

**Análisis de Resultados del Riesgo Psicosocial Enfocado en Estrés Laboral en Empresas de Reparación y Mantenimiento de Acondicionados del Valle de Aburrá.
Informe Final de Investigación**

**Catalina Viana Calderón
Faisury Alexandra Llanos Ortiz
Jesús Camilo Rodríguez Botero
Yeni Marcela Mora Benítez
Yenny Liseth Ramírez Castañeda
Estudiantes**

**Julián Andrés Martínez Rincón
Ingeniero Electrónico, Especialista en Gerencia de Proyectos, Especialista en Salud Ocupacional, Magíster en Dirección y Administración de Empresas MBA
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, mayo de 2025**

Tabla de Contenido

Resumen.....	6
Introducción	8
1. Objetivos	10
1.1. Objetivo General.....	10
1.2. Objetivos Específicos	10
2. Marco Referencial.....	10
2.1. Marco Teórico	10
2.1.1 Modelo de Demanda-Control-Apoyo Social DCS	13
2.1.2 Modelo de Ajuste Persona-Entorno (AP-E).....	15
2.1.3. Modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa DER (Siegrist)	17
3. Marco legal	20
3.1. Marco Empírico	22
4. Marco Metodológico	26
4.1. Diseño de Investigación del Estudio de Caso.....	26
4.2. Población Objeto.....	27
4.3. Técnicas de Recolección de la Información	27
4.4. Técnicas de Análisis de la Información.....	29
5. Resultados.....	31
5.1. Análisis de Resultados de las Condiciones Sociodemográficas y Ocupacionales	31
5.2. Análisis de Resultados de Estrés.....	37
6. Conclusiones	42
7. Recomendaciones	44

8. Referencias..... 45



Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. <i>Normas relacionadas con la gestión de riesgos psicosociales</i>	20
Tabla 2. <i>Descripción desarrollo de objetivos</i>	30
Tabla 3 <i>Nivel de Riesgo- Estrés</i>	37



Lista de Figuras

Figura 1 <i>Modelo de exigencia psicosocial- control</i>	14
Figura 2 <i>Modelo de demanda- control - apoyo social</i>	15
Figura 3 <i>Modelo de Ajuste Persona- Ambiente (AP-A)</i>	16
Figura 4 <i>Modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa</i>	17
Figura 5 <i>Información Sociodemográfica- Genero</i>	31
Figura 6 <i>Información Sociodemográfica- Rango de Edad</i>	32
Figura 7 <i>Información Sociodemográfica- Estado Civil</i>	33
Figura 8 <i>Información Sociodemográfica- personas a cargo</i>	33
Figura 9 <i>Información Sociodemográfica- Estudio</i>	34
Figura 10 <i>Información Sociodemográfica- Tipo de Vivienda</i>	35
Figura 11 <i>Información Sociodemográfica- Antigüedad en la Empresa</i>	36
Figura 12 <i>Nivel de Riesgo- Estrés</i>	37



Resumen

Este proyecto se realiza con la intención de mostrar el análisis de los resultados de la aplicación de la batería de riesgo psicosocial ejecutado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES SAS en tres empresas de reparación y mantenimiento de aires acondicionados del Valle de Aburra enfocado en el estrés laboral. Actualmente, el estrés se ha convertido en una de las enfermedades predominantes de los trabajadores porque no solo afecta la salud mental y física sino también el bienestar organizacional y la productividad. Es conocido que el sector de servicios específicamente el de reparación y mantenimiento de aires acondicionados es uno de los más susceptibles, debido a que los trabajadores están expuestos a largas jornadas, condiciones extremas, ausencia de pausas activas, trabajo bajo presión y variables laborales que propician un aumento significativo del estrés laboral.

La metodología empleada es tipo cuantitativo, comparativo y descriptivo; los datos obtenidos por la empresa INTHEGRA CONSULTORES SAS provienen de una muestra de 131 trabajadores distribuidos en 3 empresas del sector, tomando como referencia los modelos teóricos Modelo de demanda-control-apoyo social, Modelo de Ajuste persona-entorno y el Modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa que guiaron el análisis.

En los resultados sociodemográficos se evidencian altos niveles de estrés en las 3 empresas analizadas, debido a condiciones laborales, factores familiares y sociales lo que incrementa este riesgo. Se concluye que evaluar continuamente los niveles de estrés permite identificar las variables que lo generan y así generar planes de acción para mitigarlos, garantizando un ambiente laboral saludable y óptimo para el colaborador.

Palabras Clave: Batería de riesgo psicosocial, Estrés, Trabajador, riesgo psicosocial, Bienestar.

Abstract

This project is carried out with the intention of showing the analysis of the results of the application of the psychosocial risk battery executed by the company INTHEGRA CONSULTORES SAS in three companies of repair and maintenance of air conditioners in the Aburra Valley focused on occupational stress. Currently, stress has become one of the predominant diseases of workers because it not only affects mental and physical health but also organizational well-being and productivity. It is widely known that the service sector, specifically the repair and maintenance of air conditioners, is one of the most susceptible, because workers are exposed to long working hours, extreme conditions, lack of active breaks, work under pressure and labor variables that lead to a significant increase in occupational stress.

The methodology used is quantitative, comparative and descriptive; the data obtained by the company INTHEGRA CONSULTORES SAS comes from a sample of 131 workers distributed in 3 companies of the sector, taking as reference the theoretical models Model of demand-control-social support, Model of Adjustment person-environment and the Model of effort-reward imbalance that guided the analysis.

The sociodemographic results show high levels of stress in the 3 companies analyzed, due to working conditions, family and social factors that increase this risk. It is concluded that the continuous evaluation of stress levels allows identifying the variables that generate it and thus generate action plans to mitigate them, ensuring a healthy and optimal work environment for the collaborator.

Keywords. Psychosocial risk battery, Stress, Worker, psychosocial risk, Well-being.

Introducción

Actualmente en los entornos laborales, el estrés se ha convertido como uno de los principales riesgos psicosociales que afectan a la salud de los trabajadores, incidiendo de forma negativa en la productividad, el bienestar y la eficiencia del desempeño organizacional. En este contexto la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020) señala que los riesgos psicosociales derivados del trabajo representan un reto creciente para la salud pública y la gestión en las empresas, resultando dicha situación relevante en sectores cuyas condiciones laborales poseen una demanda abundante desde el punto de vista físico, con altos niveles de factores ambientales desfavorables, inseguridad laboral y presión por cumplir los tiempos. Ejemplo de ello lo conforman las empresas dedicadas a la reparación y acondicionamiento de aires acondicionados.

En el caso del Valle de Aburrá, una región caracterizada por un rápido desarrollo urbano y, por ende, crecimiento del sector de servicios ha originado una mayor necesidad de actividades técnicas especializadas. Este incremento en la demanda, sin una adecuada mejora de las condiciones laborales ha derivado en jornadas extensas, falta de pausas activas, presión por cumplir múltiples actividades diarias y exposición continua a temperaturas extremas y condiciones incómodas de trabajo. Estas características convierten al sector en un entorno susceptible a la aparición de riesgos psicosociales, entre ellos, el estrés laboral.

Evaluar el riesgo psicosocial, particularmente el estrés, se vuelve una herramienta esencial no solo para proteger la salud del trabajador, sino que también garantiza la sostenibilidad de las empresas. Diferentes estudios han afirmado que en un ambiente laboral con altos niveles de estrés reduce proporcionalmente la productividad, aumenta el ausentismo, la rotación de personal y el riesgo de accidentes laborales lo cual evidencia la necesidad de

implementar estrategias de prevención y de intervención eficaz en las empresas (Moreno & Garrosa, 2013).

Si bien se han aplicado herramientas de diagnóstico como lo son la batería psicosocial del Ministerio de la Protección Social, frecuentemente orientadas a establecer un perfil de riesgo, se observa la necesidad de realizar un análisis comparativo y profundo que permita conocer como estos factores influyen en la productividad y bienestar de los colaboradores del sector en estudio.

En este marco, el presente estudio se orienta a partir de la pregunta problema ¿Cuáles son los factores que inciden en los niveles de estrés laboral en trabajadores de empresas de reparación y mantenimiento de aires acondicionados y cómo influyen en su productividad?

Esta investigación se enfocará en analizar los resultados existentes, identificar patrones comunes y diferenciales entre tres empresas seleccionadas, y proponer recomendaciones contextualizadas que contribuyan a la mejora de las condiciones laborales a partir de los datos compartidos por la empresa Inthebra Consultores S.A.S. garantizando la confidencialidad de las empresas evaluadas cuyos nombres no serán divulgados.

Por ende, el análisis se realizará a partir de datos secundarios recolectados por dichas consultoras, garantizando la confidencialidad de las empresas participantes. Se utilizará una metodología cuantitativa, que permitirá correlacionar variables como condiciones laborales, niveles de estrés percibido y productividad, desde una perspectiva investigativa más profunda.

Se espera obtener una identificación clara de los factores que contribuyen al estrés laboral en este tipo de empresas, así como una aproximación al impacto que este tiene sobre la productividad y el bienestar de los trabajadores. También se pretende aportar recomendaciones que puedan ser implementadas por las empresas para reducir los principales factores de riesgos psicosociales en el entorno laboral y su impacto en la productividad.

1.1. Objetivos

1.2. Objetivo General

Analizar los factores asociados al estrés laboral en trabajadores del sector de mantenimiento de aires acondicionados en el Valle de Aburrá y su relación con la productividad, a partir de los resultados de la batería del Ministerio de Protección Social en el año 2024.

1.3. Objetivos Específicos

- Identificar los niveles de riesgo psicosocial asociados al estrés laboral en las tres empresas, a partir de los resultados obtenidos con la batería del Ministerio de Protección Social.
- Determinar las características sociodemográficas de los trabajadores y su posible influencia en la percepción del estrés laboral.
- Comparar los niveles de estrés laboral entre las tres empresas para establecer similitudes, diferencias y su posible relación con la productividad.

2. Marco Referencial

2.1. Marco Teórico

Se ha considerado importante analizar diversos estudios realizados frente a los riesgos psicosociales asociados al estrés laboral en empresas del sector de servicios, tomándolos como referencia para ampliar el campo de investigación y brindar una exploración enfocada en empresas de reparación y mantenimiento de aires acondicionados, un sector en el que no se encuentra amplia información, estudios o análisis con un enfoque en el tema central del presente trabajo, por lo que, buscamos ampliar este campo de investigación con el análisis presentado a continuación.

La importancia de conocer a profundidad los riesgos psicosociales a los que se encuentran expuestos los trabajadores, es de vital importancia como líder del Sistema de Gestión y Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST); el análisis del estrés adquiere una verdadera magnitud cuando se evidencian las consecuencias y efectos que este puede generar en un trabajador. Vidal (2019) indica que los principales componentes que inciden sobre el estrés laboral, son en primera instancia las altas cargas de trabajo asignadas, como segunda instancia un clima laboral y cultura organizacional dificultoso, y finalmente las condiciones de trabajo deficientes como horarios extensos y falta de oportunidades en el desarrollo profesional del colaborador.

El mismo autor, considera al igual que otros expertos como Alarcón (2018) que la alta exposición al estrés puede generar grandes estragos, ya que está científicamente estudiado que el estrés puede agravar las condiciones médicas ya existentes e incluso puede producir nuevas enfermedades que se pueden manifestar de forma inespecífica, semi específica y específica, así mismo el estrés puede llegar a ser cinco veces más dañino que el tabaquismo y el alcoholismo, lo que puede generar a groso modo afectaciones tanto físicas como psicológicas en el trabajador.

En la actualidad, el estrés laboral es considerada como una de las principales enfermedades laborales del siglo XXI, diversos estudios definen al estrés como una asociación de múltiples variables como lo son lo físico, lo emocional y lo psicológico, de tal forma que el estudio en cuestión abarca no solo un sector laboral en especial, sino la evaluación general de las consecuencias generadas por el poco control y prevención del estrés en las empresas de la actualidad (Levi,1998; Lu et al., 2015; García-Herrero et al, 2013).

Así mismo los pocos acercamientos de los líderes y las organizaciones en cuestión frente a esta problemática, han aportado en cierta medida que la identificación y la mitigación del estrés

sea prácticamente nula, lo que nos lleva a un aumento significativo de niveles de este y que finalmente se ve reflejado en la interacción dificultosa entre el individuo y ambiente de trabajo. (Cartwright & Cooper, 1999)

El estudio y análisis del estrés exige la disposición de diferentes técnicas de identificación de esos componentes que están afectando, tanto al trabajador como el entorno al cual este está expuesto, puesto que no solo afecta al desarrollo laboral del trabajador, sino que también incide en las decisiones que este pueda tomar y ejecutar tanto a nivel laboral como personal. (Naranjo, 2011)

Según lo expuesto por los autores Sutherland & Cooper(2002), enfocados específicamente en la salud mental laboral los modelos teóricos para la evaluación del estrés recomendados son: a) Modelo Basado en la Respuesta; b) Modelo Interactivo; c) Modelo Basado en el Estímulo; d) Modelo Centrado en la Persona, ya que estos más que tener una relación se complementan, lo que permite una evaluación más completa del fenómeno mencionado y en especial identificar cómo interactúan y afectan estos factores en el bienestar de los trabajadores.

De igual manera, los autores Jex y Britt (2008) relacionan que los modelos: a) Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa; b) Demandas-Control; c) Ajuste Persona-Ambiente y d) Modelo de Fases, tiene un enfoque de mayor impacto relacionado a la reducción del estrés a nivel ocupacional.

Con base a las referencias de las revisiones señaladas anteriormente, a continuación, se describen los tres principales modelos teóricos que mejor se ajustan al estudio de caso para la identificación del estrés, y como estos modelos nos ayudaran analizar e interpretar los datos recolectados de la aplicación de la batería de riesgo psicosocial ejecutados por la empresa consultora:

1. Modelo de Demanda-Control-Apoyo Social DCS (Karasek, 1990; Johnson & Hall, 1988)
2. Modelo de Ajuste Persona-Entorno AP-E
3. Modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa DER (Siegrist)

La estructura teórica de estos modelos se complementa en todos los aspectos relacionados con el trabajador, esto con el objetivo de que la evaluación y análisis de dichos modelos sea global y se pueda contar con el entendimiento del fenómeno de tal manera que se pueda intervenir de forma preventiva y eficaz, estos modelos se describen a continuación:

2.1.1 Modelo de Demanda-Control-Apoyo Social DCS

De acuerdo con Karasek (1990), Johnson & Hall (1988), indican que el modelo de demanda-control y apoyo, analiza el deterioro de salud tanto mental como físico, lo cual se genera cuando el trabajador está expuesto a excesivas demandas de trabajo, hecho que influye considerablemente sobre el control que este tiene sobre sus actividades laborales asignadas junto con el apoyo social organizacional que este recibe; esto fue identificado en el estudio realizado a 108 trabajadores del sector de construcción y servicios por medio de un cuestionario, así mismo identificaron que el estrés está directamente relacionado con el agotamiento, y que a su vez este desencadena estrés fisiológico lo cual interfiere de forma negativa y directa con el desempeño de las actividades laborales del trabajador lo que conduce a una baja productividad laboral y un desempeño negativo a nivel interpersonal con el ambiente de trabajo y sus compañeros.

Lo mencionado anteriormente se puede observar en las siguientes figuras:



Figura 1

Modelo de exigencia psicosocial- control

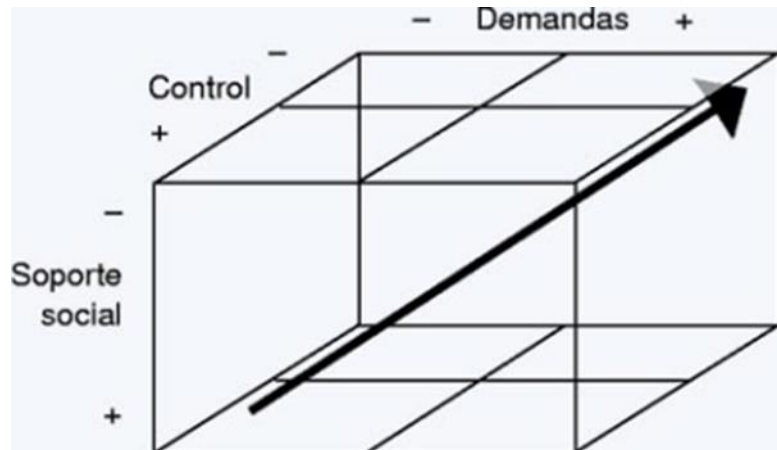


Nota. tomado de Vega (2001)

En la figura 1 se puede evidenciar en la diagonal A los efectos de las demandas elevadas de trabajo en la salud lo que genera una escasa capacidad de control; en la diagonal B se puede observar las consecuencia de tener una baja condición psicosocial y lo que esto genera en el comportamiento del trabajador, todo esto apoyado con que este no cuenta con el correspondiente apoyo organizacional.

Figura 2

Modelo de demanda- control - apoyo social



Nota. Tomado de Vega (2001)

En la figura 2 se puede evidenciar un modelo donde tiene en cuenta las tres dimensiones que interfieren en los efectos psicosociales de las condiciones de trabajo, estas son la combinación de: las demandas laborales, la capacidad de control y el apoyo social.

De lo evidenciado anteriormente puede concluir que la excesiva carga de trabajo se combina con el bajo control que el trabajador tiene y que, junto con la poca red de apoyo social organizacional, genera que el trabajador tenga una inhibición de autoridad de decisión y de igual forma la discreción de las habilidades laborales del trabajador.

2.1.2 Modelo de Ajuste Persona-Entorno (AP-E)

Según Edwards et al (1998); Muchinsky & Monahan (1987) y Schneider et al (1997) el modelo AP-E, hace referencia a la relación, similitud o coincidencia y congruencia entre la persona y el entorno laboral, y como este influye en la productividad, bienestar y rendimiento; otros expertos como Leung et al (2011) indican que este modelo tiene una aplicación con enfoque organizacional, ya que, se basa en que el ambiente o entorno laboral en el cual se

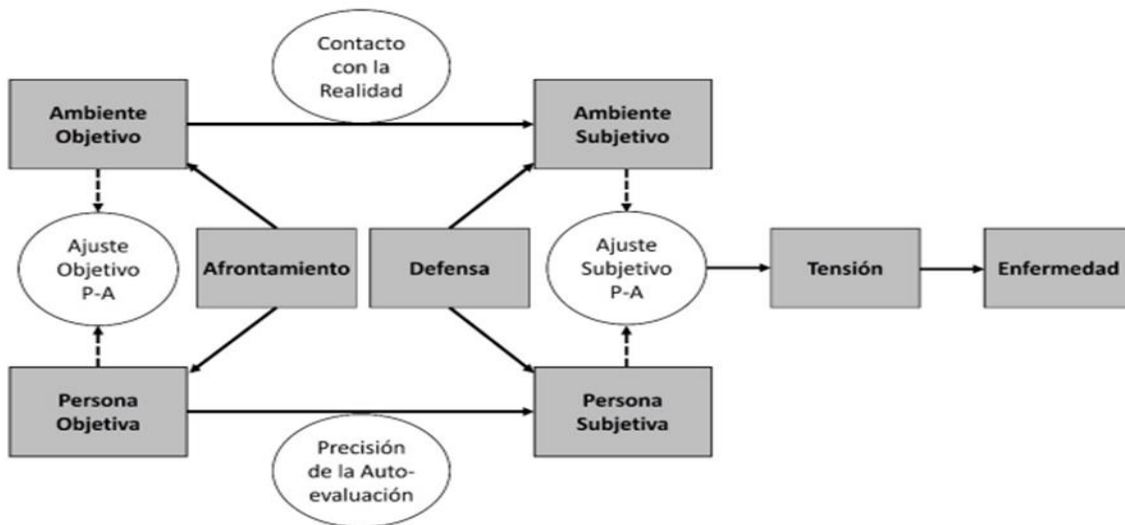


encuentra el trabajador, el cual es fundamental para el bienestar general personal como del grupo de trabajo en sí.

El modelo descrito tiene una relación directa con el estrés laboral Bliese et al (2017), el cual vemos relacionado en la figura 3, ya que se puede diferenciar los factores de forma objetiva del trabajador y del ambiente que lo rodea, y enfatiza el ajuste subjetivo de las condiciones de trabajo y el trabajador, junto con los posibles mecanismos de afrontamiento que puede desencadenar enfermedades laborales adicionales al estrés.

Figura 3

Modelo de Ajuste Persona- Ambiente (AP-A)



Nota. tomado de Martínez-Mejía (2022).

Este modelo puede ser aplicado a un trabajador en particular o a un grupo, puesto que, no tiene una condición especial para su aplicación; las evidencias de los estudios ejecutados por Kristof-Brown et al (2005), sugiere que un ajuste óptimo es un factor importante y relevante sobre la salud de los trabajadores, ya que cuando se tiene una óptima correspondencia entre el trabajador y su entorno laboral, esto trae como resultado una mayor motivación, satisfacción y

bienestar lo que se ve reflejado en la capacidad y calidad de trabajo, pero en especial en el compromiso laboral.

2.1.3. Modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa DER (Siegrist)

Autores como Barkow et al (1992), mencionan en su artículo “La Mente Adaptativa”, que este modelo hace énfasis sobre la conciencia de la reciprocidad el cual hace parte de los principios fundamentales de *la teoría de intercambio social*.

La reciprocidad social describe por un tipo de inversión cooperativa que puede clasificarse como un intercambio en donde la expectativa de retorno de la actividad o proceso ejecutado se ve reflejado en una retribución aprobada (Marmot et al, 1999; Siegrist, 1996), y una falta de correspondencia a lo esperado puede generar experiencias frustrantes, es decir se evidencia un desequilibrio entre el esfuerzo realizado y la recompensa, lo que genera emociones negativas que con el pasar del tiempo se pueden volver recurrentes en el ser humano y que finalmente desencadenara respuestas de estrés sostenidas en el tiempo. (Siegrist, 1996)

Figura 4

Modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa



Nota. tomado de Martínez-Mejía (2022).

Conocer la metodología de los modelos mencionados para el análisis de la información recolectada en el grupo evaluado de 131 trabajadores, compuestos por las empresas 1, 2 y 3, es fundamental.

En primera instancia en los casos donde los niveles de estrés son medios o altos con la ayuda de la aplicación del cuestionario de contenido del trabajo JCQ, (cuestionario que ya se ha aplicado por la empresa Inthebra Consultores S.A.S) el modelo DCS nos permitirá entender la situación de las empresas analizadas, puesto que por medio del cuestionario se miden los 3 siguientes aspectos:

- a. **Demanda:** esta nos mostrará las exigencias laborales incluyendo el tiempo las cargas de trabajo y la falta de descansos durante la jornada laboral.
- b. **Control:** esta nos permitirá valorar la capacidad que tiene el trabajador en la toma de decisiones, junto con el libre albedrío que tiene este al momento de ejecutar sus actividades laborales
- c. **Apoyo:** este nos permitirá conocer el respaldo que tiene el trabajador ya sea con sus superiores o compañeros de trabajo frente a la mitigación del estrés.

Con los resultados ya entregados por la empresa consultora, en los casos particulares en donde el nivel sea alto y el control sea bajo se buscará identificar, en primera instancia, los causales del estrés y en especial las implicaciones que tienen los trabajadores en este sector económico con el fin de desarrollar diferentes estrategias de intervención.

En segunda instancia, el modelo APE nos sirve para explicar las discrepancias entre el trabajador y los puestos de trabajo de sector de reparación y mantenimiento de aires acondicionados, junto con las habilidades y necesidades de los empleados, lo cual nos dará un

claro entendimiento de la percepción de estrés laboral, esto por medio del análisis de las características del trabajador y de su entorno. En caso de que se hallen factores que generen niveles de estrés se debe analizar la congruencia, de tal forma de que si se requiere intervención esta se realice ejecutando ajustes ya sea del entorno o del trabajador en dado caso de no encontrarse un equilibrio entre estas partes.

En tercera instancia el modelo DER nos permitirá identificar si hay alguna discrepancia entre la carga de trabajo asignada al trabajador y la recompensa o reconocimiento recibido, esto por medio del análisis y comparación entre los ítems ya mencionados, de tal manera que se pueda relacionar los efectos del estrés junto con la percepción de reciprocidad fallida, en dado caso de encontrarse este tipo de casos, se analizará el tipo de desequilibrio y se intervendrá para finalmente, proponer el monitoreo continuo para mitigar y prevenir el estrés por este tipo de factor en el trabajador.

Con base a los métodos descritos anteriormente y posterior al análisis de la información y datos suministrados por la empresa Inthebra Consultores S.A.S, de cara a la aplicación de la batería de riesgo psicosocial a las empresas (1, 2 y 3), los 3 métodos descritos aplican de forma directa frente al análisis, ya que se logró identificar no solo el nivel de exposición al estrés por parte de esta población de trabajadores de reparación y mantenimiento de aires acondicionados, sino que, también se evidenciaron factores organizacionales y sociales que contribuyeron de forma directa, asociándolos con los factores sociodemográficos de las empresas analizadas.

Discernir esos factores que pueden inferir en las causas de estrés de los trabajadores y tomar acciones correctivas por medio de planes de intervención que impactan y propician ambiente sano y óptimo para el trabajador y su entorno.

2.2. Marco legal

En Colombia, la normativa para el diagnóstico de riesgo psicosocial en el trabajo está en la Resolución 2646 de 2008, donde se estipula el deber de las compañías de reconocer, valorar, prevenir, actuar y supervisar la exposición a factores de riesgo psicosocial, además de identificar el origen de enfermedades causadas por el estrés en el trabajo y, por otro lado, la Resolución 2764 del 2022 adopta la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía Técnica General para el fomento, prevención e intervención de factores psicosociales (Ministerio de la Protección Social, 2008; Ministerio del Trabajo, 2022).

A continuación, en la Tabla 1 se enuncian las disposiciones legales y reglamentación que aporta el marco jurídico de las variables y condiciones que se deben tomar en cuenta en la gestión de riesgos psicosociales para las diferentes organizaciones:

Tabla 1

Normas relacionadas con la gestión de riesgos psicosociales

Norma	Descripción
Ley 1010 del 23 de enero del 2006	Esta ley permitió adoptar las medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral entre otras conductas de hostigamiento en el marco de las relaciones laborales. (Congreso de la República de Colombia, 2006)
Decreto 231 del 26 de enero del 2006	A través del Decreto 231 del 2006 se presentan las correcciones a la Ley 1010 del 2006, que indicaban las conductas de acoso y hostigamiento en el marco de las relaciones de trabajo. (Presidencia de la República de Colombia, 2006, Art.1, Art.9).
Resolución 734 del 15 de marzo del 2006	La presente Resolución estableció y regulo el procedimiento para la adopción de los reglamentos de trabajo acorde a las disposiciones que

- se enunciaron en la Ley 1010 del 2006. (Ministerio de la Protección Social, 2006)
- Bajo esta Resolución se determinan las disposiciones y se definen las responsabilidades para identificar, evaluar, prevenir, intervenir y monitorear de forma permanente el nivel de exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo, y para determinar el origen de las patologías causadas por el estrés ocupacional. (Ministerio de la Protección Social, 2008, Art. 4,6,7,8,9,10,11,12, inciso 2", 14, 16, 17, 18, 19, 20)
- Resolución 2646 del 2008. Esta resolución reglamenta la conformación y el funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral, tanto en entidades públicas como en la empresa privada. (Ministerio del Trabajo, 2012, Art. 5, 6, 7, 8, 10)
- Resolución 652 del 30 de abril del 2012. Esta resolución amplía el tiempo que las organizaciones de orden público y privado tenían para implementar y conformar el Comité de Convivencia Laboral, además de la conformación y tiempos de reunión. (Ministerio de la Protección Social, 2012, Art. 1, 2, 3, 4)
- Resolución 1356 del 18 de julio del 2012. Por medio de esta resolución se establecieron las directrices obligatorias para todos los miembros del Sistema General de Seguridad Social en Salud, promoviendo y asegurando que la Salud Mental se considere de interés público, y se adopte Política de Salud Mental. (Ministerio de Salud y Protección Social, 2018)
- Resolución 4886, 7 de noviembre del 2018 La presente resolución reguló y brindó directrices para adoptar la Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía Técnica General para la Promoción, Prevención e Intervención de los Factores Psicosociales, así como sus Efectos en la Población Trabajadora, y los Protocolos Específicos. (Ministerio del Trabajo, 2019).
- Resolución 2404 del 22 de julio del 2019 Esta norma técnica dicta las directrices para la Gestión de la seguridad y salud en el trabajo, la Salud y seguridad psicológicas, así como las directrices para la gestión de riesgos psicosociales.
- NTC (Norma Técnica Colombiana) 45003 del 01 de julio del 2021



La presente resolución adoptó la Batería de instrumentos para la evaluación de factores de Riesgo Psicosocial, la Guía Técnica Resolución 2764 del General para la promoción, prevención e intervención de los factores 18 de julio del 2022 psicosociales, sus efectos en la población trabajadora y brindo los protocolos específicos para la aplicación de la Batería. (Ministerio del Trabajo, 2022).

Con base a la normatividad mencionada anteriormente es importante que como líderes del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, se cuente con este conocimiento de tal forma que se pueda liderar, desarrollar y ejecutar de forma correcta y exitosa, los múltiples procesos que llevan a cabo desde este rol, con el objetivo principal de identificar y mitigar estos riesgos que son latentes, tanto para los trabajadores, como para el ambiente organizacional con el fin de garantizar un ambiente sano y óptimo para los trabajadores.

2.3. Marco Empírico

En el estudio denominado "Diseño y Validación de un Cuestionario para el Diagnóstico de Riesgos Psicosociales en Empresas Ecuatorianas" realizado en diciembre del 2018, en Santiago de Chile, con un meto de investigación descriptivo, observacional de corte transversal aplicado en dos fases, las cuales consistieron en un diseño del marco conceptual y construcción del cuestionario y en la valoración de la validez implementado en un grupo de 3.225 empleados de compañías de Ecuador. Los cuestionarios fueron tabulados en la aplicación Excel de Microsoft Office y sometidos a un proceso de validación y depuración a través del software estadístico Statistical Package for the Social Sciences. Los hallazgos del estudio indican un nivel de riesgo bajo (n=2.378;73,7%) en la mayoría de los trabajadores entrevistados. Sin embargo, un 24,4% (n=786) y un 1,9% (n=61) se ubican en un riesgo medio y alto, respectivamente. Los empleados del sector agrícola e industrial exhiben los niveles más elevados, sin hallar diferencias

entre grupos de edad y tiempo de trabajo. Los hallazgos más significativos indican que el instrumento tiene una alta confiabilidad, por lo que puede utilizarse en investigaciones relacionadas con factores de riesgo psicosociales en las empresas. (Moreno et al, 2018)

Por su parte García et al (2016) realizaron un estudio de riesgos psicosociales en profesores universitarios, el cual evaluó en un grupo de 621 docentes los riesgos psicosociales utilizando el Cuestionario Psicosocial de Copenhague (CoPsoQ). Este estudio reveló que el 82,6% de los docentes se encuentran en las condiciones de salud más favorables, mientras que la mayoría se encuentra en las condiciones más desfavorables, con dimensiones psicosociales, trabajo activo y oportunidades de desarrollo. La mayoría se encuentra en las condiciones más desfavorables, con exigencias psicosociales, estimación y doble presencia. Un pequeño porcentaje de individuos se encuentra en las condiciones más desfavorables, con precariedad laboral y apoyo social y calidad de liderazgo. Con respecto al cuestionario elegido aborda el riesgo psicosocial desde una perspectiva multidimensional, identificando y dividiendo los factores de la organización del trabajo que pueden afectar negativamente la salud y el bienestar de los trabajadores y tiene una alta confiabilidad por lo que puede ser usado en futuras mediciones.

De igual manera, Bustillo-Guzmán et al (2015) en el estudio realizado en el personal de enfermería del servicio de urgencias del Hospital Universitario de Cartagena, intentaron establecer los elementos psicosociales a los que se enfrenta el equipo de enfermería. Este estudio de tipo descriptivo, se realizó con 16 enfermeras y 64 auxiliares de enfermería, empleando dos herramientas: el perfil socio demográfico y la evaluación de los factores psicosociales, en los que se evaluaron aspectos vinculados con el contenido de la labor, las interacciones humanas, la organización del tiempo y la administración del personal.

En conclusión, los elementos de riesgo más significativos se encuentran en las dimensiones de organización del tiempo laboral y gestión de personal. En cuanto a los factores de riesgo agrupados en la dimensión del contenido de la tarea, hay que subrayar que el tiempo asignado para realizar las actividades cotidianas en cada turno no es adecuado para su desarrollo.

Los resultados de la investigación Diagnóstico y plan de acción de riesgo psicosocial en El Comité de Rehabilitación de Antioquia se evidenció como uno de los principales riesgos psicosociales, a los cuales está expuesto el recurso humano de la entidad, se deriva de las demandas emocionales asociadas a la atención de población con discapacidad. Para su identificación se empleó una herramienta proporcionada por la ARL a la que la institución está afiliada. Los resultados del diagnóstico normativo, en los estándares mínimos y el SGSST, un 78.3% moderadamente aceptable, la normatividad psicosocial, un 40%, que es un resultado bajo, con falencias en la aplicación de la Batería del ministerio; los resultados de estresores laborales, que se aplican con el instrumento de ARL SURA, identifican que el dominio de mayor riesgo es el apoyo de jefes, y los colaboradores perciben que su labor no se balancea entre las exigencias psicológicas y el control del trabajo. (Montoya & Rueda, 2023)

Los autores Rincón, Quiñonez & Durán (2014) estudiaron como el estrés afecta en los trabajadores del sector de servicios, y como esto interfiere significativamente en los procesos de trabajo y los estándares de calidad del servicio prestado; esta investigación la ejecutaron en una empresa del sector de mensajería de la región oriental de Colombia, específicamente en Santander, ya que la presión generada en los diferentes procesos tanto de recolección, transporte, almacenamiento y distribución de la mensajería genera altos niveles de presión y estrés que se ven reflejados tanto a nivel psicológico como físico del trabajador.

El estudio realizado es de tipo cuantitativo de corte transversal con un tipo de diseño descriptivo, sobre una población de 312 trabajadores, uno de los principales criterios para la muestra fue que los empleados evaluados llevaran como mínimo 1 año de vinculación a la empresa, con colaboradores de ambos sexos, con una media de edad de 32 años, frente a las condiciones de trabajo estos trabajadores están ubicados en las ciudades de Cúcuta, Barrancabermeja y Bucaramanga, y finalmente con horas laborales entre 8 y 14 horas diarias; los instrumentos de recolección de los datos socio-demográficos y laborales fue por medio de un formato el cual se le entrego a cada trabajador, junto con el cuestionario de evaluación de estrés editado por la Universidad Javeriana, ya que, este instrumento tiene como fin la identificación de los síntomas fisiológicos, comportamiento social, comportamiento intelectual y comportamiento emocional del estrés.

Los resultados de la aplicación de los instrumentos fueron registrados y tabulados, teniendo como resultado que en promedio los trabajadores cuentan con niveles de estrés medio de 8.9, lo que da una desviación estándar de 2.5 y niveles de estrés bajo de 14.5 lo que da una desviación estándar de 4.03. Con base a lo mencionado anteriormente los autores concluyen que los 312 colaboradores perciben un nivel medio de síntomas asociados al estrés los cuales se somatizan a nivel físico y psicológico, al realizar el análisis más profundo el porcentaje que más puntaje tuvo fueron los factores fisiológicos, lo que finalmente refuerza los estudios ejecutados frente a los múltiples síntomas generados por el estrés en los colaboradores, es por eso fundamental, identificar y detectar a tiempo este tipo de síntomas que generan incidencia en el comportamiento y productividad de los trabajadores, de tal manera que, como empresa pueda emprender acciones frente a este factor y evitar efectos perjudiciales en la salud de los colaboradores.

Con base a lo anterior, la revisión de los estudios evidencia la relevancia de los riesgos psicosociales en diversos sectores laborales, destacando factores como las demandas emocionales, la organización del tiempo, el liderazgo, el apoyo social y las condiciones contractuales como elementos determinantes del bienestar. Aunque estas investigaciones han contribuido significativamente al diagnóstico y validación de instrumentos para medir el riesgo psicosocial, así como a la identificación de factores críticos en contextos como la docencia, la enfermería y los servicios logísticos, existe una brecha en la literatura respecto a sectores técnicos específicos como el de reparación y mantenimiento de aires acondicionados. El presente estudio se centra en un grupo ocupacional poco explorado, con condiciones laborales particulares que pueden influir de forma distinta en los niveles de estrés laboral. Por otro lado, esta investigación contempla hallazgos previos que buscan ampliar el concepto de análisis a nuevos contextos laborales, aportando evidencia empírica que puede ser útil en el diseño de estrategias de intervención específicas.

3. Marco Metodológico

3.1. Diseño de Investigación del Estudio de Caso

La investigación que emplearemos en el presente trabajo es de tipo cuantitativo, ya que se fundamenta en la recolección y análisis de datos numéricos con el fin de describir y comparar los niveles de riesgo psicosocial enfatizando en el estrés en tres empresas del sector de reparación y mantenimiento de aires acondicionados ubicados en el Valle de Aburra durante el periodo del 2024.

Adicionalmente, el estudio es de corte descriptivo y comparativo, ya que busca caracterizar el resultado de los niveles de estrés y los datos sociodemográficos en cada una de las empresas, a partir de los resultados obtenidos en la aplicación de batería de instrumentos para la



evaluación de factores de riesgo psicosocial del Ministerio de Protección Social (2010) realizada por la empresa Inthebra Consultores S.A.S.

La investigación cuantitativa hace referencia a cualquier información que se pueda ponderar, contar o medir. Este tipo de enfoque se utiliza para cuantificar actitudes, encuestas, opiniones, comportamientos y otras variables definidas, y generalizar los resultados de una población de muestra más grande (American Psychological Association, 2024).

3.2. Población Objeto

De la evaluación realizada por la empresa Inthebra Consultores S.A.S, sobre un grupo poblacional de 131 trabajadores del sector de reparación y mantenimiento de aires acondicionados (Total de trabajadores de empresas 1, 2 y 3), se definió el análisis de forma cuantitativa para la información suministrada por la empresa consultora.

3.3. Técnicas de Recolección de la Información

En el marco de la presente investigación, cuyo objetivo general es analizar los niveles de riesgo psicosocial asociados al estrés laboral en tres empresas del sector de reparación y mantenimiento de aires acondicionados en el Valle De Aburra en 2024, se seleccionó como técnica principal de recolección de información la batería de instrumentos para la evaluación de factores de riesgo psicosocial del Ministerio De La Protección Social De Colombia (2010) realizada por la empresa Inthebra Consultores S.A.S.

Esta batería es el único instrumento oficialmente avalado en Colombia para la medición del riesgo psicosocial en el entorno laboral y es promovido por el Ministerio De Salud Y Protección Social, Ministerio De Trabajo, Fondo De Riesgos Laborales, entre otras. El instrumento es diseñado con base en rigurosos criterios psicométrico y metodológicos, permitiendo evaluar factores de riesgo a los que pueden estar expuestos los colaboradores en su

lugar de trabajo por medio de preguntas que van desde datos sociodemográficos, condiciones intralaborales, extralaborales y respuestas individuales derivadas al estrés.

La elección del instrumento responde a la necesidad de explorar sobre datos que tengan validez por medios cuantitativos, comparables y confiables, permitiendo identificar los niveles de exposición a factores de riesgo psicosocial en el contexto organizacional específico. Dentro de las ventajas que se destacan es su validez científica, la aplicabilidad para diversos sectores económicos y el cumplimiento de la normatividad legal vigente en Colombia en referencia a seguridad y salud en el trabajo y riesgo psicosocial.

No obstante, una desventaja que se puede identificar es la limitación que existe para la socialización y aplicación, requiere de una adecuada capacitación para su aplicación e interpretación, así como la disposición de los colaboradores para responder con sinceridad. Esto depende del psicólogo especialista en seguridad y salud en el trabajo con licencia vigente quien debe de poseer conocimientos sólidos en psicometría, normatividad vigente y gestión del riesgo psicosocial. Por otro lado, implementar estrategias éticas y comunicativas adecuadas para garantizar la confidencialidad de la información, fomentar un ambiente de apertura y minimizar el sesgo por deseabilidad social en contextos en donde existe desconfianza hacia los procesos institucionales o represalias, los resultados pueden verse afectados, comprometiendo la validez del diagnóstico.

El análisis de datos secundarios obtenidos por la empresa Inthebra Consultores S.A.S., conlleva a tener ciertas limitaciones metodológicas. En primer lugar, el equipo no tuvo control directo sobre el proceso de recolección de la información, lo que implica desconocimiento sobre las condiciones específicas en las que fue aplicada la batería de riesgo psicosocial.



Al tratarse de datos recolectados por un tercero, existe la posibilidad de sesgos en las respuestas debido a la falta de confianza de los colaboradores frente a los procesos institucionales. Esta situación puede influir en la validez de los hallazgos, especialmente en temas sensibles como en el entorno laboral, el apoyo social o el nivel de carga emocional. No permite observar variaciones a lo largo del tiempo ni establecer relaciones causales entre las variables analizadas.

3.4. Técnicas de Análisis de la Información

El análisis de la información de esta investigación tiene como propósito interpretar los datos recolectados mediante la batería de instrumentos para la evaluación de los factores de riesgo psicosocial, con el objetivo de identificar patrones, relaciones y diferencias entre las empresas del sector de reparación y mantenimiento de aires acondicionados del Valle de Aburrá.

Teniendo en cuenta que la información recolectada es de corte cuantitativo, se seleccionan técnicas de análisis estadístico descriptivo y comparativo, que permite evaluar variables como los datos sociodemográficos y el resultado de estrés basado en el resultado de batería aplicada, las técnicas seleccionadas son:

- a. **Análisis descriptivo:** Este permite resumir y organizar los datos obtenidos, proporcionando una visión de la característica de la muestra, se utilizan medidas de tendencia central como la media, mediana y de dispersión como la desviación estándar para describir los niveles de riesgo psicosocial en estrés, así como las variables sociodemográficas de cada organización.
 - b. **Análisis comparativo:** Se utiliza una técnica estadística ANOVA que permite realizar una comparación del riesgo psicosocial de acuerdo con la variabilidad entre las empresas, datos y nivel de estrés.
-
-

- c. **Visualización de los datos:** se utilizan herramientas gráficas, como diagramas de barras, gráficos que facilitan la comprensión visual de los resultados y un comparativo entre los datos. Estas representaciones permiten identificar tendencias, concentraciones de datos y diferencias entre las organizaciones, los resultados de la batería y las condiciones sociodemográficas.

Tabla 2

Descripción Desarrollo de Objetivos

Objetivo General	Objetivo Específico	Actividades	Técnica de Seguridad	Resultado
Analizar los factores que inciden en el estrés laboral de trabajadores del sector de mantenimiento y aires acondicionados en el Valle de Aburra y su relación con la productividad, a partir de los resultados de la batería del ministerio de protección social en el año 2024.	Objetivo Específico 1 Identificar los niveles de riesgo psicosocial asociados al estrés laboral en las tres empresas, a partir de los resultados obtenidos con la batería del ministerio de protección social	Actividad 1. Análisis del informe compartido por Intheгра Consultores S.A.S de la aplicación de la batería de riesgos psicosocial	Batería de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial del Ministerio de la Protección Social de Colombia, bajo condiciones controladas y con consentimiento informado.	Identificación de los niveles de riesgo psicosocial por empresa. Detección de factores comunes y diferenciadores entre las empresas. Base de datos estructurada para análisis comparativo posterior.
	Objetivo Específico 2 Determinar las características sociodemográficas de los trabajadores y su posible influencia en la percepción del estrés laboral.	Actividad 1. Análisis sociodemográfico correlación del nivel de riesgo.	Análisis estadístico descriptivo respetando la confidencialidad de los datos personales.	Perfil sociodemográfico de la población trabajadora.
	Objetivo Específico 3 Comparar los niveles de estrés laboral entre las tres empresas para establecer similitudes, diferencias y su posible relación con la productividad.	Actividad 1. Análisis comparativo del estres entre las 3 empresas	Análisis estadístico descriptivo y comparativo, garantizando la confidencialidad de los datos individuales y el uso exclusivo para fines investigativos.	Identificación de variables que influyen en la percepción del riesgo psicosocial en estrés. Identificación de patrones comunes y diferencias significativas en los

4. Resultados.

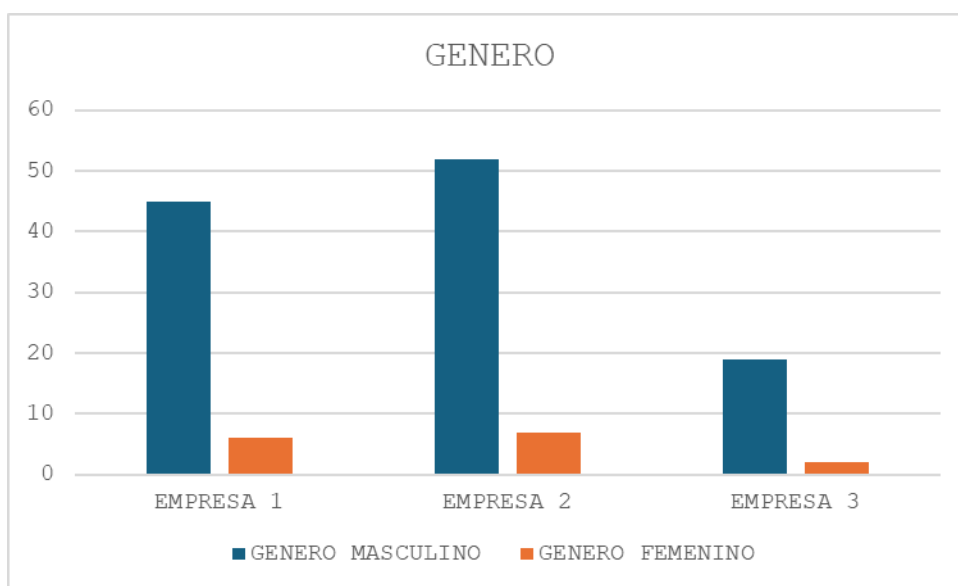
4.1. Análisis de Resultados de las Condiciones Sociodemográficas y Ocupacionales

Las condiciones evaluadas tanto a nivel sociodemográfico como ocupacional son un punto de referencia para favorecer o no el bienestar, la competitividad y lograr el equilibrio vida laboral-vida personal.

Al realizar el análisis de la información sociodemográfica y ocupacional en la Empresa 1, Empresa 2 y Empresa 3, se evidencia como se muestra en la figura 5 que nos indica el género de los empleados de la empresa objeto de estudio, las tres cuentan con un porcentaje entre el 88% y el 90% de género masculino, esto evidencia una mayor contratación en hombres, lo que puede deberse al tipo de actividad que realizan.

Figura 5

Información Sociodemográfica- Género

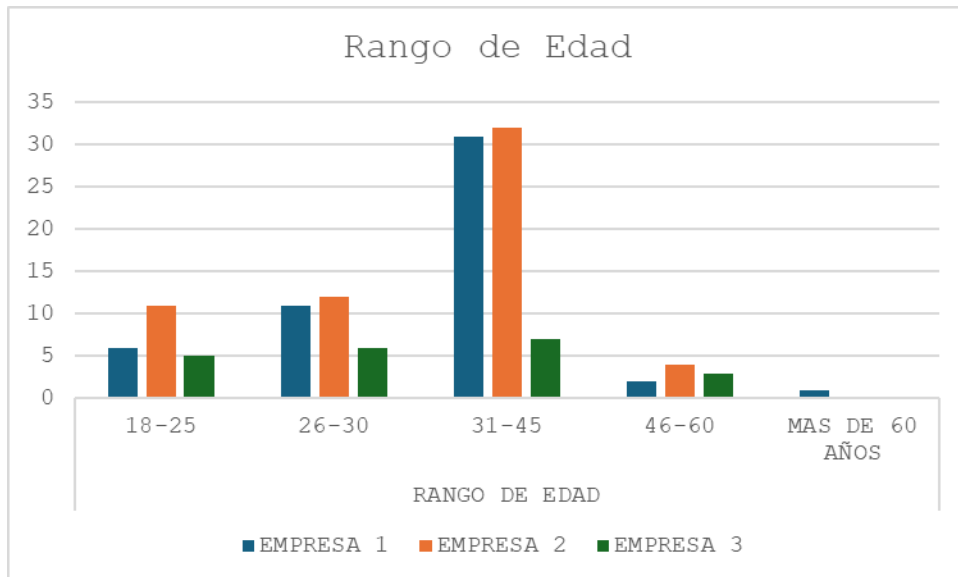


Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

En la figura 6, nos muestra que la Empresa 1 y la Empresa 2 más del 50% de sus trabajadores están en un rango de edad entre los 31 y 45 años, en cambio, en la Empresa 3 están distribuidos de una manera equilibrada por rango de edad.

Figura 6

Información Sociodemográfica- Rango de Edad



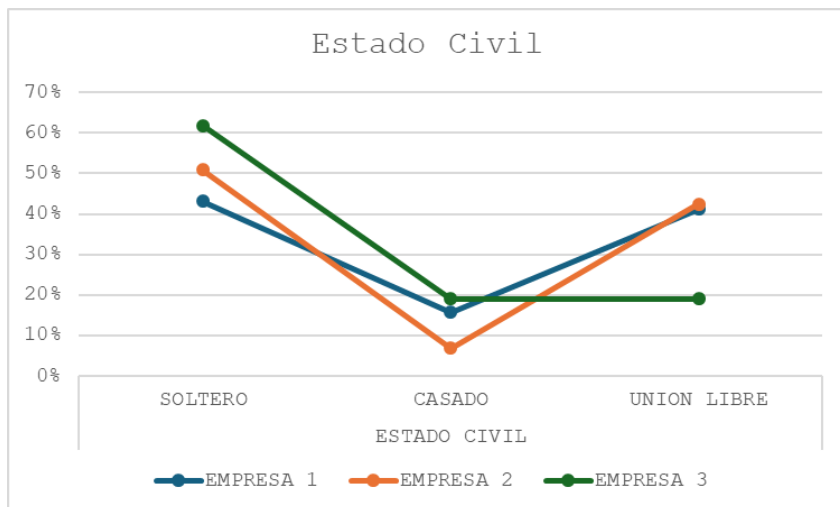
Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

En la figura 7 nos muestra que en las tres compañías la mayoría de sus trabajadores entre el 40% al 60% su estado civil es soltero, seguido de la unión libre entre un 20% al 40% de sus trabajadores, esto se puede deber a las edades jóvenes- adultas de la mayoría de sus trabajadores y a las nuevas formas.



Figura 7

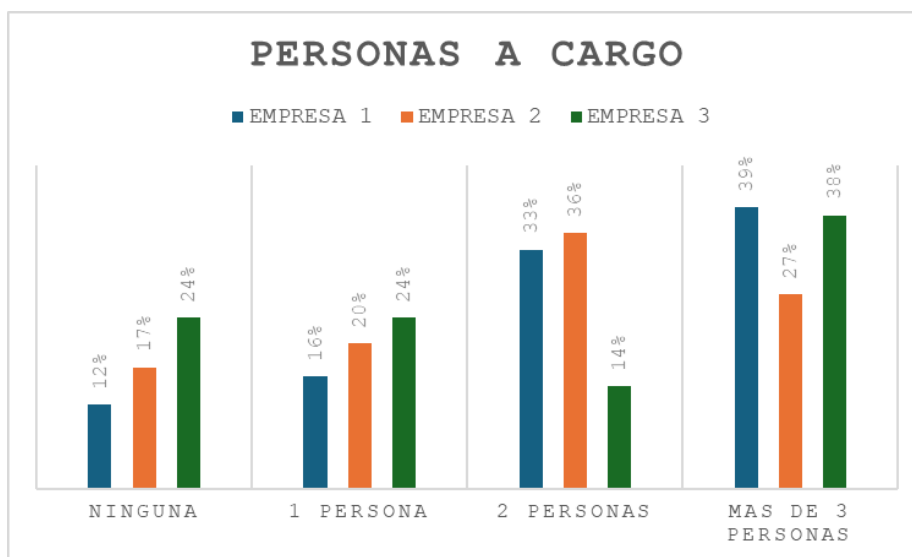
Información Sociodemográfica- Estado Civil



Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

Figura 8

Información Sociodemográfica- personas a cargo

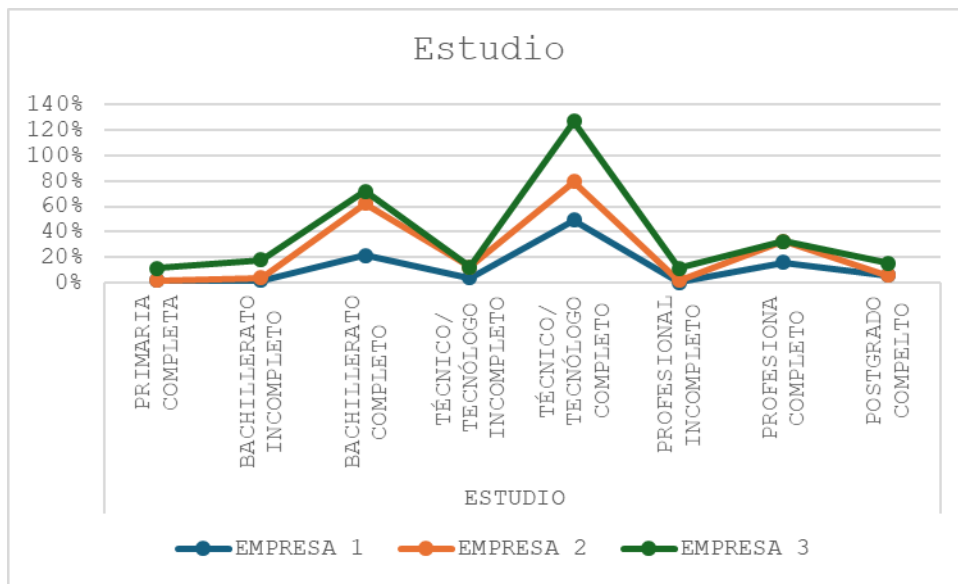


Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

Se evidencia en la figura 8, que en las tres empresas más del 53% de sus trabajadores tienen más de dos personas a cargo, factor que no favorece la economía familiar. Lo que indica mayor responsabilidad económica y aumento del estrés.

Figura 9

Información Sociodemográfica- Estudio



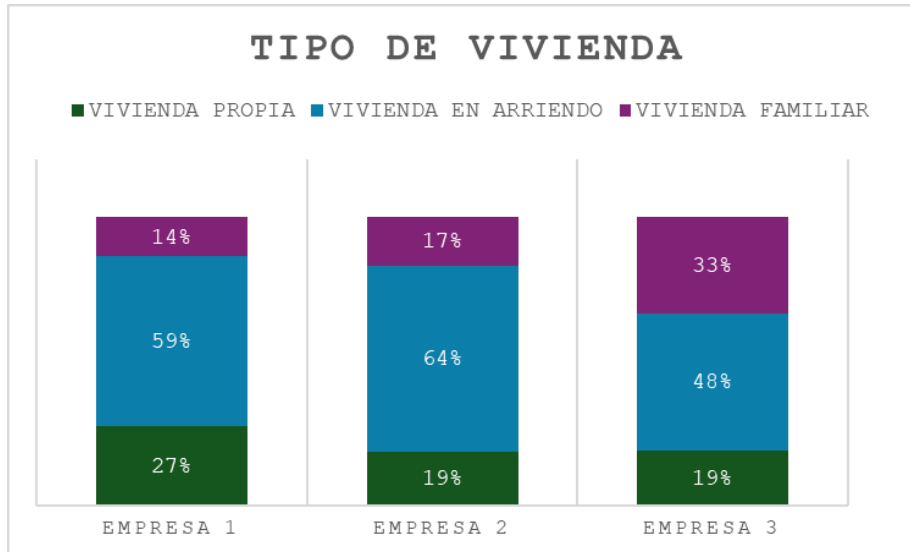
Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

La figura 9, se destaca que en las tres Empresas el nivel de escolaridad entre el bachiller completo y técnico y el tecnólogo completo suma más del 55 %, esto podría generar una mayor apropiación y alineación con el direccionamiento estratégico de la organización y una mejor comprensión de los objetivos y políticas organizacionales. La Empresa 3, cuenta con un porcentaje con primaria completa más bachillerato incompleto que suma un 24% de sus trabajadores. Esta situación podría indicar un posible desajuste entre las demandas técnicas del cargo como conocimientos en electricidad, refrigeración y seguridad industrial y las

competencias del personal. Tal desajuste puede traducirse en sensación de frustración, necesidad de mayor supervisión, correcciones frecuentes y, en general, un aumento en la tensión laboral.

Figura 10

Información Sociodemográfica- Tipo de Vivienda



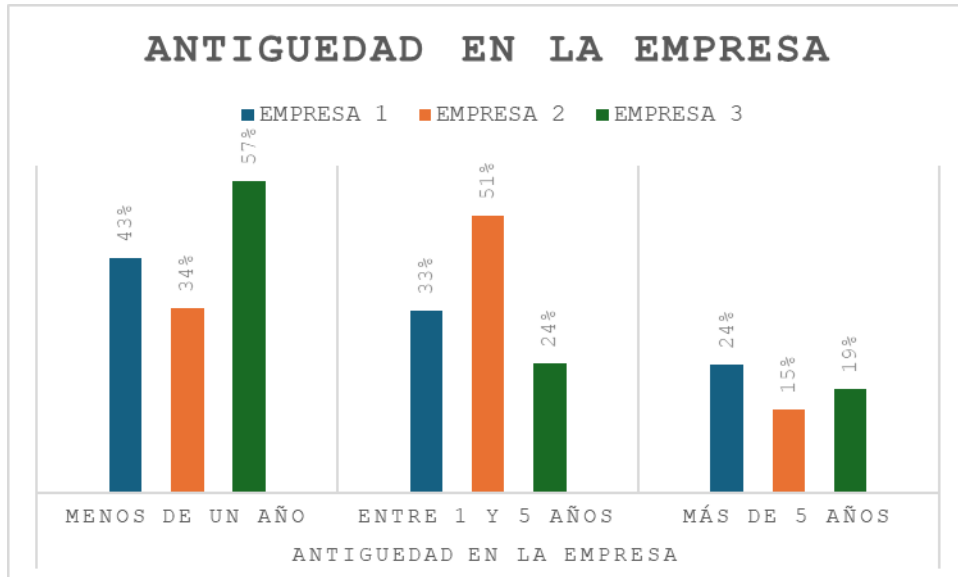
Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

En la figura 10, se evidencia en las tres empresas que el mayor porcentaje de los trabajadores viven en vivienda en arriendo, lo que genera en lo trabajadores más responsabilidades económicas, lo que no favorece a la economía familiar.



Figura 11

Información Sociodemográfica- Antigüedad en la Empresa



Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

En la figura 11 podemos ver que la Empresa 1 y la Empresa 3, la mayoría de sus trabajadores llevan de antigüedad en la empresa menos 1 año, el 43% y 57 respectivamente; y la empresa 2, la mayoría de sus trabajadores el 51 % cuentan con una antigüedad en la empresa entre 1 y 5 años, Aunque no se puede afirmar con certeza la causa de esta rotación únicamente a partir de los datos, es posible interpretarla a la luz del modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER). Según este modelo, el estrés laboral y la insatisfacción pueden surgir cuando los colaboradores perciben que el esfuerzo invertido en su labor no se ve compensado adecuadamente en términos de salario, reconocimiento, estabilidad o posibilidades de desarrollo.

En este sentido, la alta rotación podría ser un síntoma de un desequilibrio estructural en la relación laboral. Además, esta rotación constante puede tener efectos negativos adicionales: los



trabajadores que permanecen en la empresa podrían experimentar mayor carga laboral, pérdida de cohesión en los equipos y debilitamiento del conocimiento organizacional, lo que a su vez puede generar un ambiente laboral más estresante y menos eficiente.

4.2. Análisis de Resultados de Estrés

Tabla 3

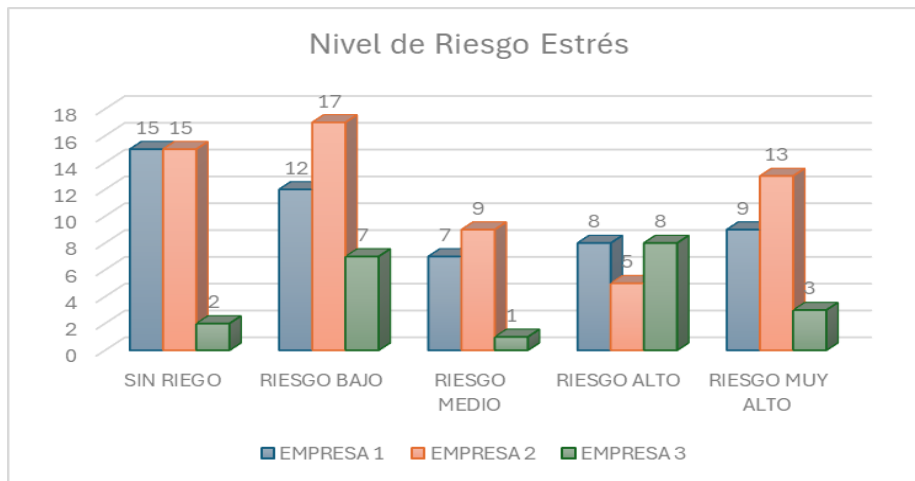
Nivel de Riesgo- Estrés

Nivel	Empresa 1	Empresa 2	Empresa 3
Sin Riesgo	29%	25%	10%
Riesgo Bajo	24%	29%	33%
Riesgo Medio	14%	15%	5%
Riesgo Alto	16%	8%	38%
Riesgo Muy Alto	18%	22%	14%

Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.

Figura 12

Nivel de Riesgo- Estrés



Nota. tomado del análisis de resultados de las encuestas de riesgo psicosocial realizado por la empresa INTHEGRA CONSULTORES S.A.S.



En la **Empresa 1**, la Sintomatología Relacionada con el estrés, muestra una tendencia al riesgo bajo, con el 53% de la población con niveles de riesgo bajo y sin riesgo y el 14% en riesgo medio. Aunque, es importante también tener en cuenta que en riesgo alto con niveles alto y muy alto tiene el 33% de la población.

Para la **Empresa 2**, La Sintomatología Relacionada con el estrés, muestra una tendencia al riesgo bajo, con el 54% de la población con niveles de riesgo bajo y sin riesgo y el 15% en riesgo medio, Aunque, es importante también tener en cuenta que en riesgo alto con niveles alto y muy alto tiene el 31% de la población

En cuanto a la **Empresa 3**, La Sintomatología Relacionada con el estrés, muestra una tendencia al riesgo Alto, con el 52% de la población con niveles de riesgo Alto y Muy Alto, y el 5% en riesgo medio.

Podemos interpretar que La Empresa 1 y 2 muestran una sintomatología relacionada con el estrés con una tendencia baja, a diferencia de la Empresa 3, que presenta una tendencia alta. Comparando estos resultados con los datos sociodemográficos, se puede observar que la Empresa 3 cuenta con la muestra más pequeña (21 personas), en la cual se presencia un menor nivel de escolaridad (24% solo con primaria completa o bachillerato incompleto) y un mayor porcentaje de trabajadores con antigüedad menor a un año con un porcentaje del (57%).

Esto se puede analizar con los modelos teóricos presentados, en primer lugar, desde el Modelo de Ajuste Persona-Entorno, el cual destaca la importancia de la congruencia entre las características individuales del trabajador, como su nivel de formación, habilidades técnicas, experiencia y las exigencias del entorno laboral. En este se puede observar que el bajo nivel educativo es una parte significativa en los trabajadores, especialmente se ve reflejado en la

Empresa 3, puede generar una brecha entre lo que se espera del empleado en términos técnicos y sus capacidades reales para desempeñarse de manera eficiente y segura.

Está inconformidad no solo dificulta el cumplimiento de las tareas asignadas, sino que también incrementa significativamente la percepción de estrés, ya que el colaborador se ve expuesto constantemente a situaciones que demandan competencias para las cuales no ha sido debidamente preparado, teniendo como falencia la no realización de la respectiva inducción al puesto que se le asignara. Si la organización no identifica esta brecha y no proporciona procesos de formación técnica continua, inducción efectiva al puesto de trabajo y acompañamiento durante el aprendizaje, el trabajador podrá experimentar sentimientos de frustración, inseguridad al realizar las actividades y bajo rendimiento laboral, lo que incrementa el riesgo psicosocial.

En efecto, la falta de alineación entre el perfil ocupacional del trabajador y las condiciones del entorno laboral no solo impacta significativamente en su bienestar emocional, sino también en su motivación y en especial en su desempeño, elevando considerablemente la probabilidad de errores, rotación de personal, accidentes laborales, y una disminución en general de la productividad; es esencial que las organizaciones desarrollen prácticas y políticas claras de capacitaciones técnicas que se adapten al nivel educativo de los colaboradores y que sea de fácil comprensión, así como procesos de seguimiento y evaluación que permitan garantizar el ajuste progresivo entre el trabajador y su entorno laboral, de tal forma que se reduzcan los niveles de estrés y se fortalezca el compromiso organizacional.

En segundo lugar, desde la perspectiva del Modelo de Desequilibrio Esfuerzo-Recompensa (DER), la alta rotación evidenciada en la Empresa 3 puede interpretarse como una manifestación concreta de un desbalance entre las exigencias laborales impuestas y las

recompensas que los trabajadores perciben a cambio. Este modelo plantea que cuando los colaboradores invierten un alto nivel de esfuerzo ya sea físico, cognitivo o emocional y reciben a cambio una retribución insuficiente, ya sea en términos económicos, reconocimiento social, estabilidad laboral o posibilidad de desarrollo profesional, se genera una profunda sensación de injusticia, insatisfacción y desgaste emocional.

En el caso específico de esta empresa, se evidencia que una gran parte de los trabajadores no tienen más de un año de antigüedad, esto puede ser debido a que no se cuenta con una recompensa adecuada con base al compromiso lo que genera una percepción de entorno laboral bajo y esto sumado a una alta carga de trabajo diaria. La falta de estabilidad laboral junto con la escasa posibilidad de crecimiento y plan carrera dentro de la organización, la ausencia de incentivos, la poca motivación y la falta de reconocimiento directa por el esfuerzo realizado pueden desencadenar no solo estrés laboral crónico el cual se ve somatizado a nivel psicológico y físico, sino también desmotivación, poca empatía y finalmente la decisión de abandonar el empleo.

Esto no solo repercute negativamente en la salud mental de los trabajadores, sino que también tiene implicaciones importantes a nivel organizacional. Una alta rotación deteriora la cohesión de los equipos de trabajo, rompe con la continuidad operativa y provoca una pérdida constante de conocimiento técnico acumulado. Además, impone una carga adicional sobre los empleados que permanecen, quienes deben asumir responsabilidades adicionales, enfrentar la inestabilidad de los procesos y adaptarse constantemente a nuevos integrantes del equipo, todo lo cual puede intensificar aún más el estrés laboral.

Finalmente, desde la perspectiva del Modelo Demanda-Control-Apoyo Social (DCS), el caso de la Empresa 3 evidencia una combinación preocupante de factores que incrementan significativamente el riesgo psicosocial de sus trabajadores. Este modelo señala que el estrés laboral tiende a incrementarse cuando las demandas laborales son altas, el control del trabajador sobre su tarea es bajo y el apoyo social en el entorno de trabajo es deficiente. Justamente esta es la realidad que se observa en la Empresa 3.

En primer lugar, las exigencias técnicas del trabajo, sumadas a las condiciones físicas adversas, representan una demanda elevada que exige respuestas rápidas, precisión técnica y resistencia física. Sin embargo, muchos de los trabajadores de esta empresa presentan niveles bajos de reconocimiento y cuentan con escasa antigüedad, lo que limita su capacidad de maniobra, autonomía y toma de decisiones frente a situaciones complejas. Las condiciones mencionadas anteriormente se traducen en un bajo control sobre el trabajo, ya que el trabajador carece de las herramientas convenientes para la toma de decisiones laborales en cómo y en qué momento ejecuta su trabajo, lo que a su vez agrava la percepción de sobrecarga y vulnerabilidad.

Adicionalmente, el cambio constante de personal afecta la adherencia del equipo y dificulta los vínculos sociales en el ambiente laboral. Así mismo, la falta de estabilidad impide la construcción de vínculos de confianza hacia los supervisores o líderes y compañeros de trabajo, lo que disminuye significativamente el apoyo social, una variable crítica para amortiguar el impacto del estrés. En estos entornos, el trabajador no encuentra un respaldo que le permitan expresar sus inquietudes, resolver dudas o sentirse acompañado, lo que incrementa la sensación de aislamiento y agotamiento emocional.

Esta situación no solo compromete el bienestar del trabajador, sino que también genera un círculo vicioso en la organización: a mayor rotación, menor adherencia; a menor adherencia, menor apoyo; y a menor apoyo, mayor estrés y deserción.

La Empresa 3 se encuentra involucrada en un entorno laboral que se caracteriza por una combinación altamente riesgosa de demandas elevadas, escaso control y bajo respaldo social, lo cual se alinea perfectamente con las predicciones del modelo DCS en relación con la generación de tensiones psicosociales severas.

La situación de la Empresa 3 refleja la interacción simultánea de los tres modelos teóricos utilizados en este estudio. Podemos observar que, existe un claro desajuste entre las exigencias del cargo y las competencias del trabajador (Modelo AP-E); se evidencia una percepción de desequilibrio entre el esfuerzo invertido y las recompensas ofrecidas (Modelo DER); y, se evidencia un contexto de trabajo estructuralmente adverso, que se caracteriza por su alta demanda, bajo control y poco apoyo social (Modelo DCS). Estos factores permiten explicar de forma integral cada uno de los resultados críticos que se obtuvieron en los niveles de riesgo de estrés y reafirma la necesidad de una intervención organizacional multisistémica y focalizada.

5. Conclusiones

El presente estudio de caso permite identificar y analizar los factores que inciden en el estrés laboral en tres empresas del sector de reparación y mantenimiento de aires acondicionados en el Valle de Aburrá, cumpliendo con los objetivos propuestos y aportando evidencia de la aplicación de la batería de riesgo psicosocial aplicada para dar comprensión al estudio realizado.

Se identifica nivel de riesgo psicosocial asociado al estrés laboral en las tres empresas evaluadas, la empresa número 3 presenta un nivel significativamente más alto de estrés el 52% en

niveles alto y muy alto, a comparación de las empresas número 1 y 2, que mostraron una tendencia hacia niveles bajos y medios.

En el análisis sociodemográfico se evidencia factores que pueden influir en la percepción al estrés, haciendo una revisión de la información se logra identificar que el nivel educativo es bajo, seguido de una alta proporción de los trabajadores que tienen personal a cargo y la tendencia a que las personas tengan una permanencia inferior a un año en las organizaciones valoradoras. Desde el modelo de Ajuste- Persona- Entorno, esta caracterización permite identificar un desajuste entre las competencias del colaborador y las exigencias de un entorno laboral que requiere de puestos de trabajo con formación específica y experticia.

Realizando un comparativo entre las empresas y basado en el modelo que plantea un desequilibrio esfuerzo – recompensa, se permite identificar y establecer que la alta rotación del personal, la falta de estabilidad laboral y la baja escolaridad generan un desequilibrio entre el esfuerzo realizado y la recompensa percibida. Lo que podría verse reflejado en comportamientos observables en los trabajadores como insatisfacción laboral, frustración, aumento en los niveles de estrés y agotamiento.

Para finalizar, se permite concluir que el estrés laboral está relacionado a las condiciones individuales de cada persona, se realizó una validación en tres empresas del mismo sector económico, el resultado fue diferente entre ellas. Esta validación refleja las condiciones de cada organización, las estrategias que pueden utilizar desde la cultura organizacional, prácticas en talento humano orientadas a fidelizar sus colaboradores, promover el compromiso y fortalecer el bienestar social, lo que podría traducirse en personas motivadas, estables y productivas.



6. Recomendaciones

Implementar programas de intervención psicosocial que se enfoquen en los tres métodos identificados como lo fueron la carga laboral, apoyo social y control del trabajo. Estos deben contemplar pausas activas, distribución de cargas laborales y el fortalecimiento del liderazgo.

Capacitar el personal en habilidades como (trabajo en equipo, gestión de tiempos, liderazgo, adaptabilidad y estrés), especialmente en la Empresa 3, donde los niveles de estrés son superiores al de las otras dos empresas y existe un mayor desacuerdo entre las exigencias del puesto de trabajo y las competencias de los colaboradores esto mejorará implementando Programas de formación técnica y emocional los cuales contribuirán a mejorar el ajuste persona–entorno.

Reforzar cada una de las políticas de reconocimiento y estabilidad laboral, con el fin de mejorar las condiciones de contratación y las oportunidades de crecimiento, equilibrando la relación esfuerzo–recompensa, reduciendo así la rotación y aumentando el compromiso de cada uno de los trabajadores.

Promover en cada uno de los trabajadores una cultura de auto cuidado y salud mental laboral, implementando campañas internas de sensibilización, espacios seguros de diálogo, liderazgo y atención psicológica para casos críticos, permitiéndonos minimizar los casos presenciados, fomentando espacios armoniosos y más seguros para cada trabajador.

Implementar un sistema de evaluación continua del riesgo psicosocial, el cual incluya el seguimiento periódico de los niveles de estrés con herramientas como: la batería del Ministerio de Protección Social. Esto nos permitirá detectar cambios a tiempo y ajustar las estrategias de intervención para minimizar cada uno de los casos presenciado creando un ambiente laboral más agradable para cada trabajador.



Referencias

- Alarcón, M. E. B. (2018). *Estrés y burnout enfermedades en la vida actual*. Palibrio.
- American Psychological Association. (2024). *JARS-Quant: Diseño de investigación cuantitativa*.
<https://apastyle.apa.org/jars/quantitative>
- Barkow, J. H., Cosmides, L., y Tooby, J. (1992). *La mente adaptada: psicología evolutiva y la generación de cultura*. Oxford University Press. <https://psycnet.apa.org/record/1992-98504-000>
- Bustillo-Guzmán, M., Rojas-Meriño, J., Sánchez-Camacho, A., Sánchez-Puello, L., Montalvo-Prieto, A., & Rojas-López, M. (2015). Riesgo psicosocial en el personal de enfermería. Servicio de urgencias en hospital universitario de Cartagena. *Duazary*, 12 (1), 32–40.
<https://doi.org/10.21676/2389783X.1396>
- Cartwright, S., & Cooper, C. L. (1999). Una estrategia organizacional integrada para reducir el estrés del puesto de trabajo. *Journal of Work And Organizational Psychology*, 15(2), 199-208. <https://journals.copmadrid.org/jwop/files/51261.pdf>
- Congreso de la República. Ley 1010 de 2006. *Por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo*. 23 de enero de 2006. D.O. No. 46.160 del 23 de enero de 2006.
- García, M. M., Iglesias, S., Saleta, M., & Romay, J. (2016). Riesgos psicosociales en el profesorado de enseñanza universitaria: diagnóstico y prevención. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 32(3), 173-182.
<https://doi.org/10.1016/j.rpto.2016.07.001>
- García-Herrero, S., Mariscalá, M., Gutiérrez, J., & Ritzel, D. (2013). Using Bayesian networks to analyze occupational stress caused by work demands: Preventing stress through social support. *Accident Analysis and Prevention*, 57, 114-123.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2013.04.009>
- Johnson, J. V., & Hall, E. M. (1988). Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *American Journal of Public Health*, 78 (10), 1336-1342.
<https://doi.org/10.2105/AJPH.78.10.1336>
-
-

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

Kristof-Brown, A. L., Zimmerman, R. D., & Johnson, E. C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: A meta-analysis OF person–job, person–organization, person–group, and person–supervisor fit. *Personnel psychology*, 58(2), 281-342.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2005.00672.x>

Levi, L. (1998). *Factores psicosociales, estrés y salud*. En O. I. Trabajo, Enciclopedia de salud y seguridad en el trabajo, (pp. 3-34). Organización Internacional del Trabajo.

Levi, M., Chan, Y. S. I., & Dongyu, C. (2011). Structural linear relationships between job stress, burnout, physiological stress, and performance of construction project managers. *Engineering Construction & Architectural Management*, 18(3), 312-328.
<https://doi.org/10.1108/09699981111126205>

Lu, D. M., Sun, N., Hong, S., Fan, Y. Y., Kong, F. Y., & Li, Q. J. (2015). Occupational stress and coping strategies among emergency department nurses of China. *Archives of Psychiatric Nursing*, 29(4), 208-212. 10.1016/j.apnu.2014.11.006

Marmot, M., Siegrist, J., Theorell, T., & Feeney, A. (1999). *Health and the psychosocial environment at work*. En M. Marmot, & R. G. Wilkinson (Eds.), *Social determinants of health* (pp. 105–131). Oxford University Press.

Martínez-Mejía, E. (2022). Modelos de estrés laboral: funcionamiento e implicaciones para el bienestar psicosocial en las organizaciones. *Revista Electrónica de Psicología FES Zaragoza UNAM*, 12(24), 17-28. <https://www.zaragoza.unam.mx/rep/>

Ministerio de la Protección Social. Resolución 2646 de 2008. *Por la cual se establecen las disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosocial en el trabajo y para la determinación de las patologías causadas por el estrés ocupacional*. del 17 de julio de 2008. D.O. No. 47059.

<https://www.apccolombia.gov.co/normativa/resolucion-no-2646-de-2008-del-ministerio-de-la-proteccion-social>

Ministerio de Salud y de la Protección Social. Resolución 734 del 2006. *Por la cual se establece el procedimiento para adaptar los reglamentos de trabajo a las disposiciones de la Ley 1010 de 2006*. 15 de marzo de 2006.D.O. No. 46213.

https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/Normograma/docs/resolucion_minproteccion_0734_2006.htm

Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 4886 de 2018. *Por la cual se adopta la Política Nacional de Salud Mental.* 07 de noviembre de 2018. D.O.No. 50770

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=93348>

Ministerio del Trabajo. Resolución 1356 del 2012. *Por la cual se modifica parcialmente la Resolución 652 de 2012.* 18 de julio del 2012. D.O. No. 48501.

Ministerio del Trabajo. Resolución 2404 del 22 de julio. *Por la cual se adopta la Bateria de Instrumentos para la Evaluación de Factores de Riesgo Psicosocial, la Guía Técnica General para la Promoción, Prevención e Intervención de los Factores Psicosociales y sus efectos en la Población Trabajadora y sus Protocolos Específicos y se Dictan Otras Disposiciones.* 22 de julio del 2019. D.O.No. 51.023.

Ministerio del Trabajo. Resolución 2764 de 2022. *Por la cual se adopta la Bateria de instrumentos para la evaluación de factores de Riesgo Psicosocial, la Guía Técnica General para la promoción, prevención e intervención de los factores psicosociales y sus efectos en la población trabajadora y sus protocolos específicos y se dictan otras disposiciones.* 25 de Julio de 2022. D.O. No. 52106.

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=127124>

Ministerio del Trabajo. Resolución 652 de 2012. *Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.* 30 de abril del 2012. D.O.No. 48427

<https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Normal.jsp?i=47374>

Montoya Ochoa, V., y Rueda-Mahecha, Y. (2023) Diagnóstico y plan de acción de riesgo psicosocial en El Comité de Rehabilitación de Antioquia. *Revista de Sociedad y Cultura*, 2(1), 161-167. <https://revistas.poligran.edu.co/index.php/scc/article/view/4000/4357>

Moreno Alestedt, Lars T., Vaca Morales, Santiago M., Martínez Changuan, Diana I., Suasnavas Bermúdez, Pablo R., Cárdenas Moncayo, Isabel M., & Gómez García, Antonio R. (2018). Diseño y Validación de un Cuestionario para el Diagnóstico de Riesgos Psicosociales en Empresas Ecuatorianas. *Ciencia & trabajo*, 20(63), 160-168.

<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492018000300160>

- Moreno-Jiménez, B., & Garrosa, E. (2013). *Estrés laboral: conceptos, procesos y consecuencias*. Pirámide.
- Naranjo, D. L. D. (2011). Estrés laboral y sus factores de riesgo psicosocial. *CES Salud Pública*, 2(1), 80-84. https://revistas.ces.edu.co/index.php/ces_salud_publica/article/view/1451
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Salud mental en el trabajo. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-at-work>
- Paris, L (2015). *Estrés laboral en trabajadores de la Salud*. Editorial Teseo. <https://uai.edu.ar/media/109543/paris-estres-laboral.pdf>
- Presidencia de la República. Decreto 231 de 2006. *Por medio del cual se corrige un yerro de la Ley 1010 de enero 23 de 200 por medio de la cual se adoptan medidas para prevenir, corregir y sancionar el acoso laboral y otros hostigamientos en el marco de las relaciones de trabajo*. 26 de enero de 2006. D.O.No. 46.164. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=18922>
- Rincón, R. A., Quiñonez, J. B., & Durán, M. E. (2014). Estrés laboral en el sector servicios. *Revista Le Bret*, 0(6), 351. <https://doi.org/10.15332/rl.v0i6.1461>
- Siegrist, J. (1996). Adverse health effects of high-effort/lowreward conditions. *Journal of Occupational Health Psychology*, 1(1), 27-41. <https://doi.org/10.1037/1076-8998.1.1.27>
- Sutherland, V. & Cooper, C. (2002). *Models of Job Stress*. En: J. C. Thomas & M. Hersen. *Handbook of Mental Health in the Workplace* (pp. 33-60). Sage Publications. https://www.google.com.co/books/edition/Handbook_of_Mental_Health_in_the_Workpl/a/DpCbBgAAQBAJ?hl=es&gbpv=0
- Vega Martínez, S. (2001). *NTP 603: Riesgo psicosocial: el modelo demanda-control-Apoyo social (I)*. Ministerio de trabajo y Asuntos Sociales de España. <https://www.insst.es/documents/94886/192928/NTP+604+Riesgo+psicosocial+el+modelo+demanda-control-apoyosocial+%28II%29..pdf>
- Vidal Lacosta, V. (2019). *El estrés laboral: Análisis y prevención*. Prensas Universitarias de Zaragoza. https://books.google.com.co/books?id=AvKRDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
-
-