

**Identificación del riesgo ergonómico en la empresa GCI Ltda. ubicada en la ciudad de
Bogotá, D.C.**

Alexandra Velasco Castellanos

Alix Carolina Clavijo Otalora

Dany Alberto Rúa Morales

Gloria Sofía Campos Bernal

Rosa Helena Pineda Cárdenas

Asesor

Sandra Patricia Vargas Vargas

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.

Escuela de Ciencias Administrativas, Contables, Económicas y de Negocios - ECACEN.

Administración de Empresas

2023

Dedicatoria

A nuestras familias que son partícipes de este triunfo, con su esfuerzo paciencia, recursos y apoyo nos han ayudado a sacar adelante otra etapa de nuestra vida motivo por el cual les agradecemos profundamente, sin ellos no hubiera sido posible seguir adelante en este proyecto.

A la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, con profundo respeto y gratitud, dedicamos este trabajo, ya que, desde el inicio de nuestro trayecto académico hasta este momento, cada paso ha estado influenciado por los conocimientos, la orientación y el entorno que esta institución nos ha proporcionado.

A través de las actividades propuestas, hemos tenido la oportunidad de explorar las complejidades y desafíos de la gestión de talento humano, y esto no sería posible sin los recursos académicos excepcionales y el apoyo constante que recibimos siempre de nuestros asesores y directores. Su dedicación a la educación ha forjado en nosotros una comprensión más profunda de la importancia de las prácticas educativas, enfocadas en el mundo empresarial y más allá. Asimismo, expresar nuestro agradecimiento a los compañeros de clase, cuyas perspectivas y debates enriquecedores contribuirán a nuestro crecimiento personal y profesional.

Que este nuevo éxito permanezca en nuestros corazones con gran aliciente para la búsqueda de muchos más éxitos nuevos.

Que esta dedicatoria sea un testimonio de nuestro sincero agradecimiento y compromiso con los valores y la excelencia que nuestra Universidad representa. A medida que avanzamos en nuestro viaje, llevaremos con nosotros las lecciones aprendidas aquí y trabajaremos para honrar los principios que esta institución ha inculcado en nosotros.

Con gratitud y respeto,

Agradecimientos

Deseamos expresar un sincero agradecimiento a todas aquellas personas que contribuyeron de manera significativa en la realización de este estudio.

En primer lugar, queremos agradecer a nuestra asesora, la tutora Sandra Patricia Vargas Vargas, por su orientación, conocimientos y valiosos comentarios a lo largo de este proceso, sus consejos y sugerencias han sido fundamentales para dar forma a la estructura y contenido de este trabajo.

Extendiendo nuestra gratitud, queremos reconocer el apoyo brindado por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD, que proporcionó el entorno propicio para la investigación y el aprendizaje. La biblioteca y los recursos de investigación fueron invaluable para la obtención de información relevante y actualizada.

Además, deseamos expresar reconocimiento a los compañeros de clase y conocidos, cuyas discusiones y sugerencias contribuyeron a dar forma a nuestras ideas y enfoques en este tema. Su apoyo moral fue un estímulo constante para seguir adelante.

Finalmente, dedicamos un agradecimiento especial a nuestras familias por su constante apoyo, paciencia y comprensión durante el proceso de investigación y redacción, ya que con sus palabras de aliento y respaldo han sido esenciales para superar los desafíos y alcanzar este logro. El esfuerzo colectivo y el apoyo de todas las personas involucradas han sido la piedra angular de este trabajo, y estamos profundamente agradecidos por haber tenido la oportunidad de llevar a cabo esta investigación.

Resumen

Actualmente y tras la pandemia la forma de trabajo cambio para muchos colaboradores y empresas adaptando como alternativa el trabajo en casa. La presente investigación aborda el tema de la ergonomía que es la ciencia que se ocupa de adaptar el trabajo, las herramientas, los equipos y el ambiente laboral a las capacidades y necesidades de los colaboradores. Para esta investigación se realizó una encuesta que tuvo como objetivo principal identificar los riesgos económicos a los que se ven expuestos los colaboradores de la empresa GCI Ltda. y realizar algunas recomendaciones para mejorar el bienestar laboral. Para este análisis se realizó una encuesta con una muestra de 15 colaboradores donde se formularon distintas preguntas acerca de las condiciones actuales del entorno de trabajo abordando temas como caracterización, puesto de trabajo, condiciones ambientales y la actividad laboral específica.

Los resultados de manera general muestran que más del 60% de los colaboradores cuentan con las herramientas y condiciones óptimas para realizar su trabajo. Existe una gran oportunidad con el resto de los colaboradores ya que responden que no cuentan con la ergonomía en el sitio donde desarrollan la labor entendiendo que lo realizan desde cada una de sus casas. Los resultados permiten sugerir a la empresa una serie de recomendaciones en algunos puntos clave que permitan mejorar el bienestar y la salud en el trabajo.

Palabras clave: Pandemia, Ergonomía, Bienestar Laboral, Condiciones Ambientales, Salud en el trabajo.

Abstract

Currently and after the pandemic, the way of working has changed for many employees and companies, adapting working at home as an alternative. This research addresses the topic of ergonomics, which is the science that deals with adapting work, tools, equipment and the work environment to the capabilities and needs of collaborators. For this research, a survey was carried out whose main objective was to identify the economic risks to which the employees of the company GCI Ltda. are exposed and to make some recommendations to improve workplace well-being. For this analysis, a survey was carried out with a sample of 15 employees where different questions were asked about the current conditions of the work environment, addressing topics such as characterization, job, environmental conditions and specific work activity. The results generally show that more than 60% of employees have the optimal tools and conditions to do their work. There is a great opportunity with the rest of the collaborators since they respond that they do not have ergonomics in the place where they carry out their work, understanding that they do it from each of their homes. The results allow us to suggest to the company a series of recommendations on some key points that improve well-being and health at work.

Keywords: Pandemic, Ergonomics, Work Well- being, Environmental, Health at work.

Tabla de Contenido

Lista de Tablas	10
Introducción	12
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos Específicos	13
Reseña de la Empresa	14
Misión.....	15
Visión	15
Objetivos	15
Planteamiento del Problema	16
Antecedentes del Problema.....	17
Justificación del Proyecto	18
Marco Teórico.....	19
Marco Legal.....	22
Metodología de la Investigación.....	24
Enfoque Metodológico	24
Tipo de Investigación	24
Población Muestra.....	24
Instrumento de Recolección de Información	25
Técnicas de Análisis de Datos.....	26
Diagnostico Organizacional	26
Análisis de la Información.....	28

Resultados de la Investigación.....	69
Conclusiones.....	72
Recomendaciones	74
Referencias Bibliográficas	76

Lista de Figuras

Figura 1 <i>Logo de la Empresa</i>	14
Figura 2 <i>Organigrama</i>	27
Figura 3 <i>Género</i>	28
Figura 4 <i>Rango de Edad</i>	29
Figura 5 <i>Composición familiar</i>	30
Figura 6 <i>Tipo de Vinculación Laboral</i>	31
Figura 7 <i>Jornada laboral diaria</i>	32
Figura 8 <i>Postura en el trabajo</i>	33
Figura 9 <i>Duración actividad diaria</i>	34
Figura 10 <i>Configuración ergonómica del puesto de trabajo</i>	35
Figura 11 <i>Tipo de silla de trabajo</i>	36
Figura 12 <i>Comodidad de la silla de trabajo</i>	38
Figura 13 <i>Altura de la silla de trabajo</i>	39
Figura 14 <i>Equipo de cómputo</i>	40
Figura 15 <i>Nivel de visión frente a la pantalla</i>	42
Figura 16 <i>Posición de trabajo</i>	43
Figura 17 <i>Ubicación teclado y mouse</i>	45
Figura 18 <i>Temperatura área de trabajo</i>	46
Figura 19 <i>Humedad en el área de trabajo</i>	47
Figura 20 <i>Ventilación</i>	48
Figura 21 <i>Ruidos externos</i>	49
Figura 22 <i>Iluminación</i>	50
Figura 23 <i>Brillo de la pantalla del computador</i>	51

Figura 24 <i>Protección redes eléctricas</i>	52
Figura 25 <i>Movimientos repetitivos</i>	54
Figura 26 <i>Posturas forzadas</i>	56
Figura 27 <i>Esfuerzo visual</i>	57
Figura 28 <i>Naturaleza de las actividades</i>	59
Figura 29 <i>Nivel de concentración</i>	61
Figura 30 <i>Influencia de las pausas activas</i>	62
Figura 31 <i>Frecuencia de las pausas activas</i>	64
Figura 32 <i>Molestias musco esqueléticas</i>	65
Figura 33 <i>Ajustes ergonómicos</i>	67

Lista de Tablas

Tabla 1 <i>Género</i>	29
Tabla 2 <i>Rango de edad</i>	30
Tabla 3 <i>Composición familiar</i>	31
Tabla 4 <i>Tipo de vinculación laboral</i>	32
Tabla 5 <i>Jornada laboral diaria</i>	33
Tabla 6 <i>Postura en el trabajo</i>	34
Tabla 7 <i>Duración actividad diaria</i>	35
Tabla 8 <i>Configuración ergonómica del puesto de trabajo</i>	36
Tabla 9 <i>Tipo de silla de trabajo</i>	37
Tabla 10 <i>Comodidad de la silla de trabajo</i>	38
Tabla 11 <i>Altura de la silla de trabajo</i>	39
Tabla 12 <i>Equipo de cómputo</i>	41
Tabla 13 <i>Nivel de visión frente a la pantalla</i>	42
Tabla 14 <i>Posición de trabajo</i>	44
Tabla 15 <i>Ubicación teclado y mouse</i>	45
Tabla 16 <i>Temperatura área de trabajo</i>	46
Tabla 17 <i>Humedad en el área de trabajo</i>	47
Tabla 18 <i>Ventilación</i>	48
Tabla 19 <i>Ruidos externos</i>	49
Tabla 20 <i>Iluminación</i>	50
Tabla 21 <i>Brillo de la pantalla del computador</i>	51
Tabla 22 <i>Protección redes eléctricas</i>	53

Tabla 23 <i>Movimientos repetitivos</i>	54
Tabla 24 <i>Posturas forzadas</i>	56
Tabla 25 <i>Esfuerzo visual</i>	57
Tabla 26 <i>Naturaleza de la actividad</i>	59
Tabla 27 Nivel de concentración	61
Tabla 28 <i>Influencia de las pausas activas</i>	62
Tabla 29 <i>Frecuencia de las pausas activas</i>	64
Tabla 30 <i>Molestias musco esqueléticas</i>	66
Tabla 31 <i>Ajustes ergonómicos</i>	67

Introducción

La ergonomía es la ciencia que se ocupa de adaptar el trabajo, las herramientas, los equipos y el ambiente laboral a las capacidades y necesidades de los colaboradores, con el objetivo de mejorar su bienestar y prevenir lesiones o trastornos relacionados con el trabajo.

El riesgo ergonómico se refiere a la posibilidad de que los colaboradores enfrenten problemas de salud o lesiones relacionadas con la ergonomía en su entorno laboral. Los riesgos ergonómicos pueden surgir cuando las condiciones de trabajo no se ajustan adecuadamente a las capacidades físicas y mentales de los colaboradores.

Los colaboradores de la empresa GCI Ltda., al trabajar mayormente en modalidad virtual, se enfrentan a posturas incómodas o repetitivas, movimientos inadecuados o sedentarismo severo, lo que puede causar lesiones musculoesqueléticas como el síndrome del túnel carpiano, tendinitis, bursitis, dolor de espalda y otras afecciones relacionadas. También pueden llevar a la fatiga física y mental, así como al estrés, lo que afecta negativamente la salud general y el bienestar de los colaboradores.

El Gobierno Colombiano, crea una ley para regular el trabajo en casa. Esta ley proporciona un marco legal para la modalidad de trabajo remoto, estableciendo normas y directrices para proteger el empleo, especialmente en situaciones inusuales, como la generada por la pandemia de Covid-19. La regulación del trabajo en casa es una respuesta a la necesidad de adaptar la legislación laboral a las nuevas realidades y formas de trabajo, brindando seguridad jurídica tanto a empleadores como a empleados en el contexto de situaciones excepcionales como la pandemia. (Ley 2088 de 2021).

Objetivos

Objetivo General

Identificar los riesgos ergonómicos a los que se exponen los colaboradores de la empresa GCI Ltda. para mejorar el bienestar laboral de los mismos.

Objetivos Específicos

Identificar y documentar los posibles riesgos ergonómicos específicos a los que pueden estar expuestos los colaboradores en la modalidad virtual de la empresa GCI Ltda.

Evaluar y analizar por medio de una encuesta a los colaboradores, las afectaciones que han presentado a su salud en el desarrollo de su trabajo.

Realizar recomendaciones a la empresa GCI Ltda. con el fin de mitigar los riesgos a los que están expuestos los colaboradores en su día a día.

Reseña de la Empresa

GCI Ltda. Es una empresa legalmente constituida mediante escritura pública en el año 2000, cuyo objeto social es diseñar, elaborar e implementar sistemas de información con productos de software desarrollados por la empresa con derechos patrimoniales sobre los mismos y registrados ante el Ministerio del Interior.

Figura 1

Logo de la Empresa



Fuente. GCI Ltda.

De su actividad se derivan consultorías, venta de software, capacitaciones, mantenimiento, desarrollo y arrendamiento de software, entre otros. Todo esto desarrollado con amplios conocimientos en la organización e implementación de sistemas de información en el sector Salud, buscando ampliar su radio de acción en el desarrollo de software a la medida, garantizando siempre la satisfacción total del cliente con productos de excelente calidad que cubren las expectativas de los mismos.

La empresa fue conformada por tres profesionales en ingeniería de sistemas, quienes trabajaban desde sus propias viviendas. A los dos años, ya contaban con una planta de personal de 5 personas quienes seguían trabajando desde sus viviendas. Actualmente cuenta con un total de 20 profesionales y dos oficinas propias con equipos modernos para el desarrollo de sus labores.

Contar con instalaciones propias le ha brindado más estabilidad, pues aumenta su patrimonio y disminuye costos de arrendamiento.

Misión

Crear soluciones informáticas integrales desarrolladas a partir de las reglas de negocio de cada cliente, utilizando métodos y técnicas competitivas orientadas a obtener productos de calidad, portabilidad, escalabilidad y un alto grado de desacople.

Visión

Posicionar los desarrollos de nuestras soluciones informáticas en el mercado latinoamericano como sistemas de gestión de información que integren y automaticen las prácticas del negocio asociadas a los aspectos administrativos, financieros, operativos y productivos de cada cliente.

Objetivos

Seguir creciendo, suministrando nuestro software a más empresas del sector salud en Colombia y ampliando el radio de acción en el desarrollo de software a la medida, garantizando siempre la satisfacción total del cliente con productos de excelente calidad, cubriendo las expectativas del mismo.

Planteamiento del Problema

La salud y bienestar de los colaboradores son esenciales en el entorno laboral actual. La transición al trabajo remoto, especialmente durante la pandemia, ha expuesto a los colaboradores de empresas como GCI Ltda. a riesgos ergonómicos debido a la falta de consideración en la configuración de los espacios virtuales y la falta de capacitación en prácticas ergonómicas. La identificación de estos riesgos es crucial para mantener un entorno laboral seguro, ya que la exposición prolongada puede resultar en lesiones, fatiga y disminución de la productividad. Estos problemas no solo afectan a los colaboradores, sino que también generan costos económicos y humanos significativos para la empresa, así como una posible disminución en la calidad de vida de los colaboradores.

En este contexto, surge la necesidad de llevar a cabo una investigación exhaustiva que analice y evalúe los riesgos ergonómicos a que están expuestos los colaboradores en la empresa GCI Ltda., y nos responda el siguiente interrogante:

¿La empresa GCI Ltda. tiene identificados los riesgos ergonómicos a los que están expuestos sus colaboradores, y que estrategias implementará para mitigarlos?

Es importante que se identifiquen sus fuentes y consecuencias, y se propongan soluciones y mejoras ergonómicas adecuadas, que contribuyan al diseño de estrategias y políticas que promuevan la ergonomía en el lugar de trabajo, mejoren las condiciones laborales de los colaboradores y, en última instancia, contribuyan a la salud y el bienestar de la fuerza laboral, así como al éxito sostenible de la empresa.

Antecedentes del Problema

El trabajo remoto, también conocido como teletrabajo o home office, ha experimentado un aumento significativo en los últimos años, impulsado en parte por la evolución de la tecnología y, más recientemente, por la necesidad de adaptarse a situaciones de crisis, como la pandemia de COVID-19, durante la cual GCI Ltda., inició la transición hacia un entorno laboral más flexible brindando ventajas tanto para empleadores como para colaboradores, tales como la flexibilidad horaria y la eliminación de desplazamientos diarios. Sin embargo, esta modalidad no está exenta de desafíos, y uno de los desafíos más destacados es la ergonomía en el trabajo desde casa.

Hasta el momento no se lleva un registro de las molestias relacionadas con la incomodidad, el dolor muscular, la fatiga y otros problemas de salud, que pueden presentar los colaboradores que trabajan desde casa, para identificar la presencia de riesgos ergonómicos.

No se han estudiado a fondo los posibles cambios que se han generado en las regulaciones gubernamentales o en las diferentes normativas en cuanto a salud y seguridad en el trabajo con respecto a los riesgos ergonómicos para colaboradores remotos.

La empresa desconoce los espacios de trabajo en el hogar de sus colaboradores en los cuales se pueden haber identificado riesgos ergonómicos específicos que requieren atención y acción.

La tendencia creciente hacia el teletrabajo y las expectativas cambiantes de los colaboradores exigen una atención más cuidadosa a las condiciones ergonómicas en el hogar, las cuales ayudan a contextualizar el problema de los riesgos ergonómicos en colaboradores que trabajan desde casa y justifican la necesidad de realizar una investigación para identificar, analizar y abordar estos riesgos de manera efectiva.

Justificación del Proyecto

Esta investigación está orientada a establecer si la empresa GCI Ltda. tiene identificados los riesgos ergonómicos a los cuales están expuestos sus colaboradores y las estrategias que tienen implementadas para mitigarlos.

Todas las empresas deben velar por el bienestar y salud de todos sus colaboradores y garantizar condiciones óptimas para el desarrollo de la labor para la cual fueron contratados. Teniendo en cuenta el modelo de trabajo que tiene implementado después de la pandemia, se definió como objetivo para esta investigación profundizar sobre los riesgos ergonómicos a los que pueden estar expuestos los colaboradores por el alto nivel de sedentarismo. Es importante conocer las condiciones y adaptaciones del lugar de trabajo bien sean en la casa o en la oficina.

Esta investigación se desarrollará con las fuentes de información necesarias, encuestas a colaboradores, estudio de los principales riesgos ergonómicos a los cuales están expuestos los mismos, recomendaciones y modelos de prevención.

En el aspecto social esta investigación tendría un impacto positivo en los colaboradores de la empresa GCI Ltda., porque este estudio permitirá identificar los principales riesgos ergonómicos y a partir de este estudio sugerir a la empresa estrategias y herramientas adecuadas para que el ambiente de trabajo permita que los colaboradores se sientan más seguros y motivados a seguir vinculados a la empresa.

Este estudio pretende contribuir a mejorar el aspecto de bienestar y salud de los colaboradores de la empresa GCI Ltda. ya que un espacio laboral saludable y seguro es motivo para realizar una labor eficiente y esto es sinónimo de productividad, eficacia y eficiencia por parte de los colaboradores para cumplir con los objetivos trazados por la empresa.

Marco Teórico

A partir de la revolución industrial surge la necesidad de organizar al personal que labora debido al incremento de maquinaria y de la capitalización; con la administración científica se empieza a capacitar a los empleados mejorando su productividad e incluso se llevan a cabo la realización de algunos exámenes médicos y psicológicos; como apoyo a la industria, pero no directamente dándole relevancia al trabajador.

Después de la Segunda Guerra mundial se establecen algunas categorías profesionales y se hace descripción de puestos de trabajo, aparecen los ordenadores y la subcontratación de personal; se establecen los sindicatos y el término motivación para identificar al trabajador con su entorno.

Es en la década de 1950 cuando la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) constituyen un comité conjunto para postular la medicina del trabajo como: el conjunto de disciplinas que tiene como finalidad fomentar y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todos los oficios, prevenir todo daño a la salud por el entorno laboral y proteger a los trabajadores de los riesgos del trabajo (OMS, 1957, pag.24).

En 1959 aparece el término salud ocupacional, aunque ha venido cambiando obedece a conservar el bienestar de los trabajadores en los ambientes laborales.

Ya en el nuevo siglo podemos ver el término de seguridad y salud en el trabajo, al establecerse la cercana relación con el bienestar laboral y el medio ambiente donde se desarrolla el trabajo, estos nuevos términos se direccionan hacia la prevención y la promoción de los riesgos entendido cómo el peligro al que está expuesto el trabajador; Rodríguez (2002) afirma que accidente es una lección orgánica o perturbación funcional durante o posterior al ejercicio de

su trabajo; las enfermedades por la acción continua tienen su origen en el medio ambiente laboral por agentes físicos, químicos, biológicos o psicosociales (pág. 106).

En la década del 80 donde se establece la legislación y la no discriminación laboral buscando mejores condiciones para los empleados; se da preminencia a los Recursos Humanos en las empresas, con los avances tecnológico y políticas referentes se formaliza la cultura de la prevención en ambientes laborales.

La política nacional de SST aparece en 1981 cuando la OIT adopta el Convenio 155 sobre seguridad y salud de los trabajadores, que entra en vigor en 1983,” la OIT pide que se garantice el registro y notificación de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales para prevenir los desenlaces de salud no deseados que sean consecuencia de las labores en el entorno de trabajo. (ATEL, 2002)

El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) según el Ministerio de Trabajo de Colombia debe estar implementado por: todos los empleadores públicos y privados; bajo cualquier modalidad de contrato y tipo de trabajo, y contener las políticas adecuadas, la distribución y formulación, así como la puesta en marcha, la evaluación y las acciones de mejora con el objetivo de llevar a cabo el cumplimiento de las normas establecidas y la mejora de bienestar de los colaboradores. (MIN, 2014, pag.1)

El SG-SST es: “El desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que pueden afectar la seguridad y salud en el trabajo” (MIN, 2015, pag.1).

Es muy importante implementar dentro de las empresas la seguridad y salud laboral; de acuerdo al Consejo colombiano de seguridad: “en el 2021 los accidentes laborales costaron a las empresas alrededor de 2 billones y se reportaron 513.857 accidentes” (Portafolio, 2022, pag.2).

También se determinó que “el número de empresas afiliadas al sistema general de riesgos laborales es de 1.038.281 con un total de solo 9.522.642 trabajadores en todo el país” (Fasecolda, 2022).

Teniendo en cuenta que las microempresas conforman la mayoría del sector empresarial falta capacitación e implementación, “Bogotá siendo una de las ciudades principales solamente tiene inscrito al sistema de riesgos laborales el 31% de las empresas y el 36% de los trabajadores “(MIN, 2015) por tanto, es indispensable generar ambientes seguros para los trabajadores y mejorar la productividad en las organizaciones del país.

Marco Legal

En Colombia, la normatividad relacionada con la seguridad y salud en el trabajo está regida desde la Constitución Política de Colombia, leyes, decretos, resoluciones y otros estamentos legales que dan la importancia de la implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo en las empresas.

La ley 9 de 1979 “Por la cual se dictan Medidas Sanitarias” en el título III, aborda el tema de la salud ocupacional en sus artículos 80 al 154. Esta ley es una de las primeras normativas en Colombia que se promulgó con el propósito de preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en el ámbito laboral. En otras palabras, establece medidas y disposiciones relacionadas con la salud y seguridad de los trabajadores, reconociendo la importancia de garantizar condiciones adecuadas en los lugares de trabajo para prevenir riesgos y promover un entorno laboral saludable.

La resolución 1016 de 1989: Establece las obligaciones del empleador en relación con la prevención de riesgos laborales y la promoción de la salud de los trabajadores. Así mismo establece que todos los empleadores públicos, oficiales, privados, contratistas y subcontratistas, están obligados a organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de Salud Ocupacional.

La ley 1562 de 2012. “Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional”. Establece que el Sistema General de Riesgos Laborales es un conjunto de entidades, normas y procedimientos destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores frente a enfermedades y accidentes relacionados con su labor. Además, define Salud Ocupacional como Seguridad y Salud en el Trabajo, abordando la prevención de lesiones y enfermedades laborales, así como la protección y promoción de la salud de los trabajadores. El objetivo principal es mejorar las condiciones y el entorno laboral, promoviendo el bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones.

La constitución política de Colombia de 1991 en su artículo 25 nos indica que el trabajo es considerado tanto un derecho como una obligación social y recibe una protección especial por parte del Estado en todas sus formas o modalidades. Afirma que toda persona tiene el derecho fundamental a acceder a un trabajo en condiciones dignas y justas. En otras palabras, la sociedad y el Estado deben garantizar que las personas tengan la oportunidad de trabajar en entornos laborales que respeten su dignidad, sean justos y proporcionen condiciones adecuadas. Este enfoque refleja la importancia atribuida al trabajo como un componente esencial de la vida y la sociedad, y destaca la responsabilidad del Estado en asegurar condiciones laborales equitativas y respetuosas.

Resolución 0312 del 13 de febrero 2019, “Por la cual se define los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST”. Se establecen medidas para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que realizan teletrabajo. Incluye la documentación del proceso de implementación, medios de comunicación, condiciones de trabajo, supervisión y mantenimiento del equipo. También exige proporcionar elementos necesarios como sillas ergonómicas, establecer programas de mantenimiento seguro y ofrecer capacitación sobre riesgos ergonómicos y psicosociales asociados al teletrabajo.

Metodología de la Investigación

Enfoque Metodológico

Con relación a la pregunta de investigación y los objetivos trazados en el trabajo el enfoque a desarrollar en el presente trabajo será un enfoque cualitativo, que mediante la recopilación de datos obtenidos por medio de una encuesta a los colaboradores de la empresa GCI Ltda. y su posterior análisis nos permitirá comprender las opiniones expresadas por los mismos de los riesgos ergonómicos a los cuales pueden estar expuestos. Igualmente podemos expresar que el enfoque cualitativo muestra la realidad de una multiplicidad de conceptos que tienen los colaboradores que hacen parte del estudio, en torno a las dinámicas que presentan en sus labores diarias que realizan en sus hogares y que afectan su salud desde la perspectiva ergonómica.

Tipo de Investigación

El tipo de investigación a desarrollar es de carácter exploratorio ya que se busca indagar sobre los riesgos ergonómicos a los que se exponen los colaboradores de la empresa GCI Ltda. y que permita presentar recomendaciones para mejorar el bienestar laboral de los colaboradores de la empresa GCI Ltda.

Identificados los riesgos a los que se exponen los colaboradores se propone poder mitigar los riesgos a los que se encuentren expuestos según los resultados.

Población Muestra

La población muestra está compuesta por 16 colaboradores de la empresa GCI Ltda. que desarrollan sus actividades laborales desde sus hogares en modalidad remota. Se cuenta con un gerente de proyectos quien coordina los grupos de trabajo y administra las bases de datos; un gerente de desarrollo quien se encarga del desarrollo de aplicaciones y es el coordinador de los

desarrolladores; un líder de implementación quien brinda desarrollo y soporte a los sistemas informáticos; un arquitecto de software que es el experto en construcción de software; 3 ingenieros senior que están encargados de escribir el código informático; 4 ingenieros junior que documentan y se encargan de probar el código fuente; un analista funcional quien realiza el levantamiento y la especificación de los requerimientos de los clientes; un ingeniero de pruebas quien desarrolla las pruebas de calidad y de la funcionalidad del software; un ingeniero de soporte que realiza las pruebas con usuario funcional para determinar como el cliente final utilizara el software; un técnico de soporte que realiza el seguimiento de los proyectos y atiende a los usuarios funcionales y finalmente un consultor en tecnología que aconseja las mejoras tecnológicas que se encuentren disponibles para la optimización de proyectos de software. Se realiza el trabajo con la totalidad de los colaboradores de la empresa dado su tamaño y que son los actores principales del desarrollo de este proyecto. El resultado de la aplicación de las encuestas nos determinara los posibles riesgos ergonómicos a los cuales están expuestos estos 16 colaboradores, insumo que permitirá presentar propuestas para mitigar estos posibles riesgos.

Instrumento de Recolección de Información

En el desarrollo del trabajo de investigación que busca establecer los riesgos ergonómicos a los cuales se encuentran expuestos los colaboradores de la empresa GCI Ltda., se estable que el instrumento adecuado será una encuesta, la cual se hará para obtener información directa del grupo de colaboradores. La encuesta será una valiosa fuente de información cuantitativa que nos brindará datos sobre opiniones, actitudes, comportamientos, preferencias y otros aspectos relevantes para la investigación.

Técnicas de Análisis de Datos

Para el presente trabajo la técnica de análisis de datos se hará a partir del análisis exploratorio de los datos obtenidos en la aplicación de la encuesta, la cual es parte fundamental en la investigación y en la toma de decisiones, pues nos proporciona una mejor comprensión de las variables estudiadas y las relaciones que se pueden presentar entre ellas.

Diagnostico Organizacional

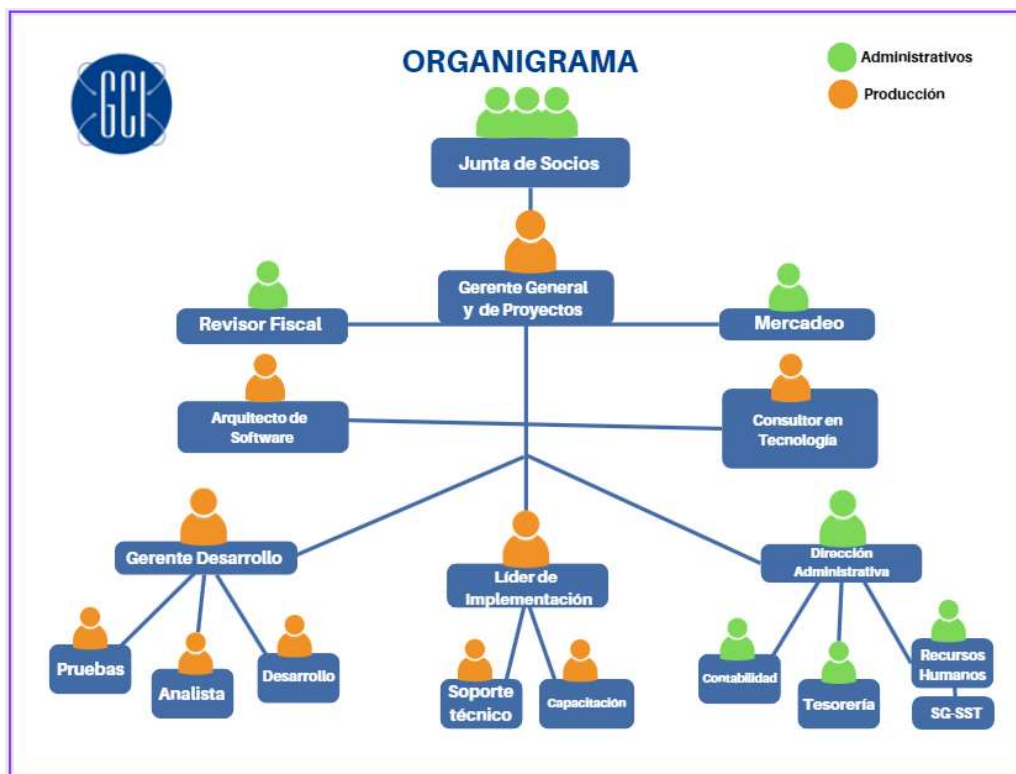
La estructura gráfica organizativa de la empresa nos da una clara visión de cómo están divididos y organizados los puestos de trabajo y cómo se relacionan entre sí, definiendo los niveles jerárquicos y las áreas de responsabilidad en la empresa para entender las funciones de cada miembro de esta, facilitando a los directivos la toma de decisiones para corregir con precisión los problemas de comunicación o coordinación de actividades.

El organigrama de la empresa GCI Ltda., muestra claramente quién es el responsable de cada área o función dentro de la misma. Esto ayuda a evitar duplicación de esfuerzos y garantiza que cada colaborador conozca sus responsabilidades, a la vez que se establecen objetivos y se evalúa su desempeño. (Ver Figura 2).

En el momento se cuenta con 16 puestos de trabajo relacionados con el desarrollo de software que es el principal objeto social de la empresa. Los colaboradores, profesionales y técnicos en la ingeniería de sistemas, se encuentran trabajando virtualmente desde el inicio de la pandemia. Su labor es netamente en un escritorio, frente a un computador, sin supervisión, sin motivación externa para tomar descansos, hacer pausas activas o realizar ejercicios de activación muscular, lo que puede derivar en inconvenientes de tipo ergonómico. La empresa desconoce las condiciones de trabajo de cada colaborador.

Figura 2

Organigrama



Fuente. GCI Ltda.

Los cargos relacionados con el principal objeto social de la empresa, que es el desarrollo de software, se pueden ver representados en el organigrama, en color amarillo, y los cargos administrativos que no se verán afectados en la presente investigación, se verán representados en color verde.

Análisis de la Información

La encuesta se desarrolla en cuatro secciones (Caracterización del talento humano, puesto de trabajo, condiciones ambientales y actividad laboral específica), tendrá un total de 31 preguntas, desarrolladas para lograr obtener de manera sistemática y ordenada el objetivo propuesto en el desarrollo de este trabajo. Se aplica a 15 de los 16 colaboradores, ya que uno de ellos, se encuentra en periodo de vacaciones.

Su aplicación se hace por medio del link de la encuesta que se relaciona a continuación:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfsMOo5brvN4paCagf06mqTIRLdkMRuZjygOO9bSCuOLqZJLw/viewform?usp=sf_link

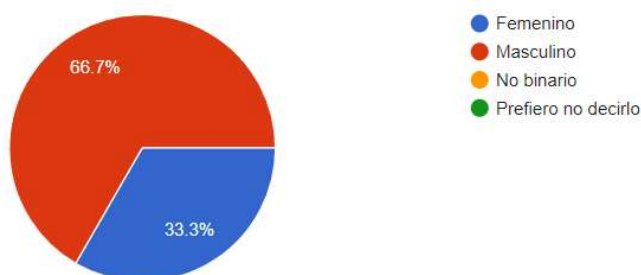
Caracterización del Talento Humano

Figura 3

Género

1. ¿En qué género se identifica?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 1*Género*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Masculino	10	66,7%
Femenino	5	33,3%
No binario	0	0 %
No responde	0	0 %
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de hombres y mujeres que trabajan en la empresa.

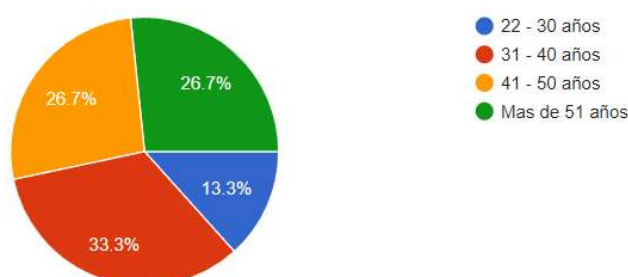
Fuente. Autores del proyecto.

En la empresa GCI Ltda. el 66.7% de los 15 participantes que resolvieron la encuesta manifiestan ser del género masculino lo que corresponde a 10 colaboradores, y el 33.3% respondieron ser del género femenino que serían 5 colaboradores. No se evidencian personas del género binario. La baja presencia de personas del género femenino en el sector digital y tecnológico parece que obedece a sesgos de género, estereotipos y prejuicios de la sociedad, sin embargo, el porcentaje de mujeres que accede a estos trabajos cada día es mayor.

Figura 4*Rango de Edad*

2. ¿Cuál es su rango de edad?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 2*Rango de edad*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
De 22-30 años	2	13.3 %
De 31-40 años	5	33,3 %
De 41-50 años	4	26.7 %
Mas de 51 años	4	26.7 %
Total	15	100 %

Nota. La tabla 2 muestra el rango de edad de los colaboradores de la empresa GCI Ltda.

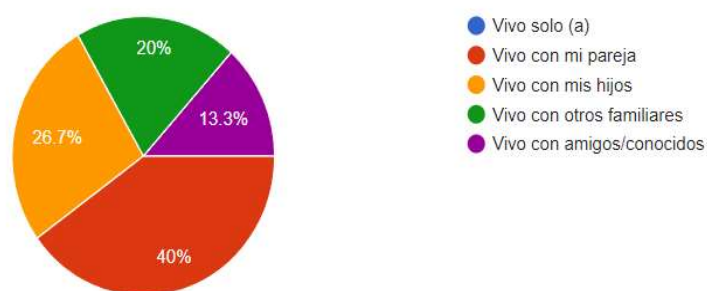
Fuente. Autores del proyecto.

El 13% manifiesta tener entre 22 y 30 años, el 26% dicen tener más de 51 años y otro 26% entre 41 y 50 años; el mayor porcentaje es el 33% que tiene entre 31 y 40 años. Esto nos muestra una población en rango de edad heterogénea, aproximadamente la mitad de la población tienen hasta 40 años y el otro 50% más de 40 años de edad. El mayor porcentaje de colaboradores se encuentra en una edad entre los 31 y 40 años.

Figura 5*Composición familiar*

3. ¿Con quien comparte su vivienda actualmente?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 3*Composición familiar*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Solo	0	0%
Vive con la pareja	6	40%
Vive con los hijos	4	26.7%
Vive con otros familiares	3	20%
Vive con amigos o conocidos	2	13.3%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla presenta la composición familiar de los colaboradores y con quienes

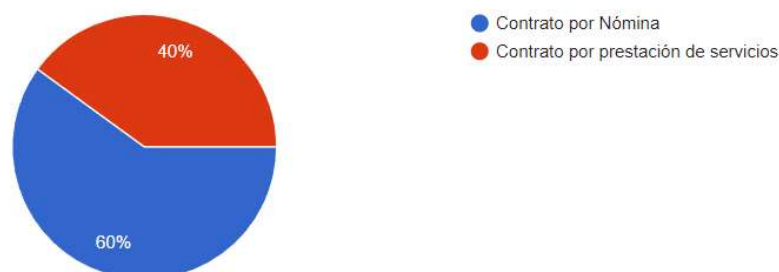
viven a diario en el desarrollo de sus actividades. *Fuente.* Autores del proyecto

El 40% de las personas encuestadas manifiesta vivir con su pareja que es el mayor porcentaje de la muestra y corresponde a 8 personas, un 26.7% afirma vivir con sus hijos, un 20% con otros familiares y un 13% con amigos o conocidos; no se evidencian personas viviendo solas. El trabajo remoto virtual requiere concentración, en el ámbito del hogar vivir con otra persona o personas requiere separación del ámbito personal y profesional, se deben establecer límites y horarios laborales porque el hogar se convierte en un espacio de trabajo.

Figura 6*Tipo de Vinculación Laboral*

4. ¿Cuál es su tipo de vinculación con la Empresa GCI Ltda.?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 4*Tipo de vinculación laboral*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Contrato por nómina	9	60%
Por prestación de servicios	6	40%
Total	15	100%

Nota. La tabla 4 muestra el tipo de contrato de trabajo de los colaboradores.

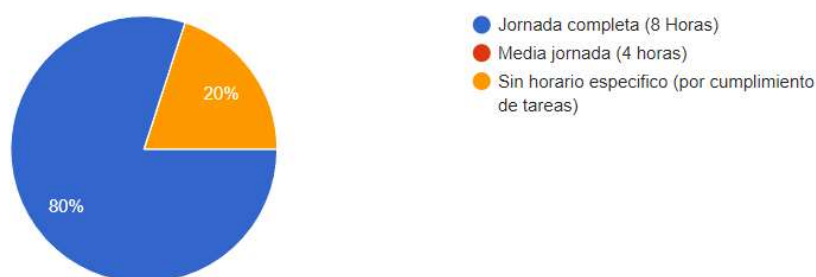
Fuente. Autores del proyecto.

El 60% de los encuestados afirma tener contrato por nómina y un 40% contrato por prestación de servicios; 9 de los colaboradores encuestados manifiesta tener un contrato de nómina establecido y qué se puede considerar qué son las personas de planta de la empresa; las otras 6 personas presentan un contrato de prestación de servicio que no los obliga a ceñirse a un horario y puede hacer que el trabajo sea menos tedioso y que presenten menor compromiso laboral, sin embargo esta percepción es subjetiva de cada colaborador.

Figura 7*Jornada laboral diaria*

5. ¿Cuál es su horario de trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 5*Jornada laboral diaria*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Jornada completa	12	80%
Por cumplimiento de tareas	3	20%
Media jornada	0	0%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra la frecuencia horaria diaria de los colaboradores.

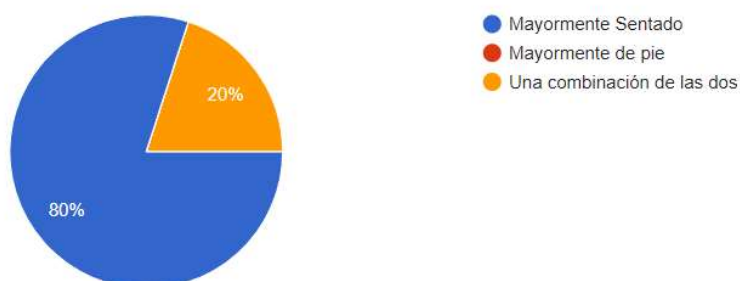
Fuente. Autores del proyecto.

Un 80% de las personas encuestadas refiere trabajar una jornada completa de 8 horas y solamente un 20% no tener un horario específico sino trabajar por cumplimiento de tareas, esto concuerda con la pregunta número cuatro dónde nos hablaban de una vinculación directa con la empresa o una vinculación por prestación de servicios donde las personas no tienen un horario establecido, sino que llevan a cabo algunas tareas asignadas. Observamos que no hay personas que cumplan media jornada de trabajo. En este tipo de trabajo remotos es recomendable hacer pausas activas cada 2 horas de trabajo y tener al menos descansos dos veces al día.

Figura 8*Postura en el trabajo*

6. ¿Cuál es la postura predominante en su entorno de trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 6*Postura en el trabajo*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Mayormente sentado	12	80%
Sentado y de pie	3	20%
Mayormente de pie	0	0%
Total	15	100%

Nota. La tabla muestra la postura predominante en el entorno de trabajo que los colaboradores realizan. *Fuente.* Autores del proyecto.

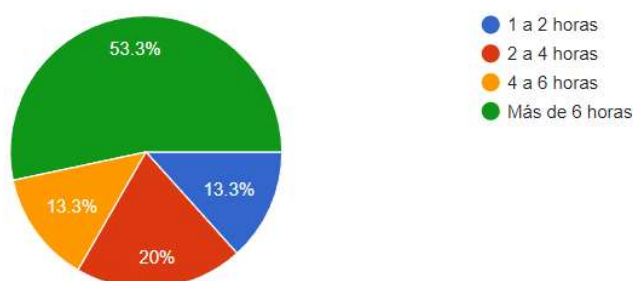
Del 80% de las personas a las que se le preguntó es decir 12, asegura estar mayormente sentado y solamente un 20% (3 personas encuestadas) en una combinación de 2 posiciones de pie y sentado, nadie manifiesta estar mayormente de pie.

Es importante revisar las pausas activas que realizan las personas en la postura predominante que es sentado y que cumplan con los elementos necesarios para que no se presenten complicaciones de salud a largo plazo.

Figura 9*Duración actividad diaria*

7. ¿Cuántas horas al día trabaja en la misma posición durante su jornada laboral?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 7*Duración actividad diaria*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
De 1 a 2 horas	2	13.3%
De 2 a 4 horas	3	20%
De 4 a 6 horas	2	13.3%
Mas de 6 horas	8	53.3%
Total	15	100,0%

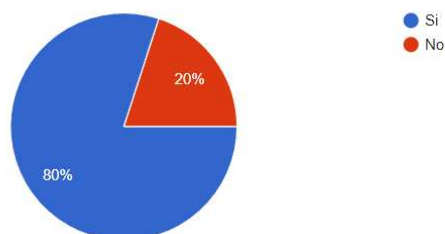
Nota. Esta tabla muestra la frecuencia en la misma posición en las horas de trabajo de los colaboradores. *Fuente.* Autores del proyecto

El 53,3 por ciento respondió que pasa más de 6 horas en la misma posición durante su jornada laboral, un 20% de los encuestados de 2 a 4, el 13.3% afirma estar de 1 a 2 horas al día y un 13.3% de 4 a 6 horas. La salud ocupacional y la ergonomía recomiendan no permanecer tanto tiempo en la misma posición ni en postura sentado porque puede incluir molestias diversas como lumbalgias, tipos de diabetes, enfermedades cardiovasculares, obesidad, dolor en cuello y hombros, fomentar ciertos tipos de cáncer y problemas de salud mental e incluso muerte.

Puesto de Trabajo**Figura 10***Configuración ergonómica del puesto de trabajo*

8. ¿Siente que la configuración ergonómica del sitio que tiene destinado para desarrollar sus labores es cómoda y le permite trabajar de forma eficiente?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 8*Configuración ergonómica del puesto de trabajo*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Si	12	80%
No	3	20%
Total	15	100%

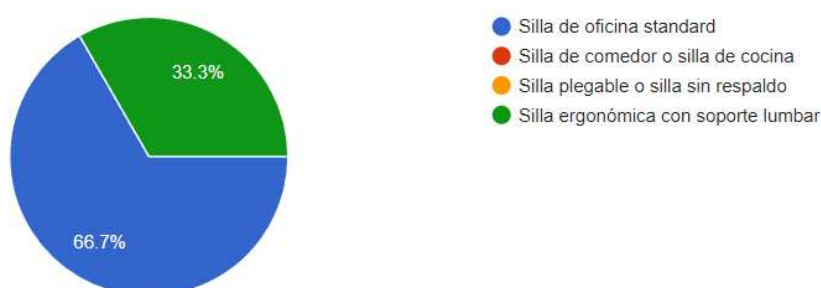
Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que sienten que la configuración ergonómica de su puesto de trabajo es cómoda. *Fuente.* Autores del proyecto.

Un 80% de los colaboradores (12 de los 15 encuestados) sienten que el sitio que tienen destinado para desarrollar la labor es cómodo. Mientras que el 20% (3 de los 15 encuestados) responde que no lo es. Es importante identificar cuáles serían los motivos por los cuales 3 colaboradores no sienten cómodos en el sitio donde desarrollan la labor diaria y poder mitigar este sentimiento.

Figura 11*Tipo de silla de trabajo*

9. ¿Qué tipo de silla utiliza para su trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 9*Tipo de silla de trabajo*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Silla de oficina standard	10	66,7%
Silla ergonómica con soporte lumbar	5	33,3%
Silla plegable o silla sin respaldo	0	0%
Silla de comedor o silla de cocina	0	0%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de tipos de sillas utilizadas por los colaboradores de GCI Ltda. para realizar sus labores diarias. *Fuente.* Autores del proyecto.

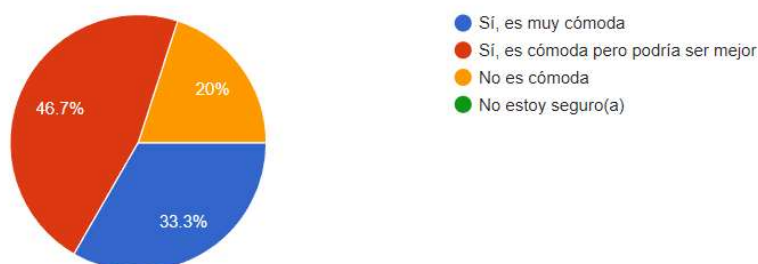
El 66.7% de los colaboradores (10 de los 15 encuestados) indican que utilizan una silla de oficina o standard, mientras que el 33.3% (5 de los 15 encuestados) indican que tienen una silla ergonómica con soporte lumbar. Se puede concluir que la mayoría de los colaboradores utilizan sillas básicas que carecen de algunas características especiales que tienen las sillas ergonómicas como los son altura ajustable, soporte lumbar que se adapte a las formas del cuerpo, profundidad ajustable, inclinación del asiento, apoyabrazos, reposacabezas, material que favorezca la transpiración, entre otras características. Una silla que se pueda reclinar reduce considerablemente la presión sobre la espalda, debe tener un sistema de reclinado con control de tensión para minimizar el estrés de la columna vertebral. Una silla debe inclinarse al menos 135 grados hacia atrás con inclinación sincrónica. Es importante identificar de qué manera la empresa GCI Ltda. puede garantizar que todos los colaboradores tengan la silla ergonómica ideal para desarrollar la labor. Se recomienda a la empresa considerar la posibilidad de entregarle un bono de auxilio para la adquisición de la silla ergonómica a los 10 colaboradores que responden que tienen una silla estándar. Esto se sería un gasto adicional para la empresa, pero a largo plazo evitara que se incurra en gastos o demandas por enfermedad laboral de los colaboradores.

Figura 12

Comodidad de la silla de trabajo

10. ¿Siente que la silla en que trabaja es cómoda y se ajusta bien a su cuerpo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 10

Comodidad de la silla de trabajo

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Si, es muy cómoda	5	33,3%
Sí, es cómoda, pero podría ser mejor	7	46,7%
No es cómoda	3	20,0%
No estoy seguro(a)	0	0,0%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de percepción de comodidad que tienen los colaboradores de GCI Ltda. con sus sillas de trabajo. Fuente. Autores del proyecto

En esta tabla se puede ver que el 46.7% de los colaboradores (7 de los 15 encuestados) sienten que silla en la que trabajan es cómoda, 33.3% de los colaboradores (5 de los 15 encuestados) manifiestan que la silla es cómoda, pero podría ser mejor y un 20% de los colaboradores (3 de los 15 encuestados) indican que la silla no es cómoda. Se puede deducir y teniendo en cuenta la respuesta de la pregunta anterior (pregunta No 9) que más de la mitad de los colaboradores necesitan mejorar o cambiar la silla con la que cuentan actualmente para desarrollar la labor y trabajar de manera ergonómica. Es importante identificar de qué manera la

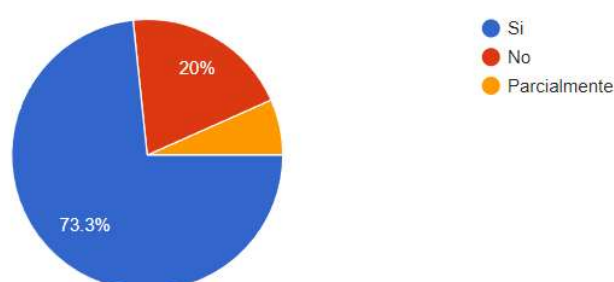
empresa GCI Ltda. puede garantizar que todos los colaboradores tengan la silla ergonómica ideal para desarrollar la labor.

Figura 13

Altura de la silla de trabajo

11. ¿La altura de su silla le permite mantener los pies planos sobre el piso, y permiten que sus muslos estén paralelos al suelo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 11

Altura de la silla de trabajo

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Sí	11	73,3%
No	3	20,0%
Parcialmente	1	6,7%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de los colaboradores de GCI Ltda. que cumplen con la altura adecuada de sus sillas de trabajo. Fuente. Autores del proyecto.

La encuesta evidencia en un 73.3% de los colaboradores (11 de los 15 encuestados) que la altura de la silla les permite mantener los pies sobre el piso, mientras que un 20% de los colaboradores (3 de los 15 encuestados) la altura de la silla no les permite mantener los pies sobre el piso y el 6.7% de los colaboradores (1 de los 15 encuestados) responden parcialmente.

La silla correcta debe permitir sentarse con los pies apoyados completamente al piso y los muslos deben estar paralelos al suelo (levemente mayor a 90 grados). Una correcta postura de los pies sobre piso facilita la circulación sanguínea de las extremidades inferiores. Si el escritorio es más alto de lo normal es necesario usar un reposapiés que permita graduar la altura y el ángulo correcto de las piernas lo que da una mayor estabilidad. La función del reposapiés es lograr que los pies estén planos sobre el piso y que las rodillas no caigan ni suban por encima del nivel de la cadera. Se recomienda revisar el tipo de silla con la que cuentan los colaboradores que manifiestan no cuentan con la silla que cumple con los parámetros anteriormente indicados.

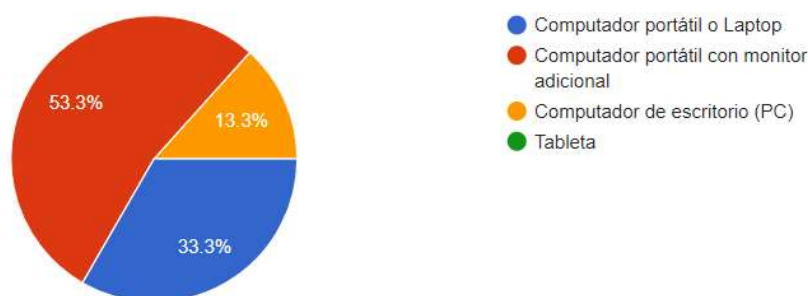
También se recomienda revisar la altura del escritorio en caso tal que el colaborador no logre adquirir el reposapiés. Se recomienda una altura general del escritorio de 73cm más o menos.

Figura 14

Equipo de computo

12. ¿Qué tipo de equipo de cómputo utiliza para desarrollar su trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 12*Equipo de cómputo*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Computador portátil o Laptop	5	33,4%
Computador portátil con monitor adicional	8	53,3%
Computador de escritorio (PC)	2	13,3%
Tableta	0	0,0%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de tipos de equipo de cómputo que utilizan los colaboradores de GCI Ltda. para desarrollar sus labores.

Fuente. Autores del proyecto.

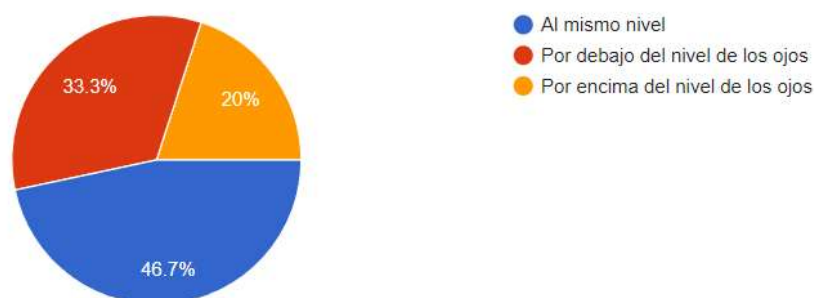
Un 53.3% de los colaboradores (8 de los 15 encuestados) trabajan con un computador portátil con un monitor adicional, un 33.3% de los colaboradores (5 de los 15 encuestados) utilizan portátil o laptop y un 13.3% de los colaboradores (2 de los 15 encuestados) tiene un computador de escritorio (PC). Se evidencia que la mayoría de los colaboradores manejan doble monitor, lo que se puede traer beneficios y mejoras en la experiencia de uso, ya que permite tener una visión más amplia del área de trabajo lo que puede traducir a tener un incremento en la productividad y la concentración, al permitir una mejor organización de la información y la multitarea. Trabajar con dos pantallas puede ayudar a reducir la fatiga visual y mejorar la postura al permitir ajustar la disposición de las pantallas para que ajusten a la línea de visión. En un entorno profesional, es importante un monitor adicional para funciones específicas del oficio de diseño o programación. Esto ayudaría a bajar un poco más el estrés y el cansancio visual.

Figura 15

Nivel de visión frente a la pantalla

13. ¿A qué nivel de sus ojos se encuentra el borde superior de la pantalla de su equipo de cómputo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 13

Nivel de visión frente a la pantalla

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Al mismo nivel	7	46,7%
Por debajo del nivel de los ojos	5	33,3%
Por encima del nivel de los ojos	3	20,0%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje nivel de visión frente a la pantalla del equipo de cómputo que utilizan los colaboradores de GCI Ltda. para desarrollar sus labores.

Fuente. Autores del proyecto.

De acuerdo a la respuesta de los encuestados un 46.7% de los colaboradores (7 de los 15 encuestados) responden que sus ojos se encuentran al mismo nivel del borde superior de la pantalla del equipo de cómputo, un 33.3% de los colaboradores (5 de los 15 encuestados) responden que el borde superior de la pantalla del equipo se encuentra por debajo del nivel de los

ojos y un 20% de los colaboradores (3 de los 15 encuestados) responden que el borde superior de la pantalla del equipo de cómputo se encuentra por encima del nivel de sus ojos. Es importante que el nivel de los ojos de los colaboradores se encuentre al mismo nivel del borde del equipo de cómputo. Si el borde se encuentra muy por debajo o muy por encima de la línea de visión, el cuello, los hombros y la espalda serán los primeros en sentir el impacto que pueden traer futuras consecuencias en todas las partes del cuerpo, como lesiones o dolencias permanentes.

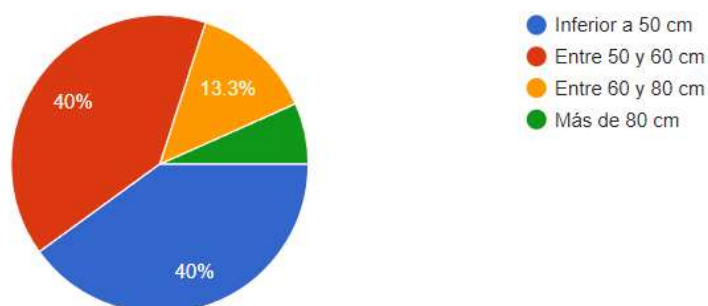
Se recomienda a la empresa realizar una capacitación acerca de las posturas que se deben aplicar al momento de sentarse frente al computador, ya que las recomendaciones de los expertos sugieren que la visión del colaborador debe estar al mismo nivel del borde superior de la pantalla cómputo y esto depende en gran parte de la postura correcta y no netamente de las herramientas físicas que

Figura 16

Posición de trabajo

14. ¿A qué distancia se encuentra su equipo de cómputo, de su posición de trabajo habitual ?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 14*Posición de trabajo*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Inferior a 50 cm	6	40,0%
Entre 50 y 60 cm	6	40,0%
Entre 60 y 80 cm	2	13,3%
Más de 80 cm	1	6,7%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra la distancia del colaborador en relación a su equipo de

cómputo. *Fuente.* Autores del proyecto.

El 40% de los colaboradores (6 de los 15 encuestados) responden que se encuentran en una distancia inferior a 50 cm de su equipo de cómputo, otro 40% de los colaboradores (6 de los 15 encuestados) manifiestan que se encuentran en una distancia entre 50 cm y 60 cm de su equipo de cómputo, el 13.3% de los colaboradores (2 de los 15 encuestados) se encuentran en una distancia entre 60 cm y 80 cm de su equipo de cómputo y un 6.7% de los colaboradores (1 de los 15 encuestados) se encuentra a más de 80 cm de distancia de su equipo de cómputo. Se puede concluir que la mayoría de los colaboradores mantienen una distancia adecuada de su equipo de cómputo, lo recomendable es tener la pantalla de frente y a una distancia mínima de 50 cm y máxima 75 cm, tenerla muy cerca puede provocar fatiga visual y muy lejos puede provocar una mala postura por intentar leer lo que está en la pantalla.

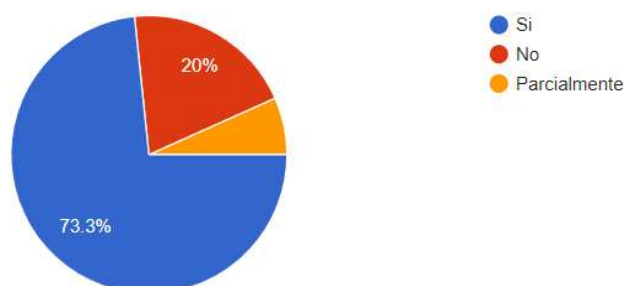
Se recomienda a la empresa realizar una capacitación acerca de las posturas que se deben aplicar al momento de sentarse frente al computador, ya que las recomendaciones de los expertos sugieren que la visión del colaborador debe estar al mismo nivel del borde superior de la pantalla cómputo y esto depende en gran parte de la postura correcta y no netamente de las herramientas físicas que se tienen a disposición.

Figura 17

Ubicación teclado y mouse

15. ¿La ubicación del teclado y mouse le permite apoyar su antebrazo en el escritorio?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 15

Ubicación teclado y mouse

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Sí	11	73,3%
No	3	20,0%
Parcialmente	1	6,7%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que pueden apoyar su brazo debidamente sobre su mesa de trabajo. *Fuente.* Autores del proyecto.

El 73.3% de los colaboradores (11 de los 15 encuestados) indican que la ubicación del teclado y del mouse le permiten apoyar el antebrazo en el escritorio, mientras que por el contrario con un 20% de los colaboradores (3 de los 15 encuestados) responden que no y parcialmente un 6.7% (1 de los 15 encuestados). Se recomienda que los antebrazos se apoyen por completo en la superficie de la mesa y que el mouse se ubique entre el cuerpo y el borde frontal del teclado. El ángulo entre el antebrazo y la parte superior del brazo debe estar entre 90 y 110

grados mientras los brazos descansan en el escritorio. Se evidencia que la mayoría de los colaboradores tienen ubicado el teclado y el mouse de la manera correcta.

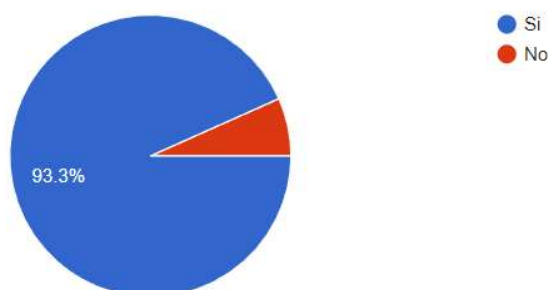
Condiciones Ambientales

Figura 18

Temperatura área de trabajo

16. ¿Considera que la temperatura de su área de trabajo es la adecuada para el desarrollo de sus actividades?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 16

Temperatura área de trabajo

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Si	14	93.3%
No	1	6.7%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla presenta la temperatura en el área de trabajo de los colaboradores.

Fuente. Autores del proyecto.

El 93,3 % de los encuestados es decir 14 contestó que, sí considera que la temperatura que se encuentra en su área de trabajo es adecuada para el desarrollo de sus actividades; solamente un 7,7 % dice que la temperatura de su área de trabajo no es adecuada; por tanto, la mayoría considera que hay un nivel térmico apto para trabajar, las personas trabajan desde sus

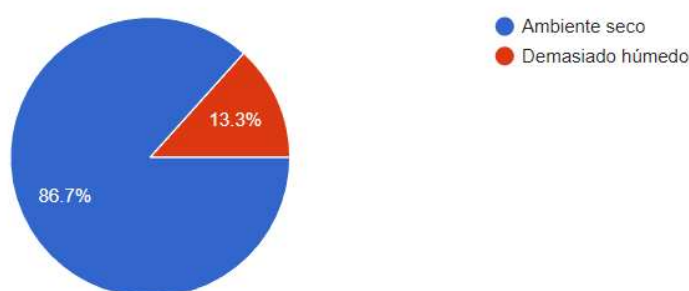
casas en la ciudad de Bogotá donde la temperatura media es de 18 grados. Según las normativas del PRL la temperatura está marcada en el campo de la ergonomía en prevención de riesgos laborales y forma parte del confort ambiental; se buscó una temperatura favorable para la actividad que se está realizando y es subjetiva la percepción de cada trabajador, pero debe alcanzarse el máximo punto de comodidad teniendo en cuenta que siempre estará un porcentaje de personas insatisfechas, en esta encuesta solamente tenemos a una persona descontenta por lo tanto consideramos que la temperatura es óptima.

Figura 19

Humedad en el área de trabajo.

17. ¿Cómo describiría la humedad en su ambiente de trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 17

Humedad en el área de trabajo

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Ambiente seco	13	86.7%
Demasiado húmedo	2	13.3%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla la percepción de los colaboradores en cuanto a la humedad o ambiente seco en su puesto de trabajo. *Fuente.* Autores del proyecto.

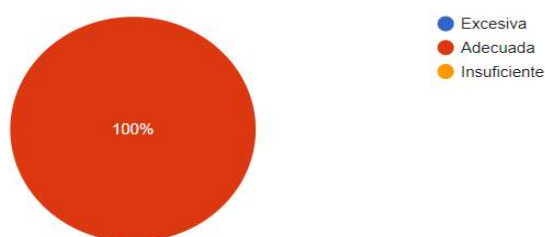
El 86 7% de los encuestados considera que es un ambiente seco en cambio el 13% dice que es demasiado húmedo, el confort térmico se considera adecuado cuando no se siente calor, ni frío y se puede llevar a cabo la actividad determinada, en este confort está implicada la velocidad del aire y la humedad. Colombia es un país sin estaciones, pero tenemos épocas de verano y de invierno donde es importante la fluidez del aire para evitar la humedad del aire; en Bogotá generalmente no se usa aire acondicionado por su ubicación y altitud el clima es seco y frío, sin embargo, en algunos primeros pisos se concentra humedad, pero parece no ser el caso de los espacios de trabajo de los colaboradores de esta empresa.

Figura 20

Ventilación

18. ¿Cómo calificaría la calidad de la ventilación en su ambiente de trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 18

Ventilación

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Excesiva	15	100%
Adecuada	0	0%
Insuficiente	0	0%
Total	15	100%

Nota. la tabla 18 nos muestra la percepción de los colaboradores en cuanto a la ventilación en el desarrollo de sus actividades. *Fuente.* Autores del proyecto.

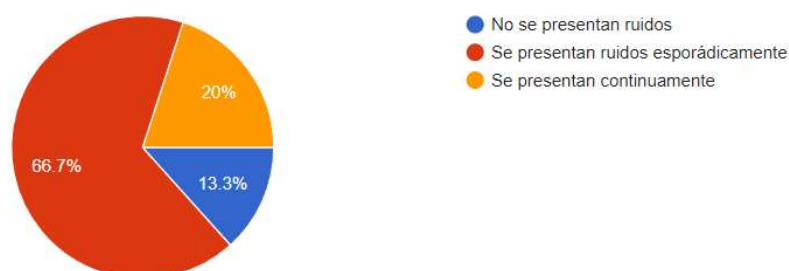
El 100% de los encuestados considera que la ventilación en su ambiente de trabajo es adecuada ninguno contestó que sea excesiva o insuficiente, existe una eficiente configuración del clima y un buen ingreso de aire en los lugares de trabajo, es muy importante la ventilación en las áreas de trabajo que permitan un flujo de aire donde no se concentre la humedad que daña los equipos eléctricos y enferma a las personas; los encuestados no manifiestan problemas de ventilación.

Figura 21

Ruidos externos

19. ¿De acuerdo con la ubicación de su puesto de trabajo, se presentan ruidos externos (de la calle), que no permiten el desarrollo de sus actividades con total tranquilidad?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 19

Ruidos externos

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Ruidos espontáneos	10	66.7%
Ruidos continuos	3	20%
No se presentan	2	13.3%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla presenta la percepción de los colaboradores en cuanto a los ruidos

externos en el desarrollo de sus actividades. Fuente. Autores del proyecto.

El 66,7%, es decir 10 de los 15 encuestados dice que se presentan ruidos espontáneamente lo cual puede ser un problema para el desarrollo, la coordinación y la concentración de las actividades laborales; un 20% dice que se presentan ruidos continuamente, lo que corresponde a 3 colaboradores expuestos todos los días a ruidos continuos; un 13%, dos personas dicen que no se presentan ruidos. Es importante revisar la exposición al ruido continuo en lugar de trabajo porque puede generar o aumentar la tensión, insomnio, cansancio, disminución de la productividad y aumentar los accidentes.

Figura 22

Iluminación

20. ¿Cómo describiría la calidad de la iluminación en su ambiente de trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 20

Iluminación

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Excesiva	0	0%
Adecuada	15	100%
Insuficiente	0	0%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla presenta la iluminación en el lugar de trabajo de los colaboradores.

Fuente. Autores del proyecto.

El 100% de los encuestados respondió que la iluminación es adecuada. No existen personas que hayan contestado que excesiva o insuficiente. Es importante tener una buena iluminación en el área de trabajo para poder llevar a cabo las actividades sin esforzar la visión ocular, lo cual genera enfermedades a corto y largo plazo, además se podrán ejecutar correctamente las actividades correspondientes.

Figura 23

Brillo de la pantalla del computador

21. ¿Cómo le afecta el brillo o los reflejos de la pantalla del computador mientras trabaja?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 21

Brillo de la pantalla del computador

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
No le afecta	10	66,7%
Le produce fatiga ocular	4	26.7%
Causa dolores de cabeza	0	0%
Dificulta la concentración	1	6.7%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla presenta como se sienten los colaboradores con respecto al brillo o

reflejos de la pantalla del computador mientras trabaja. *Fuente.* Autores del proyecto.

El 66,7%, es decir la mayoría de las personas contestó que no le afecta en absoluto mientras que un 26,7 % contestó que le produce fatiga ocular, un porcentaje mínimo de 6,6% contestó que le produce dificultad para concentrarse en el trabajo. No contestaron que se evidencia dolores de cabeza.

De las 15 personas encuestas 4 manifiestan que el reflejo de la pantalla del computador les produce fatiga ocular y a una persona dificultad para concentrarse en el trabajo, por lo tanto, es importante que la empresa revise el impacto de esta luz azul que se recibe de las pantallas de los dispositivos y su uso prolonga, para que genere de alguna manera medidas de prevención para el cuidado de la visión a corto y largo plazo.

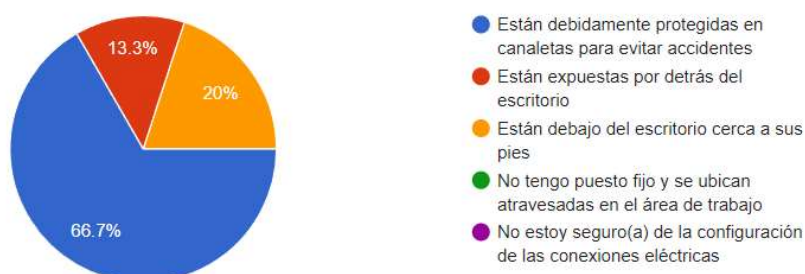
Un brillo demasiado alto puede hacer que los ojos se esfuercen, mientras que un brillo demasiado bajo puede forzar la vista al hacer que los ojos trabajen más para ver los detalles. Las pantallas emiten luz azul, que puede interferir con la producción de melatonina. Un brillo excesivo puede causar reflejos y deslumbramiento en la pantalla, especialmente en entornos con mucha luz ambiental. Esto puede dificultar la visibilidad y causar molestias visuales.

Figura 24

Protección redes eléctricas

22. ¿Cómo describiría la calidad y seguridad de las conexiones eléctricas en su puesto de trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms.

Tabla 22*Protección redes eléctricas*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Debidamente protegidas	10	66,7%
Debajo del escritorio	3	20%
Expuestas detrás del escritorio	2	13.3%
Atravesadas en área de trabajo	0	0%
No estoy seguro	0	0%
Total	15	100%

Nota. la tabla 22 nos presenta como se encuentran las redes eléctricas en el puesto de

trabajo de los colaboradores. *Fuente.* Autores del proyecto

El 66 7% de los encuestados dicen que las redes eléctricas están debidamente protegidas en canaletas para evitar accidentes lo cual es indicado; el 20% contestó que están debajo del escritorio cerca a sus pies y el 13.3% de los encuestados contestaron que están dispuestas las conexiones eléctricas por detrás del escritorio. No contestaron que se ubiquen atravesando el área de trabajo ni que no conozcan las conexiones eléctricas y su configuración, pero se debe tener en cuenta que 2 personas contestaran que están expuestas las conexiones por detrás del escritorio y 3 personas contestaron que se encuentran debajo de sus pies lo cual es importante solucionar para minimizar los riesgos de descarga eléctrica o de accidentes de trabajo.

La resolución 518 de 2019 presenta los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo con la energía eléctrica, En el capítulo dos sobre distancias de seguridad en partes energizadas presenta la necesidad de mantener un espacio considerable entre las conectores y conductores de los equipos electrónicos y la instalación con equipos y elementos de seguridad apropiados para el nivel de tensión. Es importante que la empresa revise las conexiones de los colaboradores que están a los pies, cerca de su cuerpo o las que están detrás de los aparatos tecnológicos y que pueden estar sin canales de protección.

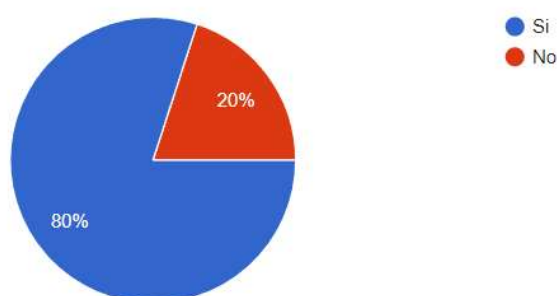
Actividad laboral específica

Figura 25

Movimientos repetitivos

23. ¿En sus actividades diarias realiza movimientos repetitivos?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 23

Movimientos repetitivos

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Si	12	80%
No	3	20%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que realizan movimientos

repetitivos en sus labores diarias. *Fuente.* Autores del proyecto

El 80% de los encuestados, afirma realizar movimientos repetitivos en su trabajo, de lo cual se puede deducir que esta es una cuestión relevante y común en el entorno laboral, ya que estos movimientos repetitivos pueden aumentar el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y trastornos relacionados con el trabajo, afectando la comodidad y la satisfacción en el trabajo lo que indica un riesgo significativo para la salud de los colaboradores.

Dado el alto número de colaboradores que realizan movimientos repetitivos, es evidente la necesidad de reducir el riesgo de lesiones, mejorando la calidad de vida de los colaboradores y su rendimiento laboral, considerando la implementación de prácticas seguras y la capacitación en ergonomía.

Implementar un plan integral de seguridad y salud en el trabajo es esencial para fomentar un ambiente laboral seguro, saludable y productivo. La ergonomía adecuada se refiere a la adaptación de los espacios de trabajo y herramientas para garantizar el confort y la eficiencia de los empleados, reduciendo el riesgo de lesiones musculoesqueléticas y mejorando su bienestar general.

La rotación en tareas y la programación de descansos y pausas activas son estrategias efectivas para evitar la fatiga y el agotamiento, promoviendo así un rendimiento sostenible a lo largo del día laboral y una buena capacitación en salud laboral proporciona a los colaboradores el conocimiento necesario para identificar y prevenir riesgos en el entorno laboral.

La automatización y el uso de herramientas de apoyo pueden optimizar procesos laborales, reducir la carga de trabajo manual y minimizar riesgos ocupacionales. La promoción de la actividad física, tanto dentro como fuera del trabajo, contribuye a la salud física y mental de los colaboradores, mejorando la calidad de vida y reduciendo el riesgo de enfermedades relacionadas con el sedentarismo.

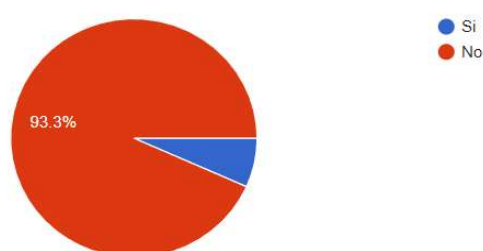
El apoyo emocional y el acompañamiento permanente en problemas de salud son aspectos críticos para mantener la salud mental de los colaboradores. Establecer un ambiente de trabajo que valore su salud y bienestar contribuye no solo a su satisfacción, sino también a su compromiso y la lealtad hacia la empresa.

Figura 26

Posturas forzadas

24. ¿En sus actividades diarias realiza posturas forzadas?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 24

Posturas forzadas

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
No	14	93,30%
Si	1	6,70%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que realizan posturas forzadas en sus labores diarias. Fuente. Autores del proyecto.

El 93% de los encuestados afirma que NO realiza posiciones forzadas en su trabajo virtual, de lo cual podemos deducir que la gran mayoría de los encuestados parece trabajar en entornos virtuales que les permiten mantener posturas cómodas y no forzadas. Esto es positivo, ya que las posiciones forzadas pueden llevar a molestias físicas y lesiones, esto sugiere que existe una cierta conciencia sobre la importancia de mantener una buena ergonomía en el trabajo virtual, lo que puede contribuir al bienestar y comodidad de los colaboradores y tener un impacto positivo en su salud y productividad, reduciendo el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

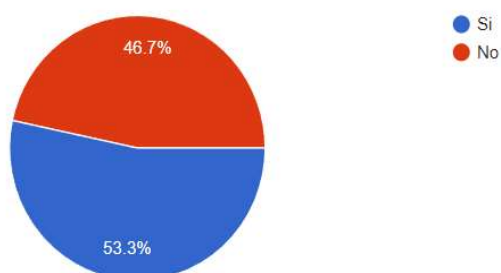
Sin embargo, es importante seguir monitoreando y promoviendo la ergonomía para garantizar que se mantengan buenas condiciones de trabajo a medida que evolucionan las necesidades y las tareas laborales. Enfocarse en recomendaciones prácticas, como asegurar un buen soporte lumbar en las sillas, mantener una postura adecuada al sentarse, realizar pausas para estirarse, ajustar la altura del escritorio y monitor, y fortalecer los músculos mediante ejercicios. Estas medidas buscan aliviar la tensión muscular y mejorar la postura, promoviendo el bienestar en el entorno laboral.

Figura 27

Esfuerzo visual

25. ¿Siente que experimenta un esfuerzo visual significativo en su trabajo?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 25

Esfuerzo visual

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Si	8	53,30%
No	7	46,70%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que realizan esfuerzo visual

significativo en sus labores diarias. *Fuente.* Autores del proyecto

El 53% de los encuestados indica que realiza esfuerzo visual en su trabajo virtual, esto significa que más de la mitad de los encuestados experimenta esfuerzo visual en su trabajo virtual, lo que sugiere que esta es una preocupación común en el entorno laboral en línea, ya que el esfuerzo visual prolongado o intenso puede tener un impacto en la salud visual de los colaboradores. Esto incluye problemas como fatiga ocular, sequedad, irritación y posiblemente trastornos visuales a largo plazo.

Estos resultados indican la importancia de implementar medidas de cuidado ocular en el trabajo virtual, lo que puede incluir descansos regulares, iluminación adecuada, ajustes ergonómicos en la configuración del monitor, ofrecer a los colaboradores capacitación en ergonomía visual para ayudarles a adoptar prácticas de trabajo que reduzcan la fatiga ocular y mejoren su comodidad en el trabajo virtual.

La empresa debería considerar medidas para promover el bienestar visual de sus colaboradores, lo que puede incluir la provisión de equipos y accesorios ergonómicos, así como el fomento de la adopción de buenas prácticas visuales, para garantizar el bienestar de los colaboradores y prevenir posibles problemas de salud visual relacionados con el trabajo en línea.

La empresa podría considerar implementar medidas y estrategias para promover el bienestar y salud visual de sus colaboradores, lo que puede incluir la provisión de equipos y accesorios ergonómicos, así como el fomento de la adopción de buenas prácticas visuales y pausas regulares para descansar la vista, ofrecer revisiones oculares periódicas, para garantizar el bienestar de los colaboradores y prevenir posibles problemas de salud visual relacionados con el trabajo en línea.

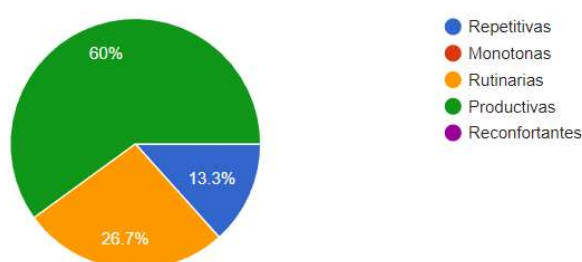
Estas medidas ayudarían a evitar a futuro la reducción del ausentismo laboral, los riesgos legales; así mismo mejora la calidad del trabajo, retención del talento humano especializado y la productividad para la empresa.

Figura 28

Naturaleza de las actividades

26. ¿Cómo califica la naturaleza de las actividades que realiza en su trabajo diario?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 26

Naturaleza de la actividad

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Repetitivas	2	13,30%
Monótonas	0	0,00%
Rutinarias	4	26,70%
Productivas	9	60,00%
Reconfortantes	0	0,00%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores según la naturaleza de su

actividad diaria. *Fuente.* Autores del proyecto

En esta pregunta encontramos predominio de actividades productivas en el 60% de los encuestados, esto es una señal positiva de que la mayoría de los colaboradores se sienten involucrados en tareas que consideran valiosas y contribuyen al logro de objetivos.

Aunque la mayoría considera sus actividades productivas, el 26% de los encuestados describe sus actividades como rutinarias. Esto sugiere que un segmento de los colaboradores puede enfrentar tareas monótonas o repetitivas en su trabajo virtual. Mantener un equilibrio y proporcionar variedad en las tareas puede ser esencial para mantener la motivación y el compromiso de estos colaboradores.

El 13% de los encuestados describe sus actividades como repetitivas. Esto podría indicar un área de mejora en la planificación de tareas, ya que las actividades repetitivas en exceso pueden llevar a la monotonía y al agotamiento.

La implementación de medidas para mantener la motivación y el compromiso de los colaboradores que realizan actividades rutinarias no solo es una estrategia clave para evitar la disminución del rendimiento, sino que también contribuye significativamente al bienestar general de la empresa y su cultura organizacional. La automatización de tareas, por ejemplo, no solo aligera la carga laboral de los colaboradores al liberarlos de actividades monótonas, sino que también puede mejorar la precisión y eficiencia en la ejecución de dichas tareas.

La formación y desarrollo profesional son elementos fundamentales para empoderar a los colaboradores y prepararlos para asumir roles más desafiantes. La rotación de tareas, por otro lado, no solo diversifica las responsabilidades de los empleados, sino que también les brinda la oportunidad de adquirir nuevas habilidades y experiencias, enriqueciendo su crecimiento profesional.

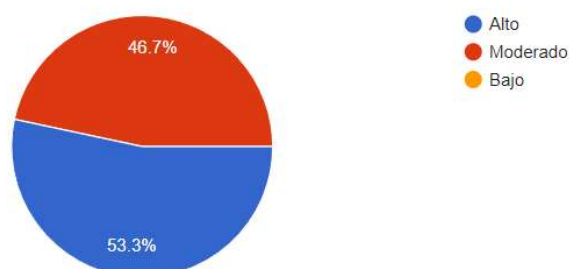
Establecer metas y recompensas crea un ambiente en el que los empleados se sienten reconocidos y valorados por sus contribuciones. Este reconocimiento no solo motiva a los colaboradores a alcanzar metas específicas, sino que también fortalece el sentido de pertenencia y compromiso con los objetivos de la empresa.

Figura 29

Nivel de concentración

27. ¿Qué nivel de concentración requiere en su trabajo diario?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 27

Nivel de concentración

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Alto	8	53,30%
Moderado	7	46,70%
Bajo	0	0,00%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores de acuerdo a su nivel de concentración en su actividad diaria. Fuente. Autores del proyecto.

La encuesta refleja una variedad en las demandas de concentración en el trabajo virtual. El 53% de los encuestados informa que sus actividades requieren una alta concentración, mientras que el 46% indica que requieren una concentración moderada. Esto sugiere que las tareas laborales varían en su nivel de complejidad y en la atención necesaria.

Es esencial que la empresa ofrezca un entorno de trabajo virtual propicio para la concentración, minimizando distracciones y proporcionando recursos adecuados. La alta proporción de colaboradores que requieren alta concentración sugiere un compromiso con la

calidad y el rendimiento, pero también destaca la importancia de gestionar el estrés y promover el bienestar. La empresa debe equilibrar la intensidad laboral con el tiempo de recuperación para mantener la salud de los colaboradores.

Figura 30

Influencia de las pausas activas

28. ¿Cree usted que las pausas activas influyen en su comodidad y bienestar mientras trabaja desde casa?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 28

Influencia de las pausas activas

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Las pausas activas mejoran mi comodidad y bienestar	11	73,30%
Las pausas activas tienen poco efecto en mi comodidad y bienestar	1	6,70%
No estoy seguro(a) de cómo influyen las pausas activas en mi comodidad y bienestar	3	20,00%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que reconocen la importancia de las pausas activas en su actividad laboral diaria. *Fuente.* Autores del proyecto.

La mayoría de los encuestados, un 73%, demuestra ser consciente de que las pausas activas son beneficiosas para mejorar su comodidad y bienestar mientras trabajan de manera virtual. Esto indica que la mayoría de los colaboradores reconoce los efectos positivos de estas pausas.

Sin embargo, un 20% de los encuestados indica que no está seguro de cómo las pausas activas pueden ayudarles. Esto sugiere que existe una oportunidad para brindar educación y capacitación sobre la importancia y los beneficios de las pausas activas en el trabajo virtual.

La empresa puede mejorar la comunicación interna y la información sobre prácticas de bienestar, como las pausas activas, proporcionando a los colaboradores una comprensión más sólida de los beneficios, se puede alentar su adopción y promover un entorno de trabajo virtual más saludable. En este caso la empresa podría considerar la implementación de programas o recordatorios que fomenten la participación activa en estas prácticas de bienestar.

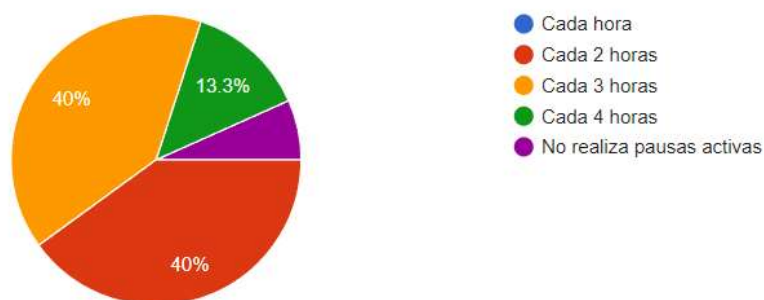
Es importante que la empresa fomente y apoye la implementación de pausas activas desde un plan de trabajo, empezando por una capacitación e instrucción a sus colaboradores, hasta diseñar ejercicios propicios mediante un profesional idóneo de acuerdo a las actividades que realiza cada empleado, esto puede ser beneficioso tanto para los empleados como para la organización en su conjunto, toda vez que mejoraría la prevención de problemas de salud a largo plazo, reducción de ausencias por enfermedad, aumento de la productividad y daría cumplimiento a las diferentes regulaciones y leyes existentes en el tema.

Figura 31

Frecuencia de las pausas activas

29. ¿Con qué frecuencia realiza pausas activas durante su jornada laboral para descansar y estirarse?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 29

Frecuencia de las pausas activas

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Las pausas activas mejoran mi comodidad y bienestar	11	73,30%
Las pausas activas tienen poco efecto en mi comodidad y bienestar	1	6,70%
No estoy seguro(a) de cómo influyen las pausas activas en mi comodidad y bienestar	3	20,00%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que reconocen la importancia de las pausas activas en su actividad laboral diaria. Fuente. Autores del proyecto.

La encuesta muestra una variedad en la programación de las pausas activas. El 40% de los encuestados realiza pausas cada 2 horas, otro 40% las hace cada 3 horas, el 13% cada 4 horas, y un 7% no realiza pausas activas. Esto refleja diferentes enfoques en la gestión del tiempo y el bienestar durante el trabajo virtual.

La encuesta revela que el 80% de los encuestados realiza pausas activas cada 2 o 3 horas, lo cual refleja una conciencia saludable sobre la importancia de descansar durante el trabajo virtual. Este dato positivo indica que los colaboradores valoran su salud y bienestar, mostrando una práctica proactiva para prevenir problemas derivados de la actividad sedentaria.

No obstante, el 7% que no realiza pausas activas podría beneficiarse de orientación y apoyo. La sensibilización sobre cómo estas pausas no solo brindan momentos de descanso, sino que también desempeñan un papel crucial en la prevención de problemas de salud crónicos, como el síndrome del túnel carpiano, tensiones en el cuello y la espalda, y otros relacionados con la postura y la ergonomía, podría ser fundamental.

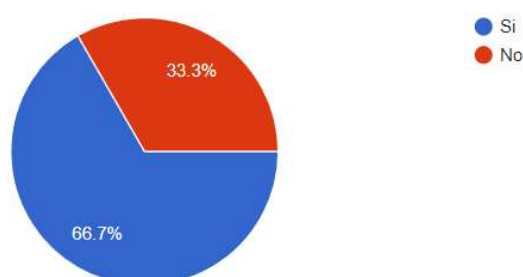
Para abordar este aspecto, la empresa podría ofrecer recursos adicionales, como pautas específicas sobre la implementación de pausas activas, sugerencias de ejercicios simples que pueden realizarse durante estos descansos, y destacar los beneficios a largo plazo para la salud y la productividad. Este enfoque no solo respaldaría el bienestar individual de los colaboradores, sino que también fortalecería la cultura organizacional centrada en la salud y el cuidado mutuo.

Figura 32

Molestias musco esqueléticas

30. ¿Ha experimentado molestias en cuello, hombros, espalda o muñecas mientras trabaja de manera virtual?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 30*Molestias musco esqueléticas*

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Si	10	66,70%
No	5	33,30%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra la frecuencia en que los colaboradores han presentado molestias musco esqueléticas en su actividad laboral diaria. *Fuente.* Autores del proyecto.

El hecho de que el 66% de los encuestados informes haber tenido problemas de espalda en sus actividades de trabajo virtual destaca que esta es una preocupación significativa en la fuerza laboral. Estos problemas pueden tener un impacto en la comodidad y la salud de los colaboradores.

La alta prevalencia de problemas de espalda sugiere que la empresa debe prestar atención a la ergonomía y a la configuración de los espacios de trabajo virtual. Es importante abordar estos problemas desde una perspectiva de prevención para reducir la incidencia de lesiones y molestias en la espalda.

La empresa podría considerar proporcionar información y capacitación sobre prácticas ergonómicas para los colaboradores. Esto podría incluir pautas sobre la configuración de estaciones de trabajo virtuales, la importancia de mantener una postura adecuada y la realización de pausas activas para aliviar la tensión en la espalda. La salud y el bienestar de los colaboradores son fundamentales. Al abordar los problemas de espalda y brindar soluciones, la empresa demuestra su compromiso con la comodidad y la salud de los colaboradores.

Dado que un tercio de los encuestados no informa problemas de espalda, es importante reconocer la variabilidad en las experiencias de los colaboradores. La empresa podría ofrecer soluciones personalizadas para aquellos que enfrentan problemas específicos de espalda. Es

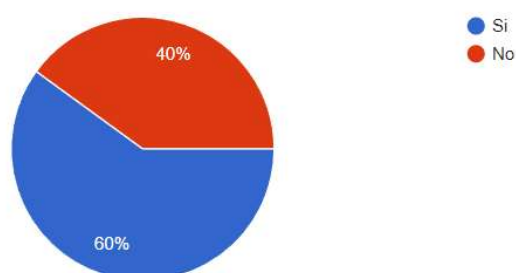
fundamental que la empresa revise meticulosamente, las molestias de espalda de sus colaboradores y trabaje activamente para abordar y prevenir este problema. Una espalda sana y un ambiente de trabajo ergonómico pueden mejorar la comodidad de los colaboradores y la eficiencia en el trabajo.

Figura 33

Ajustes ergonómicos

31. ¿En caso de haber presentado molestias, realizó ajustes en su configuración ergonómica después de experimentar estas molestias?

15 respuestas



Fuente. Resultados Google Forms

Tabla 31

Ajustes ergonómicos

Ponderación	Cantidad	Porcentaje
Si	9	60%
No	6	40%
Total	15	100%

Nota. Esta tabla muestra el porcentaje de colaboradores que realizaron cambios

ergonómicos después de haber presentado incomodidades en su actividad laboral diaria

Fuente. Autores del proyecto

El 60% de los encuestados que hicieron ajustes en su configuración ergonómica después de experimentar problemas lumbares demuestran una conciencia de la importancia de la

ergonomía en el trabajo virtual. Este grupo está tomando medidas para mejorar su comodidad y reducir el riesgo de problemas de salud.

El 40% de los encuestados que no realizaron ajustes podrían no estar plenamente conscientes de cómo mejorar la ergonomía de su espacio de trabajo. La empresa podría proporcionar educación y recursos sobre configuración ergonómica y la prevención de problemas lumbares para ayudar a estos colaboradores.

El hecho de que algunos colaboradores hayan realizado ajustes después de experimentar problemas lumbares resalta la importancia de la prevención. Si bien es cierto que cada colaborador es diferente, y sus necesidades ergonómicas pueden variar. La empresa podría considerar ofrecer soluciones personalizadas, como evaluaciones ergonómicas individuales, para ayudar a los colaboradores a crear un espacio de trabajo virtual cómodo y saludable, proporcionando listas de verificación o guías que le indiquen cómo evaluar y ajustar sus puestos de trabajo, demostraciones prácticas, reuniones regulares virtuales de promoción.

Alentando a los colaboradores a realizar ajustes ergonómicos, la empresa demuestra su compromiso con el bienestar y la salud de su personal. Esto puede tener un impacto positivo en la moral, la productividad y la satisfacción de los colaboradores.

Resultados de la Investigación

Este trabajo se llevó a cabo en la empresa GCI Ltda. y se planteó como problema en la organización la existencia o no de riesgos ergonómicos en su lugar de trabajo, que puedan afectar negativamente la salud y el desempeño de los colaboradores; es importante tener en cuenta que en el momento de la investigación no se tenía ningún programa de salud ocupacional en la organización, es decir la empresa no conoce el lugar de trabajo individual de los colaboradores ni los riesgos laborales que se puedan presentar en el desempeño diario de sus actividades y tareas.

En primer lugar, definiremos el contexto histórico en que se desarrolló el término de ergonomía. En 1857 después del largo camino de impactos laborales de la revolución industrial, se utilizó el término ergonomía como la ciencia del trabajo que estudia la relación entre el hombre y su ambiente de trabajo; el término de ergonomía ha venido evolucionando y se ha convertido en un importante enfoque preventivo de salud dentro de las empresas y lugares de actividades múltiples; permite definir adecuadamente las condiciones de trabajo y de riesgo, el uso de elementos e higiene laboral; comprende la implementación de acciones correctivas y establecimiento de nuevas herramientas y dinámicas de nuevos enfoques para el mejoramiento del bienestar; así como continuación de controles adecuados para mejorar la calidad de vida del colaborador.

Para determinar los resultados de este proyecto de investigación debemos tener en cuenta la pregunta formulada en el planteamiento del problema: ¿La empresa GCI Ltda. tiene identificados los riesgos ergonómicos a los que están expuestos sus colaboradores, y que estrategias implementará para mitigarlos?; también se debe tener en cuenta el cumplimiento de los objetivos que consistían en identificar y documentar los riesgos ergonómicos a los que se

exponen los colaboradores en la modalidad virtual de la empresa GCI Ltda.; así como con base en estos resultados determinar unas recomendaciones para la microempresa.

La recolección de la información se llevó a cabo por medio de una encuesta a una muestra de 15 colaboradores que desarrollan sus actividades laborales desde sus hogares en modalidad remota, la metodología de la investigación es exploratoria con el análisis de las encuestas realizadas y los resultados recolectados de manera cualitativa estableciendo afectaciones que han presentado los colaboradores en su salud en el desarrollo de su trabajo.

Los resultados nos muestran que se evidencia un riesgo ergonómico que puede dar lugar a trastornos musculo esquelético por estar mucho tiempo en la misma posición; se revisan las pausas activas de trabajo y los descansos de los colaboradores, además de suministrar los elementos necesarios y aptos para que no se presenten complicaciones de salud a largo plazo.

En cuanto a las condiciones ambientales preguntas 18, 19 y 20; es importante recordar que las personas trabajan desde sus casas en la ciudad de Bogotá donde la temperatura media es de 18 grados centígrados. Entre un 90 %y 100% de los encuestados consideran que la temperatura, la humedad y la ventilación están óptimas para trabajar; es conveniente mantener una eficiente configuración del clima y un buen ingreso de aire en los lugares de trabajo que permitan un flujo de aire donde no se concentre la humedad que puede dañar los equipos eléctricos y enfermar a las personas.

La pregunta 21 se refiere a la presencia de ruidos externos en su lugar de trabajo, 10 personas manifiestan tener ruidos espontáneos solo tres dicen que los ruidos son continuos; lo cual puede ser un problema para el desarrollo, la coordinación y la concentración de las actividades laborales; además en cuanto a la salud ocupacional puede aumentar la tensión, insomnio, cansancio, disminución de la productividad y aumentar los accidentes laborales.

Se recomienda llevar a cabo una capacitación donde se les pueda indicar como adecuar su puesto de trabajo en casa para minimizar el ruido y otros riesgos ambientales; o sugerir el uso de audífonos o tapadores de oídos.

En la pregunta 22 el 100% de los encuestados respondieron que la iluminación del área de trabajo es adecuada lo cual es importante para llevar a cabo las actividades sin esforzar la visión; pero vemos que en la pregunta 23 acerca del brillo en la pantalla del computador 4 personas manifiestan que les produce fatiga ocular y una persona que este brillo le dificulta la concentración, aunque diez personas dicen que ese brillo no les afecta; es recomendable que el área de recursos humanos revise el impacto de esta luz azul que se recibe de las pantallas de los dispositivos y su uso prolonga, para que genere de alguna manera medidas de prevención para el cuidado de la visión a corto y largo plazo, debe apoyarse en profesionales y generar una campaña de salud con revisión ocular e indicaciones para el cuidado ocular.

La pregunta 24 nos muestra el riesgo de las redes eléctricas en los puestos de trabajo; 10 encuestados afirman estar debidamente protegidos y solo 5 detrás o debajo del escritorio por tanto es importante en lo posible una revisión técnica al lugar de trabajo para minimizar los riesgos de descarga eléctrica o de accidentes de trabajo.

Realizar recomendaciones a la empresa GCI Ltda. con el fin de mitigar los riesgos a los que están expuestos los colaboradores en su día a día.

Conclusiones

En el año 2000, se fundó en Bogotá la empresa Grupo de Consultoría Informática GCI Ltda., una sociedad limitada que opera en el sector de "actividades de consultoría informática y actividades de administración de instalaciones informáticas". Inicialmente, esta empresa pequeña comenzó con tres profesionales en ingeniería de sistemas y, con el tiempo, ha crecido para contar con 20 profesionales en su plantilla.

En sus primeros años, las operaciones de GCI Ltda. se desarrollaban en un entorno mixto, con actividades tanto presenciales como virtuales. Sin embargo, con la aparición de la pandemia de COVID-19, la empresa se vio obligada a cambiar su modalidad de trabajo y trasladar todas sus operaciones al entorno virtual. Esto implicó que los profesionales de la empresa tuvieron que adaptar sus hogares como lugares de trabajo.

Esta transición no fue exclusiva de GCI Ltda., ya que muchas empresas en Colombia y en todo el mundo adoptaron el trabajo virtual como una nueva realidad laboral debido a la pandemia. No obstante, esta transformación conlleva nuevos desafíos, especialmente en términos de seguridad y salud en el trabajo, tanto para las organizaciones como para sus empleados. El bienestar y la salud de los trabajadores se han vuelto cruciales, ya que tienen un impacto directo en el rendimiento y la productividad de la empresa.

Uno de los principales aspectos que se ha vuelto relevante en el contexto del trabajo remoto es la ergonomía. Los profesionales de GCI Ltda. han tenido que adaptar sus hogares para trabajar, lo que ha generado desafíos relacionados con la ergonomía, como la adquisición de sillas de oficina estándar que no proporcionan comodidad adecuada y que han llevado a problemas musculoesqueléticos.

El entorno de trabajo en casa también ha influido en la aparición de riesgos ergonómicos. Factores como la humedad alta, la iluminación inadecuada y la presencia de ruido en el entorno laboral pueden generar problemas de salud y ergonomía. Además, las actividades laborales que involucran movimientos repetitivos pueden causar molestias musculares y problemas de tejidos blandos.

Uno de los mayores desafíos que enfrentan los empleados de GCI Ltda. en su modalidad de trabajo virtual es el esfuerzo visual prolongado debido a la larga duración de sus actividades y las condiciones de iluminación en sus hogares, lo que puede causar dolores de cabeza y migrañas.

La aplicación de una encuesta a 15 colaboradores de GCI Ltda. que trabajan en modalidad virtual permitió identificar ciertas condiciones laborales y ambientales que pueden generar riesgos ergonómicos. Es crucial mencionar que la adaptación de puestos de trabajo en el hogar debe realizarse bajo la supervisión de profesionales en seguridad y salud en el trabajo para garantizar el cumplimiento de las regulaciones y evitar riesgos que puedan afectar negativamente la productividad de la empresa, así como posibles sanciones por incumplimiento de las normativas laborales en Colombia.

Recomendaciones

El presente trabajo, tiene como objetivo general identificar los riesgos ergonómicos a los que se exponen los colaboradores de la GCI Ltda., con ocasión del trabajo desarrollado en casa.

Dentro de las estrategias y acciones a implementar por parte de la empresa, para minimizar los riesgos ergonómicos a los cuales se exponen los colaboradores en el desarrollo de sus actividades, tenemos las siguientes:

Como no se tiene un registro de las afectaciones relacionadas con la incomodidad, el dolor y los problemas de salud ocasionados en el desarrollo de las actividades laborales como consecuencia de los riesgos ergonómicos a los cuales se exponen, se plantean algunas recomendaciones para mejorar estos aspectos.

Algo muy importante es desarrollar el levantamiento de los riesgos ergonómicos en los sitios en los cuales se desarrollan las actividades laborales, llevadas a cabo principalmente en casa de los colaboradores. Este levantamiento se desarrollará a través de una visita por parte de un profesional que evalúe la ergonomía donde se desarrollan las labores cotidianas, la selección del mobiliario, la configuración silla, el equipo de trabajo y aspectos inadecuados de la postura para el desarrollo de las actividades diarias.

También se deben realizar exámenes ocupacionales de forma periódica, que incluyan las valoraciones físicas para conocer el estado de los colaboradores y así establecer las afectaciones ergonómicas y de otro tipo que puedan sufrir los colaboradores, en el desarrollo de sus actividades. A los resultados obtenidos, en estos exámenes, se deberá realizar el seguimiento de casos, proponer recomendaciones médicas que mitiguen las afectaciones detectadas.

Realizar capacitaciones virtuales, en prácticas ergonómicas, que entreguen herramientas a los colaboradores, cuyas valoraciones físicas hayan detectado problemas ergonómicos. Se

propone dentro de estas capacitaciones, la enseñanza de ejercicios que se deberán realizar por lo menos dos veces al día, en duración de 5 a 10 minutos, para evitar el sedentarismo y las molestias musculares.

Se puede desarrollar material didáctico sobre posturas adecuadas y consejos para el manejo de una correcta higiene postural. Este material virtual debe estar disponible en la intranet de la empresa para consulta permanente. Igualmente se debe implementar en la intranet un aviso sonoro a la hora de realizar las pausas activas.

Con asesoría de la ARL, se pueden desarrollar estrategias para la prevención de riesgos ergonómicos, riesgos psicosociales que coadyuvan en la prevención y el desarrollo de enfermedades laborales y por ende de incapacidades médicas para los colaboradores.

Desarrollar actividades deportivas organizadas por la empresa GCI Ltda., que contribuyan a que los colaboradores participen, se integren y realicen esfuerzos físicos que contribuyan al cambio de postura.

Adquirir por parte de la empresa sillas ergonómicas, adecuadas para el desarrollo de las actividades. Debe existir la posibilidad de permitir que los colaboradores puedan trasladar estas sillas a sus hogares para realizar sus actividades diarias.

Referencias Bibliográficas

- ATEL. (2002). Línea de prevención y gestión del ATEL. <https://smsafemode.com/blog/que-es-atep>
- Constitución Política de Colombia (1991). Art. 25. 4 de julio de 1991. (Colombia).
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=4125>
- Fasecolda, F. d. (2022). Informe actividad económica, departamento y clase de riesgo. Bogotá.
<https://www.fasecolda.com/ramos/riesgos-laborales/estadisticas-del-ramo>
- Icontec. (20 de junio de 2012). Guía técnica GTC colombiana 45. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.
http://132.255.23.82/sipnvo/normatividad/GTC_45_DE_2012.pdf
- Icontec. Norma Técnica Colombia 5655 de 2018. Principios ergonómicos en el diseño de sistemas de trabajo. <https://tienda.icontec.org/gp-principios-ergonomicos-en-el-diseno-de-sistemas-de-trabajo-ntc5655-2018.html>
- Icontec. Norma Técnica Colombiana NTC ISO 45001 (2018). Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo- Requisitos con orientación para su uso.
<https://www.unidadvictimas.gov.co/sites/default/files/documentosbiblioteca/iso-45001-norma-internacional.pdf>
- Ley 9 de 1979. Por la cual se dictan medidas sanitarias. (24 de enero de 1979). Congreso de la República.
https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf
- Ley 1221 de 2008. Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones. Congreso de la República. (16 de julio de 2018).
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=31431>

Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de Salud Ocupacional. Congreso de Colombia. (11 de julio de 2012). <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Ley 2088 de 2021. Por la cual se regula el trabajo en casa y se dictan otras disposiciones. Congreso de la República. (12 de mayo de 2021). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=162970>

Ministerio de Gobierno de la República de Colombia. (22 de junio de 1994). Decreto 1295 de 1994. Por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2629>

Ministerio del Trabajo. (31 de julio de 2014). Decreto 1443 de 2014. Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=58841>

Ministerio del Trabajo. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=72173>

Ministerio del Trabajo. (13 de febrero de 2019). Resolución 0312 de 2019. Por la cual se definen los estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo SG-SST. <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59995826/Resolucion+0312-2019-+Estandares+minimos+del+Sistema+de+la+Seguridad+y+Salud.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (22 de mayo de 1979). Resolución 2400 de 1979. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

<https://minvivienda.gov.co/sites/default/files/normativa/2400%20-%201979.pdf>

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (31 de marzo de 1989). Resolución 1016 de 1989. Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.

<https://www.mincit.gov.co/ministerio/normograma-sig/procesos-de-apoyo/gestion-documental/subsistemas/subsistema-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/resoluciones/resolucion-1016-de-1989.aspx>

Ministerio del Trabajo. (27 de marzo de 2017). Resolución 1111 de 2017. Por la cual se definen los estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratantes.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/647970/Resoluci%C3%B3n+1111-+est%C3%A1ndares+m%C3%ADnimos-marzo+27.pdf>

Ministerio del Trabajo. (02 de junio de 2020). Circular 0041 de 2020. Lineamientos respecto del trabajo en casa.

<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/60876961/Circular+0041-2020.PDF/98d19065-352d-33d2-978e-9e9069374144?t=1591222>

Ministerio de la Protección Social. (24 de mayo de 2007). Resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-1401-2007.pdf>

- Ministerio de salud y Protección Social. Decreto 780 de 2016. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social. (6 de mayo de 2016). https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de202016.pdf
- OMS], O. M. (1957). Comité mixto sobre higiene y trabajo. Tercer informe. Serie de informes técnicos número 135. Ginebra. <https://iris.who.int/handle/10665/37336?locale-attribute=fr&show=full>
- Portafolio. (24 de 03 de 2022). Empleo y empresas. Accidentes laborales costaron en las empresas en el 2021 alrededor de 2 billones, pág. 2. <https://www.portafolio.co/economia/empleo/accidentes-laborales-en-colombia-durante-2021-cuantos-fueron-y-cuanto-costaron-563246>
- Presidencia de la República de Colombia. (20 de octubre de 2000). Decreto 2140 de 2000. Por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Protección de la Salud de los Trabajadores. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=64547>
- Rodríguez, J. G. (2002). Los macroprocesos: un nuevo enfoque al estudio de la gestión humana. Valle: Programa Universidad del Valle. [file:///D:/documentos/Downloads/Los-macro-procesos%20\(1\).pdf](file:///D:/documentos/Downloads/Los-macro-procesos%20(1).pdf)