación Chiquitines de Pance es un fenómeno que necesita ser abordado con urgencia mediante intervenciones ergonómicas, formación y medidas organizativas para prevenir riesgos y fomentar el bienestar integral del equipo durante el año 2025.

## **VI. INTRODUCCIÓN**

El estrés en el trabajo es un fenómeno que tiene múltiples causas y ha adquirido cada vez más relevancia en el ámbito de la salud laboral debido a sus efectos negativos tanto en la salud de los empleados como en la eficacia de las empresas. Este fenómeno se describe como la reacción física, emocional y mental que se produce cuando las exigencias del entorno laboral superan la capacidad de adaptación del trabajador, lo que provoca un desequilibrio que puede impactar en diversas áreas de la salud (Buitrago Orjuela, Barrera, Plazas y Chaparro, 2021). En el contexto laboral actual, uno de los elementos que significativamente contribuyen al estrés es la exposición prolongada a riesgos biomecánicos, que se definen por exigencias físicas que sobrepasan las capacidades del cuerpo humano, incluyendo movimientos repetitivos, posturas incómodas, manipulación inadecuada de cargas y diseño deficiente del espacio de trabajo (Artecma, 2025).

El estrés en el trabajo es un reto significativo en la administración de la salud laboral en la actualidad, vinculado a diversos elementos que impactan el bienestar físico, mental y emocional de los empleados. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el estrés se define como la reacción de una persona al enfrentarse a exigencias y presiones que exceden su capacidad, lo que puede resultar en problemas de salud graves si no se aborda de manera efectiva (OMS, 2021). En el entorno laboral, uno de los factores más relevantes que contribuyen a esta situación son los riesgos biomecánicos, que se describen como circunstancias en el trabajo que exponen al cuerpo a esfuerzos físicos elevados y repetitivos, incluyendo posturas incómodas, movimientos repetitivos, carga de objetos pesados y largas jornadas de trabajo sin el adecuado descanso (Artecma, 2025).

El riesgo biomecánico es fundamental al examinar las enfermedades musculoesqueléticas vinculadas al trabajo, que son una de las principales causas de incapacidad laboral y ausentismo a nivel global. Este riesgo surge cuando las condiciones y exigencias físicas en el trabajo superan los límites naturales del cuerpo, causando daños en músculos, tendones, articulaciones y huesos, lo que resulta en dolor, fatiga crónica y problemas psicológicos como la ansiedad laboral (Pérez Alejandra y Sánchez Ríos, 2021). La biomecánica, como campo de estudio que analiza las interacciones de fuerzas en el cuerpo humano, ayuda a entender cómo las tareas mal ejecutadas o diseñadas pueden causar un desgaste progresivo que impacta negativamente en la salud física y mental del empleado (Artecma, 2025).

En el entorno colombiano, la normativa laboral subraya la necesidad de abordar estos peligros mediante la aplicación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), que está regido por la Ley 1562 de 2012 y la Resolución 0312 de 2019. Estas regulaciones enfatizan la obligación de las empresas y organizaciones de prevenir y controlar factores ergonómicos y biomecánicos (Ministerio del Trabajo, 2019). La adecuada implementación de estas normativas implica realizar un análisis exhaustivo del entorno laboral para modificar las condiciones de trabajo, optimizar el diseño ergonómico y formar a los trabajadores en métodos que reduzcan su exposición a riesgos físicos.

En la Fundación Chiquitines de Pance, que se dedica al cuidado y protección de niños en situación de vulnerabilidad en Cali, los empleados llevan a cabo labores que requieren un considerable esfuerzo físico, como mover constantemente a los niños, adoptar posturas poco cómodas y realizar tareas repetitivas que generan carga biomecánica continua. Estos elementos ponen al cuerpo humano bajo esfuerzos repetitivos que, sin una adecuada gestión y supervisión,

incrementan el riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos y, por lo tanto, una mayor incidencia de estrés laboral (Artecma, 2025). La relevancia de investigar este fenómeno radica en que un trabajador que experimenta estrés laboral ve reducida su capacidad productiva y su salud integral se ve comprometida, lo que afecta directamente la calidad del servicio ofrecido por la Fundación a los niños bajo su cuidado (Pérez Alejandra y Sánchez Ríos, 2021).

El efecto del estrés causado por riesgos biomecánicos no se limita a problemas físicos, sino que también tiene un impacto notable en la salud mental del empleado, apareciendo en señales como fatiga emocional, falta de motivación, nerviosismo y deterioro en el desempeño profesional. Estas consecuencias pueden crear un ciclo perjudicial que resulta en ausentismo, alta rotación de personal y un entorno laboral deteriorado, afectando la viabilidad de la organización (Buitrago Orjuela et al. , 2021). En cuanto a las normativas, Colombia posee legislaciones que regulan la gestión de estos riesgos, destacando la Ley 1562 de 2012 y la Resolución 0312 de 2019, que imponen la necesidad de establecer Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) para prevenir, controlar y supervisar los factores de riesgo, incluyendo los biomecánicos (Ministerio del Trabajo, 2019).

La mitigación y supervisión de los riesgos biomecánicos deben ser consideradas desde un enfoque global que incluya la evaluación ergonómica de las áreas de trabajo, la creación y adaptación del mobiliario, la implementación de descansos activos durante la jornada laboral y la capacitación constante del personal en técnicas de ergonomía. La adopción de estas medidas no solo ayuda a disminuir el estrés laboral, sino que también mejora la calidad de vida y la seguridad del trabajador, optimizando así el rendimiento de la organización y la calidad del servicio (Artecma, 2025; Ministerio del Trabajo, 2019).

A nivel global, estudios han demostrado la conexión significativa entre las condiciones

biomecánicas desfavorables y la aparición de estrés en el trabajo. Esto indica que al reducir estos factores mediante descansos activos, adaptaciones ergonómicas y un soporte organizativo robusto, se disminuye en gran medida la prevalencia de trastornos musculoesqueléticos y se mejora el bienestar mental de los empleados (Punnett y Wegman, 2024). Esta base científica resalta que la implementación de políticas de prevención en instituciones sociales es crucial para asegurar un ambiente laboral saludable, permitiendo a los trabajadores desempeñar sus funciones de manera óptima sin poner en riesgo su salud.

Asimismo, desde una visión multidimensional, el estrés laboral derivado de riesgos biomecánicos no solo repercute en el individuo, sino que también tiene efectos en la organización, como la reducción de la productividad, el incremento de los gastos por incapacidades y un impacto negativo en el ambiente laboral. Por ello, es necesario abordar este aspecto de manera integral, teniendo en cuenta elementos técnicos, psicosociales y organizacionales para promover la sostenibilidad de la institución y el bienestar de sus empleados (Buitrago Orjuela et al. , 2021).

Por último, este estudio tiene como objetivo ofrecer un análisis exhaustivo sobre cómo la exposición a riesgos biomecánicos en los trabajadores de la Fundación Chiquitines de Pance afecta su nivel de estrés laboral, acentuando la urgencia de desarrollar estrategias preventivas efectivas y ajustadas a las condiciones particulares del entorno de trabajo, con el fin de fortalecer la salud integral y el rendimiento organizacional en la entrega del servicio social durante el año 2025.

## VII. JUSTIFICACIÓN

El proyecto de grado que se presenta se centra en el estrés laboral causado por el riesgo biomecánico en el personal de la Fundación Chiquitines de Pance en Cali durante el año 2025. Este estudio cuenta con una justificación robusta y significativa debido a la importancia que tiene el bienestar integral de los empleados, tanto para la calidad del servicio social que se ofrece como para la sostenibilidad de la organización y la salud pública. La relevancia de investigar este tema se basa en el efecto directo que los riesgos biomecánicos y el estrés asociado producen en la salud física y mental de los trabajadores, así como en la eficacia y eficiencia de su desempeño laboral en escenarios delicados, como aquellos de las entidades que se dedican al cuidado de los niños.

En primer lugar, la exposición continua a riesgos biomecánicos, como posiciones incómodas, movimientos repetitivos y manejo inadecuado de cargas, ha sido reconocida como una de las causas principales de problemas musculoesqueléticos (Pérez Alejandra y Sánchez Ríos, 2021). Estos problemas no solo provocan dolor y capacidades reducidas, ya sean temporales o permanentes, en los empleados, sino que además generan un estrés crónico que perjudica la salud mental y emocional. En un contexto como el de la Fundación Chiquitines de Pance, donde el equipo realiza labores físicas exigentes en la atención directa a niños en situaciones vulnerables, es crucial identificar y atender estos factores para asegurar un entorno laboral seguro y saludable (Artecma, 2025). Este proyecto contribuirá a hacer visibles la magnitud y las características del estrés laboral vinculado a estos riesgos, aspectos que a menudo son minimizados o pasados por alto.

En segundo lugar, la propuesta tiene un papel preventivo y correctivo importante, ya que facilitará la creación y recomendación de estrategias concretas destinadas a reducir los factores de riesgo biomecánico y el estrés laboral. Se enfocará en promover prácticas ergonómicas, llevar a cabo pausas activas, ofrecer formación continua y mejorar las condiciones laborales. Estas intervenciones son fundamentales no solo para cuidar la salud y calidad de vida de los empleados, sino también para disminuir la ausencia laboral, reducir la rotación de personal y elevar la productividad, elementos que afectan directamente la eficacia de la Fundación. Así, el proyecto no solo aborda una necesidad de salud pública laboral, sino que también apoya la misión social de la Fundación en la protección de la infancia (Ministerio del Trabajo, 2019).

Además, este estudio contribuye a la creación de conocimiento en un ámbito concreto donde la evidencia científica local y contextual es todavía escasa. La mayoría de las investigaciones sobre riesgos biomecánicos y estrés en el trabajo se han llevado a cabo en industrias o en el sector de la manufactura, mientras que organizaciones del ámbito social, como la Fundación Chiquitines, necesitan análisis específicos que consideren las particularidades de sus actividades y de su personal (Buitrago Orjuela et al. , 2021). La importancia académica y práctica de esta contribución es notable, ya que servirá de fundamento para investigaciones futuras y programas de intervención en organizaciones similares, ayudando en el desarrollo de políticas públicas y gestión empresarial relacionadas con la salud ocupacional y la calidad de vida laboral.

Por último, desde un punto de vista ético y social, el proyecto se adhiere a los principios de equidad, dignidad y respeto a los derechos laborales. Investigar y fomentar mejores condiciones laborales para los trabajadores de la Fundación Chiquitines representa una responsabilidad social que tiene un efecto positivo en la comunidad, asegurando que aquellos

que cuidan y protegen a los niños en situación vulnerable lo hagan en un ambiente que respete y proteja su salud integral. Así, la justificación de esta investigación es tanto técnica como académica y moral, sustentando su realización como una contribución social esencial y urgente dentro del contexto de las políticas contemporáneas de salud y bienestar laboral (OMS, 2021).

## VIII. PROBLEMA.

a continuación, en la figura 1. Se muestra el árbol de problema y las posibles causas y efecto que genera el estrés laboral por exposición al riesgo biomecánico en los trabajadores de la fundación chiquitines de Pance en Cali 2025

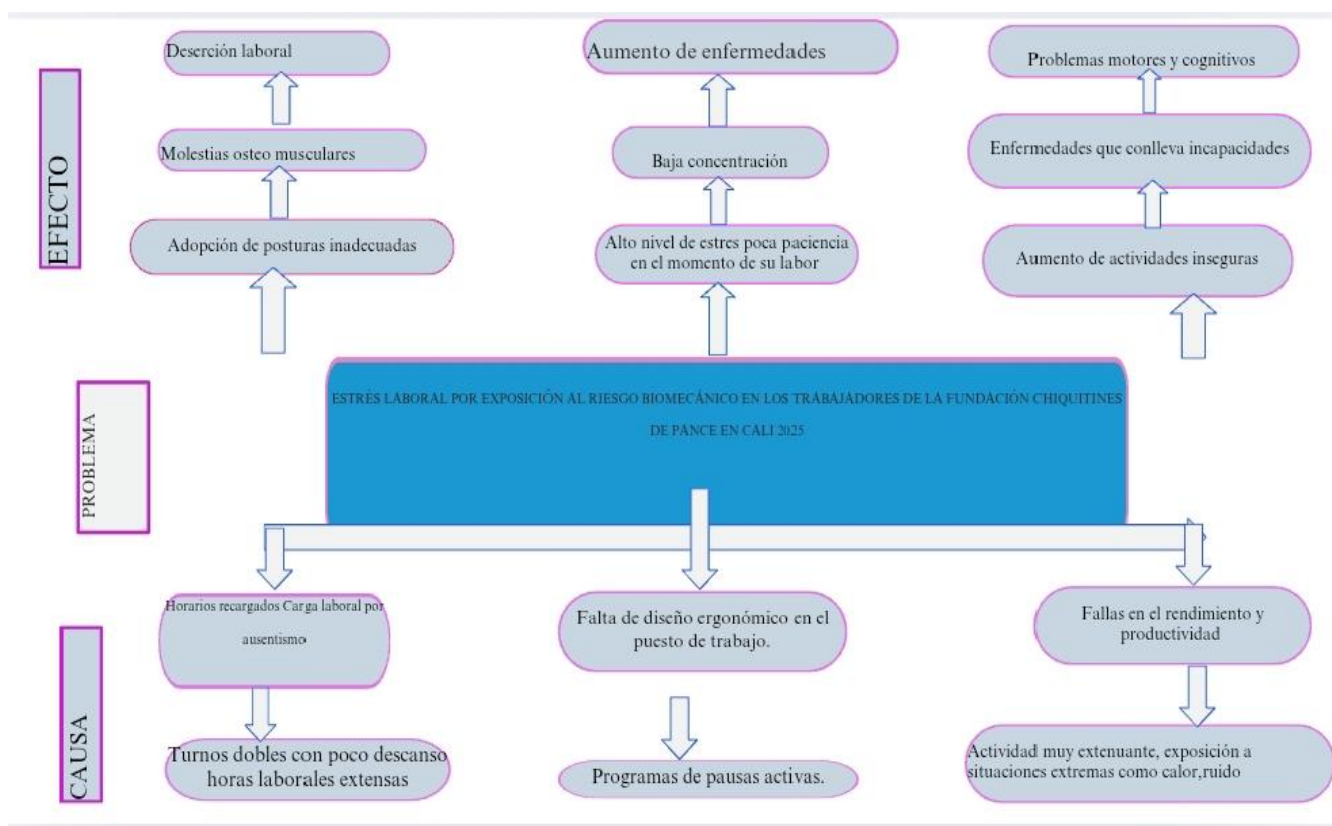


Figura 1. Árbol de problema, Tomada de fuente propia.

## **IX. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El estrés en el trabajo relacionado con riesgos biomecánicos representa un asunto de considerable importancia en el ámbito laboral, ya que influye en la salud física y mental de los empleados. Esto es especialmente cierto en organizaciones como la Fundación Chiquitines de Pance en Cali, donde las labores implican el manejo de cargas, posiciones forzadas, movimientos repetitivos y otras demandas físicas, lo cual puede tener repercusiones significativas. Este enfoque examina las manifestaciones del problema, sus efectos organizativos y las deficiencias normativas en el contexto colombiano.

### **9.1.Contexto y base teórica.**

El estrés en el entorno laboral se entiende como las respuestas físicas, emocionales y conductuales que emergen cuando las exigencias del empleo sobrepasan la capacidad, recursos o necesidades del empleado. Cuando estas exigencias son continuas, intensas y no se gestionan, el estrés puede volverse crónico y se relaciona con efectos negativos en la salud. A su vez, los riesgos biomecánicos, que son los factores físicos que resultan de la interacción entre el trabajador, las herramientas, el ambiente y las tareas, favorecen la aparición de trastornos musculoesqueléticos.

La investigación ha destacado una conexión significativa entre el estrés laboral y los desórdenes musculoesqueléticos. Por ejemplo, Molano Gómez (2023) analizó investigaciones en diferentes ocupaciones y encontró que alrededor del 95 % de los casos documentaban una relación entre riesgos psicosociales (como el estrés) y problemas musculoesqueléticos, siendo la zona lumbar una de las más afectadas.

## **9.2. Manifestaciones del problema en la Fundación Chiquitines**

### **9.2.1. Síntomas musculoesqueléticos**

En la Fundación Chiquitines, las actividades de atención infantil requieren levantar, mover y transportar niños, inclinarse, mantener posturas prolongadas y realizar tareas repetitivas de limpieza. Estas acciones pueden predisponer a dolores en la parte baja de la espalda, cuello, hombros y extremidades, especialmente en ausencia de soporte ergonómico y pausas adecuadas. Investigaciones en otros sectores han demostrado que molestias leves y moderadas en hombros, cuello y área lumbar son comunes en empleados bajo estrés laboral.

### **9.2.2. Estrés y desgaste psicosocial**

La presencia continua de molestias físicas, una acumulación de fatiga y la presión constante pueden derivar en un agotamiento emocional. En numerosas ocasiones, los empleados que sienten dolor o molestias experimentan ansiedad, irritabilidad o agotamiento laboral. En entornos donde las exigencias físicas son altas, estas manifestaciones pueden surgir con mayor frecuencia.

## **9.3. Formulación o Pregunta Problema**

¿Cuáles son los factores que originan y los efectos que produce el estrés laboral causado por el riesgo biomecánico en los empleados de la Fundación Chiquitines de Pance en Cali durante el año 2025,



## **X. OBJETIVOS.**

### **10.1. Objetivo General.**

Determinar estrés laboral por exposición al riesgo biomecánico en los trabajadores de la fundación chiquitines de Pance en Cali 2025

### **10.2. Objetivos Específicos.**

- Describir los factores biomecánicos que representan un riesgo para los empleados de la Fundación Chiquitines de Pance durante el año 2025.
- Definir el grado de estrés laboral que experimentan los trabajadores expuestos a riesgos biomecánicos en la institución Chiquitines de Pance durante el año 2025.
- Implementar las acciones preventivas y correctivas vigentes en la Fundación para la gestión de los riesgos biomecánicos

## **XI. MARCOS DE REFERENCIA.**

### **11.1. Contextualización.**

La Fundación Chiquitines de Pance, establecida en 1978 por el Comité Cívico Femenino de Cali, se creó con el propósito de ayudar a infantes y niños que se encontraban en abandono, garantizando su derecho a una infancia segura en un entorno familiar (Fundación Chiquitines, 2020). En sus comienzos, operó como la Fundación Centro de Adopciones Chiquitines, siendo la única organización autorizada para realizar trámites de adopción en el suroeste de Colombia, colaborando estrechamente con el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF). En 2013, se unió a la Fundación Hogar Bambi, lo que reforzó su compromiso con la protección de la infancia, la adopción y el trabajo en comunidad (Fundación Chiquitines, 2025). Luego de la disolución de esta colaboración en 2020, la Fundación Chiquitines reafirma su papel como Centro Piloto de Protección y fortalecimiento familiar, convirtiéndose en la única Institución de Atención, Protección y Adopción (IAPA) en la región, centrándose en familias en situaciones vulnerables y de alto riesgo (Fundación Chiquitines, 2020).

En la Figura 2 y 3, se puede observar la ubicación de la fundación chiquitines de Pance.



*Figura 2.* Ubicación Fundación chiquitines de Pance.



*Figura 3.* Ubicación Fundación chiquitines de Pance.

## **XII. Marco legal**

Este proyecto se fundamenta en diversas normativas legales internacionales y técnicas colombianas que aportan al proyecto estrés laboral por exposición al riesgo biomecánico en los trabajadores de la fundación chiquitines de Pance en Cali 2025 A continuación, se presentan las principales normativas que fundamentan el desarrollo de esta investigación:

### **12.1. Normas nacionales en Colombia**

#### **12.1.1. Ley 9 de 1979**

Esta ley obliga a los empleadores a adoptar medidas para proteger la salud de los trabajadores mediante programas de higiene y seguridad.

Congreso de la República de Colombia. (1979). Ley 9 de 1979. Diario Oficial.

#### **12.1.2. Decreto 2400 de 1979**

Establece disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los centros de trabajo.

República de Colombia. (1979). Decreto 2400 de 1979. Diario Oficial.

#### **12.1.3. Decreto 614 de 1984**

Determina las bases para la administración de la salud ocupacional en Colombia.

República de Colombia. (1984). Decreto 614 de 1984. Diario Oficial.

#### **12.1.4. Resolución 2013 de 1986**

Reglamenta la organización y funcionamiento de los comités de salud ocupacional en los lugares de trabajo.

República de Colombia. (1986). Resolución 2013 de 1986. Diario Oficial.

#### **12.1.5. Resolución 1016 de 1989**

Estipula la organización y el funcionamiento de los programas de salud ocupacional que

deben desarrollar los empleadores.

interseguridad.org

República de Colombia. (1989). Resolución 1016 de 1989. Diario Oficial.

#### **12.1.6. Decreto-Ley 1295 de 1994**

Regula la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales.

República de Colombia. (1994). Decreto-Ley 1295 de 1994. Diario Oficial.

#### **12.1.7. Decreto 1832 de 1994**

Adopta la tabla de enfermedades profesionales, incluye patologías relacionadas con estrés laboral.

República de Colombia. (1994). Decreto 1832 de 1994. Diario Oficial.

#### **12.1.8. Resolución 2646 de 2008**

Establece disposiciones para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo de riesgos psicosociales en el trabajo.

Ministerio de la Protección Social. (2008). Resolución 2646 de 2008. Diario Oficial.

#### **12.1.9. Resolución 652 de 2012**

Establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas.

Seguridad Laboral

República de Colombia. (2012). Resolución 652 de 2012. Diario Oficial.

#### **12.1.10. Ley 1562 de 2012**

Modifica el Sistema de Riesgos Laborales y dicta disposiciones sobre salud ocupacional.

Seguridad Laboral

Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012. Diario Oficial.

**12.1.11. Decreto 1072 de 2015**

Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, que consolida normativa de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

República de Colombia. (2015). Decreto 1072 de 2015. Diario Oficial.

**12.1.12. Resolución 3077 de 2022**

Adopta el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2022-2031.

[normograma.supersalud.gov.co](http://normograma.supersalud.gov.co)

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2022). Resolución 3077 de 2022. Diario Oficial.

**12.1.13. Resolución 6045 de 2014**

Adopta el Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2013-2021.

Cancillería

Ministerio del Trabajo de Colombia. (2014). Resolución 6045 de 2014. Diario Oficial.

**12.1.14. Ley 1616 de 2013**

Regula la salud mental: promoción, prevención, atención integral e integrada en salud mental.

Congreso de la República de Colombia. (2013). Ley 1616 de 2013. Diario Oficial.

**12.1.15. Ley 100 de 1993**

Crea el Sistema de Seguridad Social Integral y define el Sistema General de Riesgos Profesionales como parte del aseguramiento social.

Congreso de la República de Colombia. (1993). Ley 100 de 1993. Diario Oficial.

**12.1.16. Ley 46 de 1918 y Ley 57 de 1915**

Son leyes antiguas de higiene, sanidad e higiene laboral que formaron parte de los precedentes históricos del derecho laboral en Colombia.

Congreso de la República de Colombia. (1918). Ley 46 de 1918. Diario Oficial.

Congreso de la República de Colombia. (1915). Ley 57 de 1915. Diario Oficial.

## **12.2. Normas técnicas y estándares internacionales aplicados en Colombia: ISO 45001, OHSAS 18001.**

**ISO 45001** es una norma internacional para sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.

**OHSAS 18001** es una referencia internacional adoptada como estándar para SG-SST que muchas empresas utilizan para cumplir requisitos normativos.

[interseguridad.org](http://interseguridad.org)

ISO. (2018). ISO 45001:2018 — Occupational health and safety management systems

## **12.3. Normas internacionales**

Convenios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)

La OIT ha emitido múltiples convenios relacionados con la salud y seguridad en el trabajo, condiciones laborales dignas, bienestar.

## **12.4. Seguridad Laboral**

### **12.4.1. Organización Internacional del Trabajo. (año).**

Convenios de la OIT relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. (Consultar número de convenio específico).

### **12.4.2. Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo (Decisión 584 de 2004)**

Establece lineamientos para políticas públicas de seguridad y salud en el trabajo en los países andinos. Se cita en normas nacionales como fundamento.

Comunidad Andina. (2004). Decisión 584 de 2004 — Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial de la CAN.

### **12.4.3. Normas ISO-OHS — estándares de gestión de seguridad y salud ocupacional**

Además de ISO 45001, hay otros estándares y guías (ISO 31000 gestión de riesgos, etc.) aplicables al contexto laboral. (Normas ISO aplicadas en gestión de riesgos).

ISO. Organización Internacional de Normalización.

### **12.5. Directrices de la Organización Mundial de la Salud (OMS)**

La OMS ha publicado guías para promover la salud mental en los entornos laborales y prevenir riesgos psicosociales.

Organización Mundial de la Salud. (año). Guía de promoción de la salud mental en el trabajo. OMS.

### **12.6. Estándares de la Unión Europea en salud y seguridad laboral**

Normas europeas directivas de salud y seguridad en el trabajo pueden servir como referencia comparativa internacional (por ejemplo, Directiva 89/391/CEE).

Unión Europea. (1989). Directiva 89/391/CEE del Consejo sobre medidas para promover la mejora de la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.

### **12.7. Normas de la Organización Panamericana de la Salud (OPS)**

Guías regionales para América Latina y el Caribe en entornos laborales saludables.

Organización Panamericana de la Salud. (año). Guía OPS para promoción de salud mental en el trabajo.

### **12.8. Normas departamentales**

#### **12.8.1. Resolución 0312 de 2019**

Contenido principal:

Establece los estándares mínimos del SG-SST según el tamaño y nivel de riesgo de la

empresa.

#### **12.8.2. Resolución 2346 de 2007**

Contenido principal:

Regula las evaluaciones médicas ocupacionales: ingreso, periódicas y egreso.

Establece criterios para detectar alteraciones músculo esqueléticas y estrés laboral.

#### **12.8.3. Resolución 1401 de 2007**

Contenido principal:

Reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Establece procedimientos para identificar causas, factores contribuyentes y medidas correctivas.

#### **12.8.4. Decreto 1072 de 2015**

Contenido principal:

Compila toda la normatividad del SG-SST en Colombia.

Establece la obligación de implementar el sistema en empresas pública OIT

#### **12.9. Convenio 155 sobre Seguridad y Salud de los Trabajadores (1981)**

Contenido principal:

Establece principios generales para la prevención de accidentes y enfermedades laborales.

Reconoce la necesidad de adaptar el trabajo a las capacidades físicas y mentales del trabajador.

Promueve la participación de los empleados en la gestión de riesgos.

#### **12.10. Norma internacional**

Establece requisitos para implementar un sistema de gestión de SST eficaz.

Incluye identificación de peligros, evaluación de riesgos, participación de los trabajadores y mejora continua.

**12.11. Organización Internacional del Trabajo. (año).**

Convenios de la OIT relacionados con la seguridad y salud en el trabajo. Convenio especial

### **XIII. MARCO CONCEPTUAL**

Seguridad y Salud en el Trabajo (SST): **Hace** referencia a las normativas y medidas que buscan proteger la salud física, mental y social de los trabajadores en su ambiente laboral, así como prevenir accidentes y enfermedades laborales. La Ley 1562 de 2012 en Colombia establece que todos los trabajadores, independientemente de su ocupación, tienen derecho a condiciones laborales seguras y saludables.

#### **13.1. Estrés**

El estrés se describe como un estado de ansiedad o tensión mental provocado por una situación complicada que provoca una reacción tanto física como psicológica en el cuerpo para enfrentar dicho desafío (OMS, 2022; Regueiro, s. f. ). Esta reacción puede ser beneficiosa, pero si se vuelve excesiva o dura demasiado, puede impactar negativamente en la salud.

##### **13.1.1. Estrés crónico**

Es la reacción fisiológica o psicológica que se experimenta ante un factor estresante que se mantiene durante semanas o meses, caracterizándose por una activación continua que afecta de forma desventajosa la salud tanto física como

##### **13.1.2. Estrés agudo**

Se manifiesta inmediatamente tras un evento estresante específico, puede resultar motivador en pequeñas cantidades, pero en exceso produce síntomas físicos y emocionales como cansancio, dolores musculares y ansiedad (SEAS, 2022).

##### **13.1.3. Distrés**

El distrés, conocido como estrés negativo, es el tipo de estrés que provoca un malestar

intenso y duradero, dificultando la capacidad de la persona para responder de forma adecuada, y puede generar problemas físicos y psicológicos si se presenta de manera recurrente o se vuelve crónico (Psicología y Mente, 2024; Wikipedia, 2015).

### **13.2. Salud mental**

La salud mental se refiere a un estado de bienestar que permite a las personas manejar el estrés cotidiano, adquirir habilidades, trabajar eficientemente y participar en la comunidad, lo que incluye no padecer trastornos mentales y mantener un equilibrio psicológico (OMS, 2025; Wikipedia, 2007).

### **13.3. Salud ocupacional**

La salud ocupacional es el campo que aboga por la protección y preservación del bienestar físico, mental y social de los trabajadores, buscando minimizar riesgos laborales, incidentes y enfermedades vinculadas al trabajo (OMS; Simbiotia, 2023).

#### **13.3.1. Bienestar psicológico**

El bienestar psicológico se relaciona con la combinación de una ausencia relativa de malestar y la capacidad para conectar emocionalmente con la vida y gestionar cambios personales, fomentando así un equilibrio tanto mental como emocional (Avance Psicólogos, 2025).

### **13.4. Carga mental de trabajo y factores psicosociales laborales**

La carga mental se refiere al esfuerzo cognitivo necesario para procesar información y

tomar decisiones en el entorno laboral, influyendo en la atención y concentración, y está vinculada a los factores psicosociales que afectan tanto la salud como el rendimiento en el trabajo (CARM, 2017; INSS, s. f. ).

#### **13.4.1. Sobrecarga laboral**

Es la cantidad de trabajo que excede la capacidad del empleado, provocando estrés y perjudicando su salud.

#### **13.4.2. Ambiente laboral tóxico**

Se refiere a un entorno de trabajo donde predominan relaciones negativas, acoso, falta de apoyo y altos niveles de tensión.

#### **13.4.3. Acoso laboral**

Se refiere a comportamientos críticos y repetitivos que producen daño psicológico en el trabajador.

#### **13.4.4. Reconocimiento laboral**

Es la apreciación y respeto por el esfuerzo y el rendimiento del empleado.

Relaciones interpersonales en el trabajo

Se refiere a la interacción y comunicación entre compañeros que influyen en el ambiente laboral.

#### **13.4.5. Inseguridad laboral**

Es la percepción o la realidad de inestabilidad en el empleo.

#### **13.4.6. Clima y cultura organizacional**

Son las condiciones internas y los valores compartidos que afectan el comportamiento y la motivación en el trabajo.

#### **13.4.7. Liderazgo organizacional y estilos**

Es la forma en que se ejerce influencia para guiar equipos, que puede adoptar enfoques como autoritario, democrático o transformacional.

#### **13.4.8. Gestión del talento humano.**

Se refiere a un conjunto de prácticas para fomentar el desarrollo y retención de empleados.

#### **13.4.9. Rotación de personal.**

Es la tasa con la que los empleados ingresan y salen de una organización.

#### **13.4.10. Carga laboral, horarios de trabajo y normativas de personal.**

Componentes esenciales que afectan la eficacia y el bienestar de los empleados.

#### **13.4.11. Eficiencia en el trabajo.**

Grado de efectividad con el que se llevan a cabo las labores para alcanzar las metas de la empresa (diversas fuentes).

#### **13.4.12. Burnout (síndrome de desgaste ocupacional)**

El burnout se define como "un síndrome caracterizado por agotamiento emocional, desapego y disminución del logro personal, que afecta a aquellos que trabajan en el cuidado de otros." (Maslach, 1982, p. 3, citado en revista J. WOP).

#### **13.4.13. Demandas laborales**

Las demandas laborales abarcan los elementos del trabajo —físicos, psicológicos, emocionales— que exigen esfuerzo o energía de parte del empleado.

#### **13.4.14. Control laboral**

se refiere al nivel de independencia o poder que un empleado tiene en su labor, abarcando temas como la capacidad de tomar decisiones, el ritmo al que trabaja, la organización de sus actividades y la aplicación de sus habilidades. Cuando los empleados tienen poco dominio sobre

sus tareas, pueden sentir incrementos en el estrés laboral y una falta de control ante las exigencias del entorno de trabajo.

(Karasek & Theorell, 1990).

### **13.5. Estrategias de afrontamiento.**

Las técnicas de manejo son los métodos mentales y de conducta que las personas emplean para enfrentar circunstancias estresantes, con el objetivo de disminuir el sufrimiento emocional o solucionar el inconveniente. Estas técnicas se dividen en dos categorías principales:

Enfocadas en el problema (cuando se intenta cambiar la situación que provoca el estrés).

Enfocadas en la emoción (cuando se intenta controlar la respuesta emocional provocada por el estrés).

(Lazarus & Folkman, 1986, p. 141).

### **13.6. Clima organizacional.**

Se refiere al conjunto de percepciones compartidas entre los integrantes de una organización sobre sus políticas, prácticas y procedimientos.

Referencia: Schneider, B. (1990). The climate for service: An application of the climate construct. En B. Schneider (Ed. ), Organizational climate and culture (pp. 383-412). Jossey-Bass.

### **13.7. Salud ocupacional.**

La salud ocupacional es la disciplina que tiene como objetivo promover y mantener el mayor nivel de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en cualquier tipo de ocupación.

### **13.8. Resiliencia laboral**

Es la habilidad de un trabajador para recuperarse o adaptarse de manera positiva ante situaciones laborales que son difíciles o estresantes.

Journal of Behavioral Medicine, 15(3), 194-200. <https://doi.org/xxx>

### **13.9. Absentismo laboral**

El absentismo laboral se refiere a la falta del trabajador en su lugar de trabajo, a pesar de estar formalmente autorizado para asistir, y generalmente está relacionado con problemas de salud o bienestar.

## **XIV. METODOLOGÍA.**

### **14.1. Enfoque y Alcance de la Investigación**

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo con alcance descriptivo-correlacional, ya que tuvo como propósito identificar y analizar variables objetivas relacionadas con el estrés laboral y los riesgos biomecánicos presentes en la Fundación Chiquitines de Pance, en la ciudad de Cali. Este enfoque permitió recolectar datos numéricos mediante instrumentos estructurados, facilitando el análisis estadístico y la identificación de patrones entre las variables (Hernández, Fernández, & Baptista, 2014).

El diseño descriptivo-correlacional permitió caracterizar el fenómeno del estrés laboral en función de la exposición a factores biomecánicos y establecer relaciones entre ambas dimensiones, sin manipular las variables, lo cual garantizó la validez ecológica del estudio (Sampieri et al., 2014).

### **14.2. Tipo de Investigación**

El estudio fue de tipo no experimental, con un diseño transversal, ya que los datos se recolectaron en un solo momento del tiempo y sin intervención sobre las variables (Sampieri et al., 2014). Este tipo de diseño permitió observar los fenómenos tal como ocurrieron en su contexto natural, asegurando la validez de los hallazgos obtenidos.

### **14.3. Población y Muestreo**

La población objetivo estuvo conformada por los 73 empleados activos de la Fundación Chiquitines de Pance, incluyendo personal operativo, administrativo y asistencial. No obstante,

debido a limitaciones de acceso y disponibilidad, la investigación se centró solo en el grupo de voluntarias pertenecientes al programa de apoyo a la atención infantil, conocidas dentro de la institución como “abuelitas”, quienes desempeñaban un papel fundamental en el acompañamiento y cuidado de los niños y niñas, con un total de 30 voluntarias.

Estas participantes permanecían gran parte del tiempo con los menores y estaban expuestas a factores de riesgo como posturas prolongadas, movimientos repetitivos y manipulación de cargas, los cuales podían generar estrés laboral y afectaciones musculoesqueléticas (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2021).

#### **14.4. Tamaño de la población.**

Para determinar el tamaño de muestra representativo de la población total, se aplicó la fórmula para poblaciones finitas. El grupo final de estudio estuvo conformado por 23 participantes, equivalentes al 76,7 % del total de 30 voluntarias, con un margen de error del  $\pm 10$  % y un nivel de confianza del 95 %.

Debido al tamaño reducido y a la alta tasa de respuesta, la muestra se consideró representativa para los fines descriptivos del estudio.

#### **14.5. Técnicas e instrumentos de recolección de información**

La información se obtuvo mediante el uso de **encuestas estructuradas**, **entrevistas semiestructuradas** y **talleres participativos**, adaptados a los objetivos específicos del estudio. Estas herramientas se aplicaron de manera voluntaria, garantizando la confidencialidad y el anonimato de las respuestas.

- La **encuesta** permitió recolectar datos cuantitativos sobre síntomas musculoesqueléticos,

exposición a factores biomecánicos y niveles de estrés percibidos.

- Los talleres facilitaron la obtención de información cualitativa, permitiendo explorar las percepciones, experiencias y sugerencias de las voluntarias frente a su entorno laboral.

#### **14.6. Actividades metodológicas por objetivo específico.**

##### **14.6.1. Objetivo específico 1.**

**Describir los factores biomecánicos que representaron un riesgo para las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance durante el año 2025.**

Actividad metodológica: aplicación de encuesta.

Para cumplir con este objetivo, se llevó a cabo una encuesta en línea dirigida a las voluntarias conocidas como “*abuelitas*”, quienes desempeñaban un papel esencial en el cuidado de los niños y niñas de la Fundación. El cuestionario fue distribuido mediante un enlace digital, permitiendo que se completara de forma remota desde dispositivos personales.

La encuesta se estructuró en dos secciones principales:

1. **Información personal general:** incluyó variables como edad, género, función desempeñada y tiempo de vinculación con la Fundación.
2. **Condiciones laborales y estrés:** abordó aspectos relacionados con posturas prolongadas, manipulación de objetos, movimientos repetitivos y otros factores biomecánicos asociados con el estrés laboral percibido.

Las preguntas fueron cerradas, con opciones múltiples y escalas de valoración tipo Likert, lo que facilitó el análisis estadístico posterior.

Los resultados obtenidos sirvieron para identificar los principales factores de riesgo biomecánico presentes en las actividades desarrolladas por las voluntarias y para

establecer una relación con la percepción de estrés en su labor cotidiana.

#### **14.6.2. Objetivo específico 2.**

**Describir el grado de estrés laboral que experimentaron las voluntarias expuestas a riesgos biomecánicos en la Fundación Chiquitines de Pance durante el año 2025.**

Actividad metodológica: desarrollo de taller participativo.

Con el fin de evaluar el nivel de estrés laboral, se organizó un taller presencial participativo con las voluntarias del programa. Durante la actividad, se emplearon cartulinas y recursos visuales que permitieron a las participantes expresar, de manera libre y creativa:

Los espacios o situaciones donde percibían mayor nivel de estrés durante sus labores.

Los lugares donde se sentían más tranquilas y cómodas.

Esta técnica posibilitó la recolección de información cualitativa, enfocada en la percepción subjetiva del estrés y sus posibles causas. Los datos obtenidos facilitaron la identificación de áreas o actividades con mayor carga emocional negativa, asociadas a condiciones físicas exigentes o riesgos biomecánicos.

Además, el taller promovió la reflexión colectiva sobre el bienestar y las condiciones de trabajo dentro de la institución.

#### **14.6.3. Objetivo específico 3.**

**Implementar acciones preventivas y correctivas vigentes en la Fundación para la gestión de los riesgos biomecánicos.**

Actividad metodológica: talleres de intervención y reflexión sobre el estrés

laboral.

Para cumplir este objetivo, se desarrollaron talleres presenciales de intervención con las integrantes del grupo de voluntariado. Estas sesiones se orientaron a reconocer las situaciones de riesgo y promover hábitos saludables en el entorno laboral.

En la primera fase, las voluntarias fueron invitadas a expresar —de forma verbal y gráfica— las tareas que les generaban mayor tensión física o emocional, especialmente aquellas asociadas a la carga postural o manipulación de objetos.

La información obtenida permitió identificar situaciones de peligro, reforzar prácticas preventivas y fortalecer la cultura de autocuidado dentro de la Fundación.

### **13.7. Enfoque metodológico general**

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando técnicas cuantitativas y cualitativas. El componente cuantitativo permitió analizar la frecuencia y relación entre los riesgos biomecánicos y el estrés laboral, mientras que el componente cualitativo profundizó en la percepción y experiencia de las voluntarias.

Esta combinación de métodos aportó una visión integral del fenómeno, fortaleciendo la interpretación de los resultados y facilitando la formulación de estrategias preventivas acordes con las condiciones reales de la Fundación.

## **XV. RESULTADOS**

En este capítulo se exponen los principales hallazgos derivados de la aplicación de encuestas estructuradas y talleres participativos realizados con las voluntarias del programa de acompañamiento de la Fundación Chiquitines de Pance (Cali, 2025), teniendo en cuenta que, es una institución dedicada a la atención integral y adopción de niños, niñas y adolescentes en situación de vulnerabilidad.

Cabe resaltar que, las personas que participaron en el estudio son voluntarias, lo que significa que no reciben remuneración salarial, únicamente un auxilio de transporte, y no están afiliadas a una ARL.

Por esta razón, no existe una gestión formal del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) ni un acompañamiento técnico permanente en la identificación de peligros, evaluación de riesgos o adopción de medidas preventivas.

A pesar de la naturaleza voluntaria de su labor, las participantes desempeñan tareas de alta exigencia física y emocional, entre ellas: levantar o cargar niños, mantener posturas prolongadas, realizar movimientos repetitivos, y atender simultáneamente múltiples demandas de cuidado.

Estas actividades suponen una exposición significativa a riesgos biomecánicos, además de un elevado esfuerzo emocional, ya que el trabajo con menores en proceso de adopción puede generar tensión afectiva, fatiga mental y estrés continuo.

El estudio se enfocó específicamente en el riesgo biomecánico y su vinculación con el estrés laboral, evaluando la percepción de las trabajadoras frente a las exigencias físicas y su impacto en el bienestar psicosocial.

No obstante, se reconoce que este enfoque constituye solo una parte del panorama de riesgos

presentes en la Fundación.

El propósito de este apartado es responder a los objetivos específicos planteados: (1) describir los factores biomecánicos que representan riesgo para las voluntarias; (2) describir/identificar el grado de estrés laboral asociado a la exposición a dichos factores; y (3) determinar las acciones preventivas y correctivas vigentes o necesarias para la gestión del riesgo biomecánico.

Los resultados integran datos cuantitativos, frecuencias y proporciones extraídas de N = 23 encuestas, y evidencia cualitativa recogida en talleres presenciales. Se presenta primero la caracterización de la muestra (contexto y variables sociodemográficas), luego los hallazgos relativos a exposición biomecánica, a continuación, la descripción del estrés (incluyendo manifestaciones físicas y emocionales) y, por último, las acciones preventivas y correctivas identificadas y propuestas.

## **15.1. Caracterización sociodemográfica y contexto laboral de la muestra.**

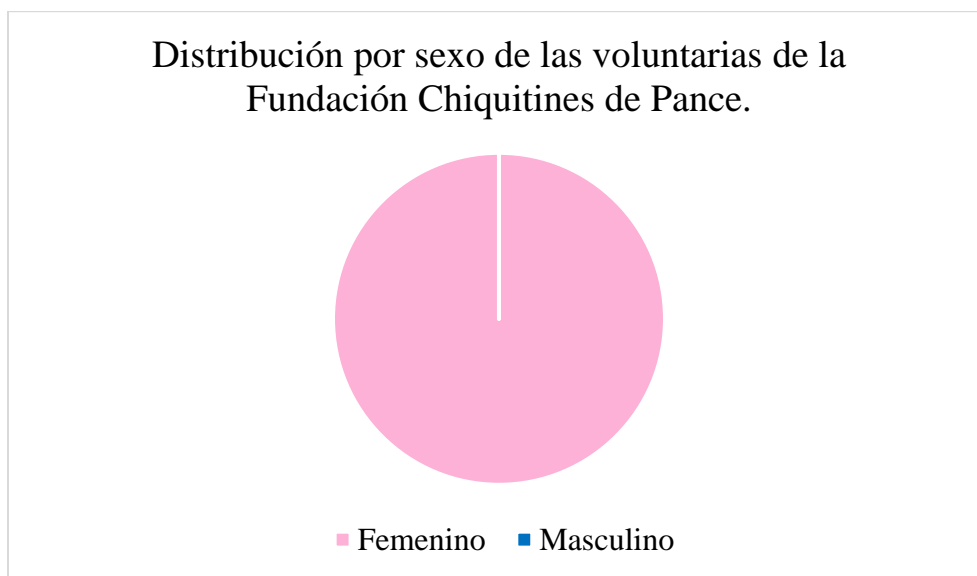
### **15.1.1. Muestra**

Se trabajó con 23 respuestas válidas de voluntarias. Todas las participantes se reconocieron como mujeres y forman parte del grupo de acompañamiento denominado internamente como “abuelitas” o “granny”.

#### **15.1.1.1. Variables sociodemográficas:**

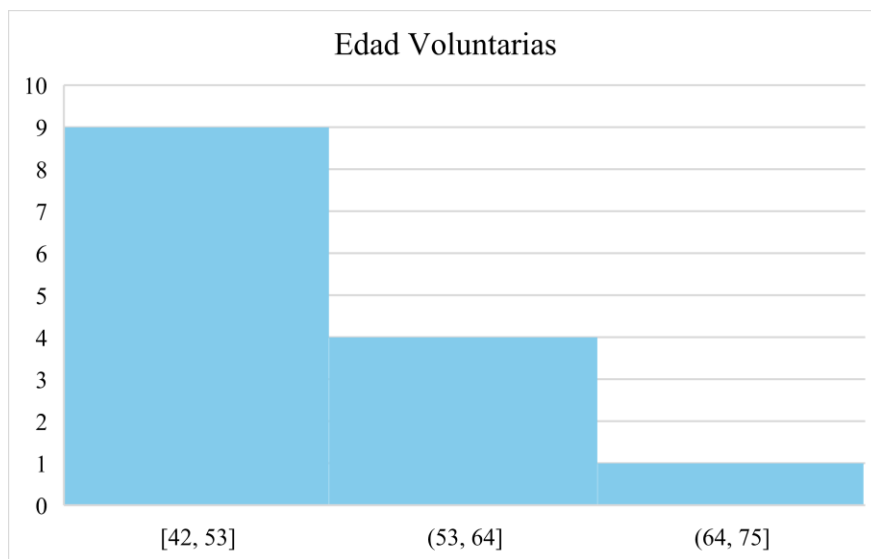
Los resultados sociodemográficos muestran que el 100 % (N=23) de las participantes son mujeres voluntarias, lo que coincide con la naturaleza asistencial de la Fundación Chiquitines de Pance. En su mayoría, las colaboradoras se encuentran casadas o solteras, lo cual refleja diversidad en las responsabilidades personales y familiares, un aspecto que puede influir en los niveles de estrés percibido.

Esto es relevante ya que indica la necesidad de ajustar las intervenciones ergonómicas y psicosociales a características poblacionales mayoritariamente femeninas.



**Figura 4.** *Distribución por sexo de las voluntarias de la Fundación.*

Con respecto a la edad, como se puede observar en la Figura 4, se evidenció que predomina la franja de edad adulta media y tardía; los valores más frecuentes se concentran entre los 40 y 59 años, con una moda observada en 59 años ( $n = 3$ ), es decir, que el 13.0 % corresponde a esta edad. La presencia de participantes en rangos de edad mayores sugiere mayor probabilidad de condiciones músculo esqueléticas relacionadas con la edad y necesidad de medidas ergonómicas específicas, además, se evidenció que la edad mayor registrada fue de 65 años.

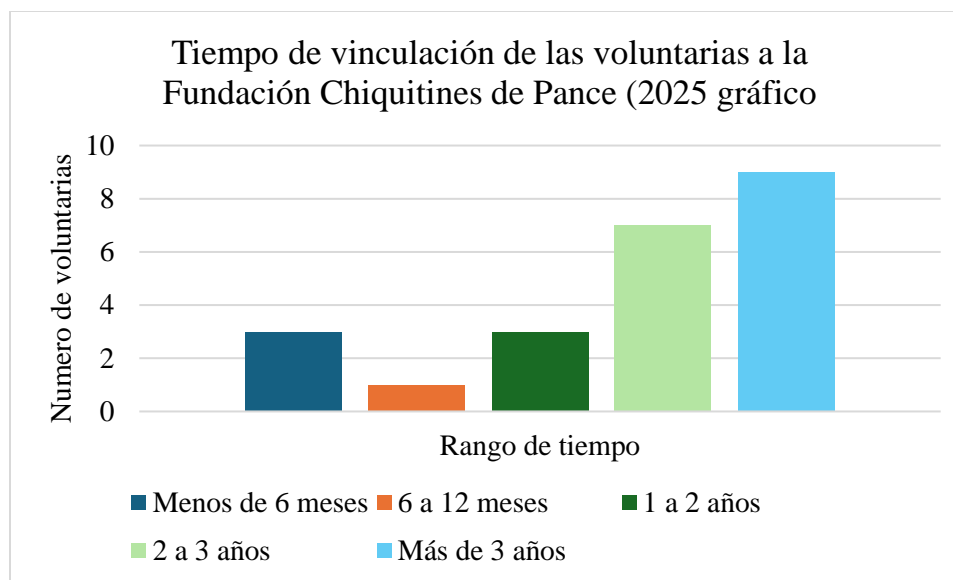


*Figura 5. Histograma de edades.*

La Figura 6 muestra la distribución del tiempo de vinculación de las voluntarias. Se evidencia que la mayoría (39.1 %) ha participado por más de tres años, seguida por el grupo entre 2 y 3 años (30.4 %). Con una concentración de respuestas en torno a 1–3 años; el valor modal registrado fue “2 años” (n = 4; 17.4 %).

Este resultado sugiere una alta estabilidad en la labor voluntaria, lo cual, desde el punto de vista de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), implica una exposición acumulativa prolongada a riesgos biomecánicos como levantamiento de peso, posturas mantenidas y movimientos repetitivos.

Asimismo, se observa una carga emocional considerable, ya que estas voluntarias trabajan en un contexto de adopción y cuidado afectivo, lo que añade factores de estrés psicosocial. Aunque el presente estudio se centra en los riesgos biomecánicos y su relación con el estrés, se reconoce la necesidad de ampliar futuras investigaciones hacia otros riesgos laborales (ergonómicos, emocionales y psicosociales).



**Figura 6.** Distribución del tiempo de vinculación de las voluntarias

En cuanto a los roles desempeñados, predomina la figura de cuidadoras principales, quienes mantienen contacto directo y constante con los niños, desempeñan funciones de acompañamiento directo como cuidado, alimentación, higiene, apoyo en actividades, entre otras, esto implica un alto esfuerzo físico y emocional.

Además, más de la mitad dedica entre 4 y 6 horas diarias, sin contar con una vinculación laboral formal ni cobertura en ARL, lo que incrementa la vulnerabilidad ante los riesgos biomecánicos y la aparición de síntomas asociados al estrés ocupacional.

Finalmente, la **Tabla 1** muestra el resumen de las características sociodemográficas de las voluntarias participantes en la Fundación Chiquitines de Pance. Se observa que el grupo está compuesto exclusivamente por mujeres adultas con diferentes estados civiles en su mayoría el 43% son casadas, y con tiempos de vinculación en su mayoría periodos de más de dos años, lo que refleja la diversidad de condiciones personales dentro del equipo de voluntariado. Sin embargo, todas comparten el mismo rol de cuidadoras principales, dedicando en su mayoría entre cuatro y seis horas diarias a las actividades de acompañamiento infantil.

Este perfil evidencia una exposición constante a exigencias físicas relacionadas con las tareas de cuidado, a pesar de que su labor no se enmarca en una relación laboral formal ni cuenta con cobertura de riesgos laborales. Por tanto, los resultados destacan la necesidad de considerar la implementación de medidas preventivas y formativas en ergonomía y bienestar psicosocial, incluso en entornos de trabajo voluntario, donde las exigencias físicas y emocionales son igualmente significativas

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025).

<b>Variable</b>	<b>Categoría</b>	<b>Frecuencia (N)</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
<b>Sexo</b>	Femenino	23	100
<b>Estado civil</b>	Soltera	8	35
	Casada	10	43
	Separada	3	13
	Unión libre	2	9
<b>Rol en la fundación</b>	Cuidadora principal	23	100
<b>Horas trabajadas</b>	Menos de 4 h/día	3	13
	4–6 h/día	14	61
	Más de 6 h/día	6	26

## **15.2. Factores Biomecánicos: Descripción Y Magnitud De Exposición (Objetivo 1)**

### **15.2.1. Preguntas analizadas (encuesta).**

Se consideraron las preguntas relacionadas con exposición física:

- ¿Realiza movimientos repetitivos o posturas incómodas durante su labor?
- ¿Con qué regularidad levanta carga o mueve objetos o personas (niños)?
- ¿Experimenta tensión o dolor en alguna parte de su cuerpo (espalda, cuello, brazos) en su labor?

### **15.2.2. Resultados cuantitativos**

#### **15.2.2.1. Movimientos repetitivos / posturas incómodas**

En el conjunto de respuestas se observa una proporción significativa que indica exposición ocasional a posturas incómodas o movimientos repetitivos. Si bien parte de la muestra manifestó “no” como respuesta explícita, existe un subgrupo que reportó la presencia de estas condiciones “en ocasiones”, en la Figura 7, muestra que la mayoría de las participantes (65.2%) realizan movimientos repetitivos de forma constante, principalmente en actividades de alimentación, aseo y acompañamiento de los niños. Esto evidencia una exposición continua a uno de los factores biomecánicos más relevantes dentro de la rutina laboral voluntaria.

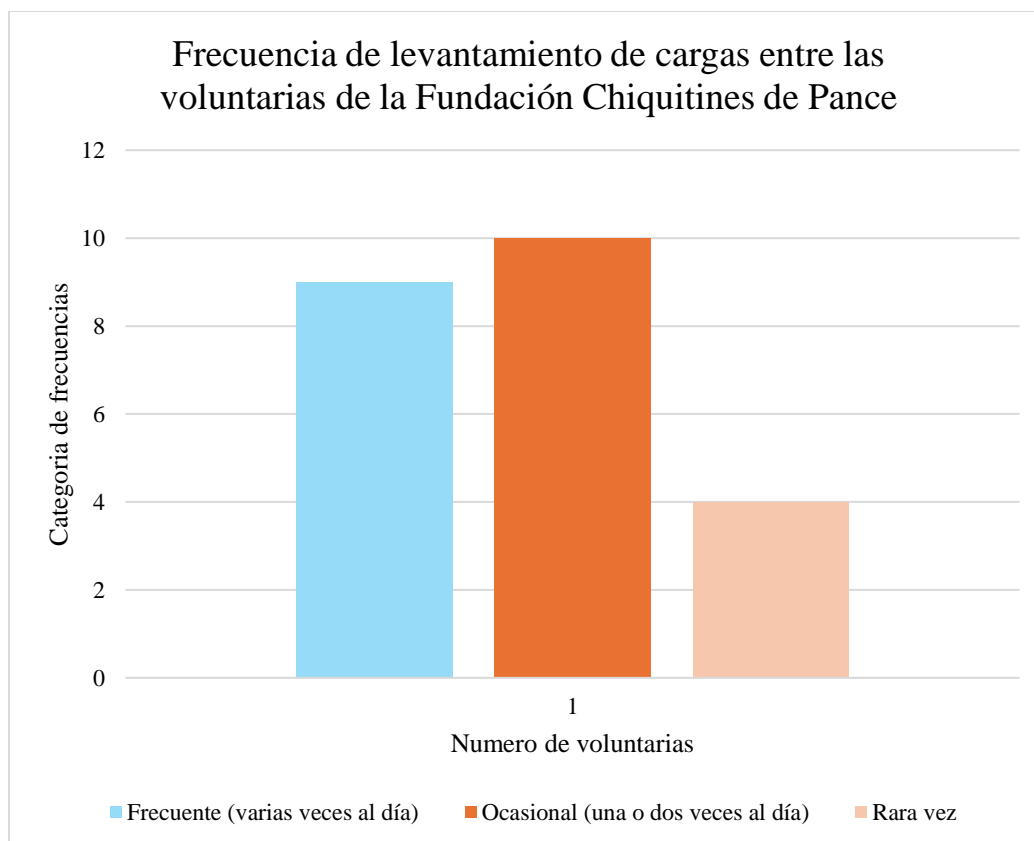


*Figura 7. Frecuencia de realización de movimientos repetitivos entre las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025)*

#### 15.2.2.2. Manipulación de cargas (niños/objetos)

La manipulación de niños o elementos de apoyo se presenta como un evento puntual pero recurrente en determinadas actividades (cambio de pañales, baños, levantar niños para brindar atención). No todas las participantes realizan levantamientos frecuentes de cargas pesadas, pero la manipulación de niños, por naturaleza no siempre predecible constituye una carga biomecánica relevante.

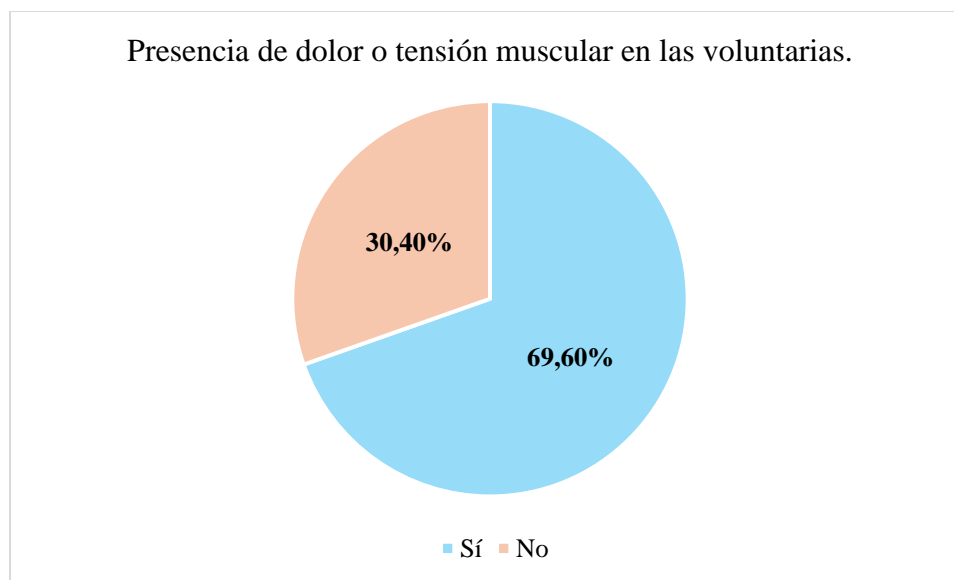
La Figura 8, evidencia que más del 80% de las voluntarias realiza levantamiento de cargas al menos una vez al día, reflejando un patrón de exposición física moderada a alta. Este tipo de esfuerzo puede aumentar el riesgo de lesiones músculo esqueléticas si no se aplican técnicas adecuadas de manipulación o pausas ergonómicas.



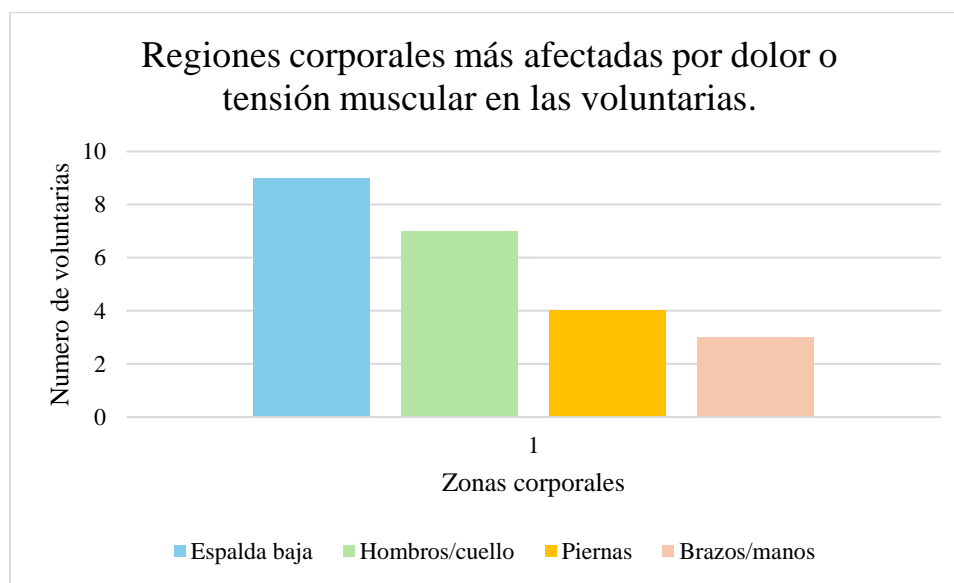
**Figura 8.** Frecuencia de levantamiento de cargas entre las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025).

### 15.2.2.3. Síntomas musculoesqueléticos

En cuanto a los síntomas músculo esqueléticos, se puede observar en la Figura 9, que el 69.6% de las voluntarias reportó sentir dolor o tensión en alguna zona corporal, mientras que el 30.4% manifestó no experimentar molestias físicas relevantes. En la Figura 10, se puede observar que las zonas más afectadas fueron la espalda baja (39.1%) y los hombros/cuello (17.4%), seguidas por las extremidades inferiores y superiores en menor proporción. Estos resultados indican una prevalencia moderadamente alta de molestias músculo esqueléticas, probablemente asociadas con posturas mantenidas, manipulación de objetos y movimientos repetitivos derivados del cuidado infantil.



**Figura 9.** Presencia de dolor o tensión muscular en las voluntarias.



**Figura 10.** Regiones corporales más afectadas por dolor o tensión muscular en las voluntarias.

Finalmente, en la Tabla 2, se pueden observar todos los datos extraídos de las encuestas y organizado para este análisis, cabe resaltar que, los resultados de la Tabla 2 evidencian una alta exposición a factores de riesgo biomecánico entre las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance.

**Tabla 2.** Frecuencia y porcentaje de exposición a factores biomecánicos en voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance (2025).

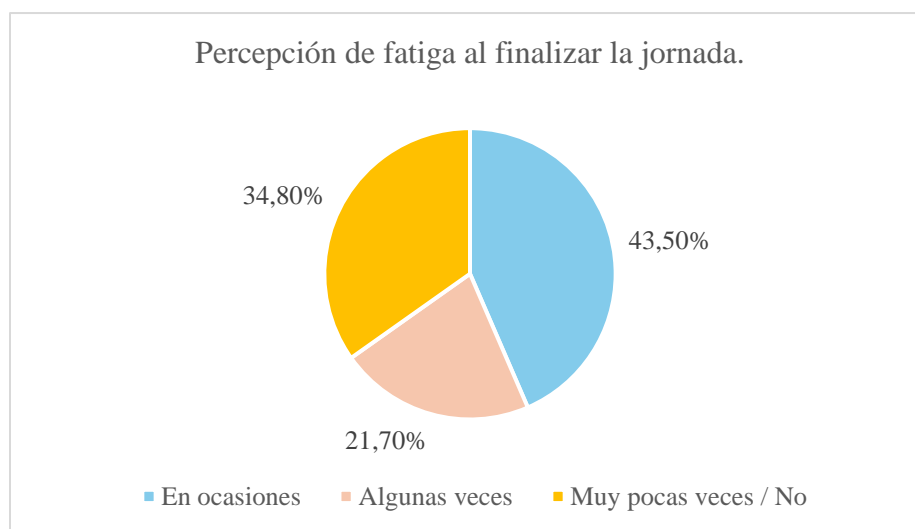
Variable	Categoría	Frecuencia (N)	Porcentaje (%)
Movimientos repetitivos	Sí	15	65,20%
	No	3	13%
	A veces	5	21,80%
Levantamiento de cargas	Frecuente (varias veces al día)	9	39,10%
	Ocasional (una o dos veces al día)	10	43,50%
	Rara vez	4	17,40%
Dolor o tensión muscular	Sí	16	69,60%
	No	7	30,40%
Regiones más afectadas*	Espalda baja	9	39,10%
	Hombros/cuello	7	30,40%
	Piernas	4	17,40%
	Brazos/manos	3	13,10%

*Nota.* Las categorías de región corporal se basan en respuestas abiertas de las participantes que reportaron presencia de dolor o tensión muscular.

### 15.3. Descripción del estrés laboral asociado a la exposición biomecánica.

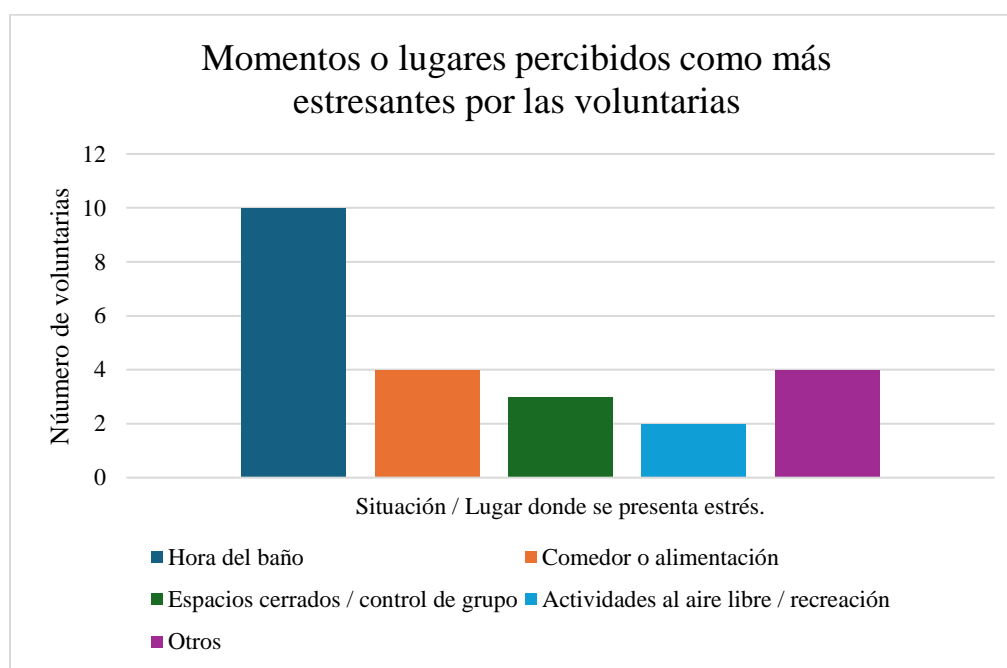
Nota metodológica: Se utilizó la combinación de respuestas cuantitativas (frecuencia de fatiga y preguntas de percepción) y datos cualitativos derivados de los talleres para describir el grado de estrés laboral. No se aplicó una escala psicológica estandarizada; por tanto, lo que se reporta es estrés laboral percibido y manifestaciones asociadas.

Los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance evidencian la presencia de signos de fatiga y tensión emocional relacionados con las exigencias físicas de sus labores diarias. Ante la pregunta sobre la frecuencia con la que se sienten fatigadas al finalizar la jornada que se puede observar en la Figura 11, la mayoría de las participantes manifestó que esta sensación ocurre “*en ocasiones*” o “*algunas veces*”, lo cual sugiere un nivel de cansancio intermitente, asociado principalmente a momentos de alta demanda física y emocional, como el cuidado simultáneo de varios niños o las rutinas de baño y alimentación. Solo un pequeño grupo refirió no experimentar fatiga, lo que indica que la percepción de agotamiento está extendida entre la mayoría de las voluntarias.



**Figura 11.** Percepción de fatiga al finalizar la jornada.

Asimismo, en la pregunta sobre **los momentos o situaciones en que se percibe mayor tensión o estrés**, se identificaron patrones comunes: las actividades relacionadas con el *baño de los niños*, el manejo de grupos numerosos y los espacios cerrados fueron señalados repetidamente como los escenarios de mayor presión. Estos resultados reflejan que el estrés surge, principalmente, de tareas que requieren esfuerzo físico continuo (cargar, agacharse, sostener posturas incómodas) combinado con la necesidad de mantener control emocional frente a conductas difíciles o situaciones imprevistas con los menores. Estos datos se pueden observar en la Figura 12, que se presenta a continuación.



**Figura 12.** Diagrama de momentos o lugares percibidos como más estresantes por las voluntarias.

Complementariamente, los talleres de concientización sobre el estrés y comunicación asertiva permitieron profundizar en la comprensión de estos hallazgos desde una perspectiva cualitativa. Aunque la participación fue limitada debido a los horarios y responsabilidades de las voluntarias, los espacios resultaron significativos. Durante las dinámicas, las participantes

identificaron y compartieron los lugares donde experimentan mayor estrés como los baños, el comedor y los momentos de mayor movimiento de los niños; y aquellos donde se sienten más tranquilas, como la terraza o el kiosco. Estas reflexiones facilitaron un reconocimiento colectivo de los *focos de presión* dentro de la rutina diaria. (véanse Figuras 13 y 14).

Además, las actividades tuvieron un efecto positivo en el ambiente grupal: se generó un espacio de escucha, risa y desahogo emocional, en el cual las voluntarias expresaron sentirse comprendidas y valoradas.

Este componente participativo permitió observar que el estrés no solo tiene un origen físico, sino también emocional y relacional, derivado de la carga afectiva que implica el trabajo con niños en situación de vulnerabilidad. Por lo tanto, se deduce que, las intervenciones deben ser integrales, combinando medidas ergonómicas (corrección de posturas, pausas activas, capacitación en manejo de carga) con apoyo psicosocial (acompañamiento, espacios de contención emocional).

Además, cabe resaltar que, estos testimonios permiten identificar las exigencias biomecánicas reales sin necesidad de mediciones instrumentales, y sirven como base para intervenciones preventivas.

En conjunto, los resultados indican que el estrés laboral en las voluntarias está estrechamente vinculado con los factores biomecánicos, por la exigencia física de las tareas, pero se ve amplificado por condiciones psicosociales como la falta de pausas activas, el alto nivel de responsabilidad y la limitada gestión institucional del bienestar ocupacional.



**Figura 13.** Taller participativo sobre identificación de factores de estrés y bienestar en la Fundación Chiquitines de Pance.

Fuente: elaboración propia, 2025.



**Figura 14.** Actividad grupal de reconocimiento de emociones y factores de tensión laboral.

Fuente: elaboración propia, 2025.

#### **15.4. Acciones preventivas y correctivas: estado actual y propuestas.**

De acuerdo con el cumplimiento del objetivo 3.

El análisis de la información recolectada, tanto cuantitativa como cualitativa, permitió identificar que las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance están expuestas a una serie de factores biomecánicos derivados principalmente de las actividades de cuidado directo de los niños y niñas bajo su responsabilidad. Entre las tareas de mayor exigencia se encuentran el levantamiento y traslado de menores, la adopción de posturas prolongadas durante la alimentación o el baño, y la realización de movimientos repetitivos en la atención cotidiana.

Si bien las participantes demostraron un alto nivel de compromiso y vocación, se evidenció la ausencia de una estructura formal de prevención de riesgos laborales, lo que incrementa la vulnerabilidad ante lesiones músculo-esqueléticas y manifestaciones de estrés físico y emocional.

Actualmente, no existe una política interna o plan de trabajo sistemático en Seguridad y Salud en

el Trabajo (SST), dado que las participantes no son empleadas contratadas y, por tanto, no cuentan con afiliación a una ARL ni con evaluaciones médicas periódicas. Sin embargo, la dirección de la Fundación ha mostrado disposición para fortalecer estos aspectos mediante acciones educativas y de acompañamiento.

A partir del diagnóstico realizado, se proponen las siguientes **acciones preventivas y correctivas**, organizadas por tipo de intervención:

#### **15.4.1. Acciones preventivas existentes (identificadas)**

Durante los talleres las voluntarias mencionaron prácticas ya implementadas, aunque de carácter informal y no protocolizado. Estas acciones reflejan una conciencia básica de autocuidado y cooperación entre compañeras:

- Pausas activas espontáneas (autogestionadas).
- Rotación informal de tareas entre compañeras.
- Uso de calzado cómodo y ropa apropiada por iniciativa personal.
- Intercambio de consejos prácticos basados en la experiencia (p. ej. evitar levantar más de una vez sin pedir ayuda).

Aunque estas medidas son valiosas, se realizan de manera empírica, sin un acompañamiento técnico ni seguimiento institucional. No obstante, demuestran el interés del grupo en promover el bienestar físico y emocional dentro de sus posibilidades.

#### **15.4.2. Necesidades y acciones correctivas propuestas por el grupo (priorizadas)**

A partir de los talleres participativos y del análisis de las encuestas, las voluntarias identificaron y priorizaron las siguientes acciones de mejora:

- Capacitación en ergonomía básica y manejo de cargas humanas.
- Implementación de pausas activas programadas y dirigidas.

- Rotación formal de tareas entre las diferentes áreas de trabajo.
- Adecuación ergonómica mínima del mobiliario y de los espacios utilizados.
- Acompañamiento psicosocial periódico.
- Estrategias de aseguramiento o convenios de protección: explorar posibilidades de seguro voluntario o convenio con una entidad que ofrezca cobertura mínima frente a accidentes o enfermedades laborales.

Estrategias de aseguramiento o convenios de protección ante accidentes o enfermedades laborales.

En conjunto, estas medidas apuntan a reducir la carga física y emocional del trabajo voluntario, promover la recuperación muscular, prevenir lesiones musculoesqueléticas y fortalecer el bienestar mental. Además, permiten formalizar prácticas de autocuidado ya existentes, mejorando las condiciones laborales y la seguridad de las participantes.

### **15.5. Síntesis general, implicaciones para SST y limitaciones**

### **15.6. Síntesis**

Los resultados muestran que las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance están expuestas a riesgos biomecánicos de tipo postural y manipulativo, aunque no siempre de elevada intensidad; sin embargo, la combinación edad + repetición puntual de esfuerzos + carga emocional por el contexto de adopción genera una condición de riesgo para la salud física y mental. La ausencia de protección por ARL y la falta de un programa formal de SST incrementan la vulnerabilidad del colectivo.

### **15.7. Implicaciones para Seguridad y Salud en el Trabajo**

Desde la perspectiva preventiva, las acciones deben ser integradas y proporcionadas: medidas ergonómicas de bajo costo (pausas activas, formación, rotación de tareas) pueden producir impactos significativos, complementadas por apoyos psicosociales adecuados al contexto de adopción. Es recomendable que la Fundación considere mecanismos de colaboración técnica (alianzas con instituciones de salud ocupacional, fisioterapeutas o universidades) para elevar el nivel de respuesta y, en la medida de lo posible, explorar esquemas de aseguramiento o convenios que protejan a quienes realizan labores voluntarias.

### **15.8. Limitaciones del estudio**

Diseño transversal y no experimental: no permite establecer causalidad entre exposición biomecánica y estrés, solo correlaciones y asociaciones percibidas.

Medición del estrés no estandarizada: la falta de una escala psicométrica validada limita la comparabilidad con otros estudios; los resultados corresponden a estrés percibido.

Muestra reducida y específica (N = 23; voluntarias de un solo centro): limita la generalización externa.

Autoinforme: posible sesgo de memoria o de deseabilidad social.

A pesar de estas limitaciones, la combinación de evidencias cuantitativas y cualitativas aporta una base sólida para diseñar intervenciones prácticas de SST orientadas a minimizar riesgos biomecánicos y apoyar la salud mental de las voluntarias.

Finalmente, los resultados permiten identificar una condición de riesgo moderada para la salud física y emocional de las voluntarias de Chiquitines de Pance. La intervención propuesta se centra en medidas preventivas de bajo costo y alto impacto (formación en ergonomía, pausas activas, rotación de tareas) y en el fortalecimiento del componente psicosocial (espacios de

contención, acompañamiento). La puesta en marcha de estas medidas, acompañada de un plan de evaluación e indicadores, contribuirá a proteger a las voluntarias y a sostener la calidad del servicio que brindan en procesos sensibles como la adopción.

## **XVI. CONCLUSIONES.**

El estudio evidencia la importancia de reconocer y gestionar los riesgos laborales en contextos de voluntariado, especialmente en instituciones dedicadas al cuidado infantil.

Aunque las voluntarias no cuentan con una afiliación a una ARL ni con un sistema formal de seguridad y salud en el trabajo, su labor implica exigencias físicas y emocionales comparables a las de un entorno laboral regular.

Por ello, se resalta la necesidad de promover políticas inclusivas que protejan a las personas voluntarias, brindando acompañamiento preventivo, espacios de formación y mecanismos de aseguramiento mínimo

Consolidar una cultura de autocuidado y bienestar integral permitirá no solo reducir el riesgo de lesiones y estrés, sino también fortalecer el compromiso, la motivación y la calidad del servicio que se brinda a los niños y niñas de la Fundación.

El análisis permitió identificar que las voluntarias de la Fundación Chiquitines de Pance están expuestas a diversos factores biomecánicos derivados de las actividades de cuidado infantil, tales como levantar y cargar niños, mantener posturas prolongadas y realizar movimientos repetitivos durante la jornada.

Aunque la mayoría reconoce la existencia de molestias físicas, las acciones preventivas que emplean son empíricas y no están formalmente estructuradas.

Esto evidencia la necesidad de capacitación en ergonomía básica y de estrategias institucionales

que promuevan la prevención de trastornos musculoesqueléticos, especialmente en contextos donde el trabajo voluntario implica esfuerzos físicos continuos.

Se encontró que la carga física se asocia directamente con la fatiga, el malestar y el estrés emocional en las participantes. Los resultados de la encuesta y los talleres cualitativos mostraron que los momentos de mayor tensión ocurren durante actividades de alto esfuerzo o situaciones de riesgo con los niños, como las rutinas de baño, alimentación o control de comportamiento. No obstante, también se reconocieron espacios y dinámicas que favorecen la tranquilidad, el diálogo y la cohesión grupal, lo que demuestra la importancia del acompañamiento psicosocial y de los espacios de expresión emocional como medida protectora frente al estrés laboral.

Las acciones preventivas y correctivas propuestas reflejan un compromiso del grupo por mejorar su bienestar. Destacan la necesidad de formalizar prácticas ya existentes (como pausas activas o rotación de tareas) y de recibir apoyo técnico para la adecuada gestión del riesgo biomecánico y psicosocial.

Se propone fortalecer el programa de bienestar institucional con capacitación en SST, adecuaciones ergonómicas básicas, acompañamiento psicológico y exploración de convenios que ofrezcan cobertura ante accidentes o enfermedades laborales, incluso para personal voluntario.

## XVII. ANEXOS

### 17.1. Anexo 1. Modelo Consentimiento Informado

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN LA INVESTIGACIÓN

Yo, \_\_\_\_\_, identificado(a) con cédula No. \_\_\_\_\_, declaro que he sido informado(a) sobre los objetivos, alcances y procedimientos del estudio titulado:

“Factores que originan y efectos del estrés laboral causado por el riesgo biomecánico en los empleados de la Fundación Chiquitines de Pance en Cali durante el año 2025”

Declaro que:

Mi participación es voluntaria, y puedo retirarme en cualquier momento sin que esto implique sanción o perjuicio alguno.

La información que proporcione será tratada de forma confidencial y anónima, y se utilizará únicamente con fines académicos.

No se derivan riesgos físicos ni psicológicos por participar en esta investigación.

Los resultados del estudio podrán ser compartidos con la Fundación para fines de mejora en las condiciones laborales.

Autorizo el uso de mis respuestas para el análisis estadístico y la elaboración del informe final, en el marco de la monografía de grado en Seguridad y Salud en el Trabajo.

Firma del participante: \_\_\_\_\_ Fecha:

\_\_\_\_\_

Firma del investigador: \_\_\_\_\_ Nombre del investigador:

\_\_\_\_\_

## 17.2. Anexo 2. La encuesta o el cuestionario

### Formulario sin título

Estrés laboral por exposición al riesgo biomecánico a las colaboradoras voluntarias de la fundación chiquitines de Pance



1. Nombre Y Apellido

---

2. ¿Cuantos años tienes?

---

3. Sexo

---

4. Año de nacimiento

5. Estado civil

---

6. ¿Cuanto tiempo ha estado trabajando en la fundación chiquitines de Pance?

---

7. ¿Lugar de residencias actual?

---

8. ¿Cual es su puesto o rol principal en la fundación ?

---

9. ¿ Cuantas Horas Trabaja En La Fundacion ?

---

10. ¿Realiza Movimientos repetitivos o posturas incomodas durante su labor?

---

11. ¿Con que riguridad levanta carga o mueve objetos o personas (niños)?

---

12. ¿En que parte o momento de que esta realizando sus diferentes actividades con

13. ¿Experimenta tensión o dolor en alguna parte de su cuerpo (espaldas, cuello,brazos) en su labor?

---

14. ¿ Con que frecuencia se siente fatigado al final de su labor?

---

Google no creó ni aprobó este contenido.

Google Formularios

## XVIII. REFERENCIAS

Artecma, 2025).

Bernard, J. (2008). The brief resilience scale: Assessing the ability to bounce back.

International

CARM, 2017; INSS, s. f. ).

Chinese translation: 2016 International Ethical Guidelines for Health-related Research

Congreso de la República de Colombia. (1979). Ley 9 de 1979. Diario Oficial.

Congreso de la República de Colombia. (1915). Ley 57 de 1915. Diario Oficial

Comunidad Andina. (2004). Decisión 584 de 2004 — Instrumento Andino de Seguridad y Salud en el Trabajo. Diario Oficial de la CAN.

Congreso de la República de Colombia. (2013). Ley 1616 de 2013. Diario Oficial.

Chinese translation: 2016 International Ethical Guidelines for Health-related Research

Christopher, P.

Dalen, J

Gosselin, P. , Lemyre, L. , and Corneil, W. (2013). Does burnout mediate the relation between psychosocial work factors and absenteeism? *Journal of Occupational Health Psychology*, 18(4), 354-364. <https://doi.org/xxx>

Guides: Seguridad y salud en el trabajo: Normas Internacionales del Trabajo. (s. f.).

<https://libguides.ilo.org/occupational-safety-and-health->

[es/standardsfuncionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=177869](https://standardsfuncionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=177869)

Hernández, Fernández & Baptista, 2014). P

<https://cioms.ch/publications/product/ethical-guidelines-2016/>

Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo [INSST], 2021).

Involving Humans • COUNCIL FOR INTERNATIONAL ORGANIZATIONS OF MEDICAL SCIENCES. (2025, 9 septiembre). COUNCIL FOR INTERNATIONAL

Journal of Behavioral Medicine, 15(3), 194-200. <https://doi.org/xxx>

Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life. Basic Books.

Karasek & Theorell, 1990).

Karasek, R. (1979). Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. Administrative Science Quarterly, 24(2), 285-308. <https://doi.org/xxx>

Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). Healthy work: Stress, productivity, and the reconstruction of working life. Basic Books.

(Lazarus & Folkman, 1986, p. 141).

Ley 2200 de 2022 – Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública. <https://www.ilo.org> ILO Research G

Lazarus, R. S. , and Folkman, S. (1984). Stress, appraisal, and coping. Springer.

Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1986). Stress, appraisal, and coping. Springer Publishing Company.

Ley 2200 de 2022 – Gestor Normativo. (s. f.). Función Pública. [https://www. ILO Research](https://www.ilo.org)

Ministerio de Salud y Protección Social. (s. f.). <https://www.minsalud.gov.co/>

Maslach, 1982, p. 3, citado en revista J. WOP)

Ministerio de Salud y Protección Social. (s. f.). <https://www.minsalud.gov.co/>

Organización Internacional del Trabajo y Organización Mundial de la Salud. (1984). Promoción de la salud en el trabajo (Informe)

OMS, 2022; Regueiro, s. f. ).

OMS, 2025; Wikipedia, 2007)

Pérez Alejandra y Sánchez Ríos, 2021).

Psicología y Mente, 2024; Wikipedia, 2015).

(Psicología y Mente, 2024; Wikipedia, 2015).

República de Colombia. (1994). Decreto 1832 de 1994. Diario Oficial

República de Colombia. (1979). Decreto 2400 de 1979. Diario Oficial.

Smith, B. W. , Dalen, J. , Wiggins, K. , Tooley, E. , Christopher, P. , and Bernard, J. (2008). The brief resilience scale: Assessing the ability to bounce back. International