

**Programa de prevención DME para personal administrativo en teletrabajo de la
Agencia Renovación del Territorio**

Lucia Mayerline Bastidas Ortiz
Laura Mahecha Bermúdez

Universidad ECCI
Dirección posgrados
Especialización Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo
Bogotá D.C.
2021

**Programa de prevención DME para personal administrativo en teletrabajo de la
Agencia Renovación del Territorio**

Presentado por

Lucia Mayerline Bastidas Ortiz cod 61782

Laura Mahecha Bermúdez cod 99475

*Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de especialista en gerencia
de la seguridad y salud en el trabajo*

Asesora

Ángela María Fonseca Montoya

Universidad ECCI
Dirección posgrados
Especialización Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo
Bogotá D.C.
2021

TABLA DE CONTENIDOS

1. Título	8
2. Problema de investigación	9
2.1. Descripción del problema.....	9
2.2 Formulación del problema	9
2.3. Sistematización.....	10
3. Objetivos	11
3.1 Objetivo general	11
3.2 Objetivos específicos.....	11
4. Justificación.....	12
4.1. Justificación.....	12
4.2 Delimitaciones.....	13
4.3 Limitaciones	13
5. Marco de referencia de la investigación.....	14
5.1. Estado del arte	14
5.2 Marco Teórico	29
5.3. Marco legal.....	44
6. Marco Metodológico	47
Paradigma.....	47
Tipo de investigación	47
Método de Investigación	47
Fase 1 Caracterizar la población que se encuentra bajo la modalidad de teletrabajo.	48

Fase 2 Hacer la identificación de los factores de riesgo del personal administrativo, aplicando métodos ergonómicos específicos como método ROSA.....	48
Fase 3 Evaluar la sintomatología de los teletrabajadores mediante la aplicación del cuestionario Nórdico	49
Fase 4 Proponer estrategias para la prevención y control de los riesgos identificados en posiciones administrativas que realicen teletrabajo	49
6.1 Recolección de la información.....	50
<u>6.1.2 Fuentes primarias</u>	<u>50</u>
<u>6.1.3 Fuentes secundarias.....</u>	<u>50</u>
6.1.4 Población.....	50
6.1.5 Muestra.....	51
6.1.6 Criterios de Inclusión	51
6.1.7 Criterios de Exclusión	51
6.1.8 Instrumentos de recolección.....	51
6.2 Cronograma.....	52
7. Resultados	53
8. Análisis financiero.....	85
9. Conclusiones	87
10. Recomendaciones.....	88
11. Lista de referencias.....	90

Resumen

En la investigación se establecen mediadas enfocadas a la prevención de los enfermedades musculo esqueléticas DME en teletrabajo, de la Agencia de Renovación del Territorio se realizó un estudio ergonómico en los puestos de los tele trabajadores para identificar factores de riesgo más comunes que se derivan en puestos administrativos .

Para el desarrollo de la investigación se fija el planteamiento metodológico descriptivo y se adoptan herramientas de evaluación, como es el método ROSA (Rapid Office Strain Assessment), y el cuestionario Nórdico para la toma de medidas ergonómicas y los niveles de riesgo identificando la puntuación y el grado de afectación en los puestos de trabajo.

Con la realización de la encuesta se consolida la información suministrada por los tele trabajadores, y se identifica una puntuación obtenida está en promedio de 4 en una escala de 1 a 10. Esta puntuación corresponde a un Nivel de Riesgo 1= (2-3-4), que indica el nivel riesgo es bajo, En general los puestos de trabajo evaluados son adecuados no se encuentran en un alto riesgo pero si se pueden mejorar algunos aspectos para reducir o evitar algunas molestias musculo esqueléticas.

Este estudio aporta al empleador Brindar las garantías laborales de promoción en salud y prevención de riesgos. Para el teletrabajador es importante cumplir con las recomendaciones sobre las medidas de preventivas que aporta el ARL.

Palabras Claves: Desórdenes musculoesqueléticos (DME), Teletrabajadores, postura, ergonomía, pandemia.

Introducción

Actualmente la pandemia del COVID19 ha cambiado muchos aspectos y uno de estos es el crecimiento del teletrabajo en el país hay cerca de 3 millones trabajando en modalidad de teletrabajo, esto da cuenta de un creciente fenómeno de la digitalización en todos los ámbitos, entre ellos el laboral, donde cada vez más empresas se sumergen en metodologías de trabajo remoto por las facilidades que representa ante la coyuntura que vive el planeta. (*Tiempo*, s. f.).

En Colombia, el teletrabajo se encuentra definido en la Ley 1221 de 2008 como una forma de organización laboral que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y comunicación (TIC). Esto con el fin de mantener el contacto entre las partes y poder realizar las funciones sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico.

El teletrabajo contribuye a la transformación digital del país, permitiendo que los ciudadanos puedan emplearse desde cualquier lugar, evitando la rutina de estar ejerciendo las funciones en un mismo lugar todos los días, reduciendo los tiempos de movilidad y brindando la oportunidad de integrar al mundo laboral a las personas con discapacidad. Además, esta modalidad contribuye en el aumento de la productividad, reduce los costos en infraestructura y mejora la calidad de vida de los empleados. (*Una modalidad laboral que crece en Colombia*, s. f.)

En la actualidad los desórdenes músculo esqueléticos (DME) provocados por el trabajo y más cuando se está trabajando en teletrabajo son cada vez más frecuentes, impactan la funcionalidad de los trabajadores al ser altamente incapacitantes, afectan la economía de las empresas y de los sistemas de salud. Por su grado de cronicidad, generan restricciones

temporales y permanentes en trabajadores activos, convirtiéndose en un tipo de discapacidad invisible a las estadísticas.

Evidenciado este problema se desarrolló una serie de recomendaciones o estrategias que establezcan un tipo correctivo y preventivo en la adecuación de puestos de los teletrabajadores, éste se construyó a partir de los resultados del método Rosa y del cuestionario Nórdico aplicado a los teletrabajadores del área administrativa de la ART.

1. Título

Programa de prevención DME para personal administrativo en teletrabajo de la Agencia Renovación del Territorio

2. Problema de investigación

2.1. Descripción del problema

Es una gran problemática las causas de las enfermedades laborales en desórdenes musculoesqueléticos en el teletrabajo, en personal de la Agencia de Renovación del Territorio, ante la coyuntura generada por el covid-19 el teletrabajo se está realizando con mayor frecuencia y mayor incremento de horas laborales que afecta a la calidad de vida y bienestar del trabajador se presentan condiciones de mala postura, afectando a la salud de los trabajadores como son dolor de hombros, cuello, espalda cintura estas enfermedades persisten el comportamiento sedentario prolongado al trabajar en una misma posición durante largos períodos sin moverse, aumenta el riesgo de problemas de salud, incluidos los desórdenes musculoesqueléticos, dentro de las actividades que se lleva a cabo en áreas administrativas que generan una gran cantidad de casos de discapacidad por las posturas inadecuadas y la jornada continua, es decir inadecuada posición de los puestos de trabajo en que impiden movimientos del trabajador.

2.2 Formulación del problema

¿Cuáles deben ser las condiciones ergonómicas adecuadas para evitar DME bajo la modalidad de teletrabajo, en la Agencia de Renovación Territorio ubicada en la ciudad de Bogotá?

2.3. Sistematización

¿Hay registros de enfermedades laborales asociadas a DME en la empresa?

¿Cuál es la causa más frecuente de ausentismo?

¿Existen registros de ejecución de actividades como talleres de capacitación y prevención DME?

¿Los empleados conocen e identifican los riesgos y peligros del puesto de trabajo que puedan afectar su postura?

3. Objetivos

3.1 Objetivo general

Realizar un Programa de prevención DME para personal administrativo en teletrabajo de la Agencia Renovación del Territorio

3.2 Objetivos específicos

Caracterizar la población que se encuentra bajo la modalidad de teletrabajo.

Evaluar los factores de riesgo del personal administrativo, aplicando métodos ergonómicos específicos como método ROSA

Evaluar la sintomatología de los teletrabajadores mediante la aplicación del cuestionario Nórdico

Proponer medidas preventivas para el control de los riesgos identificados en posiciones administrativas que realicen teletrabajo

4. Justificación

4.1. Justificación

Es importante realizar una evaluación ergonómica y generar un plan de intervención en los empleados que realizan teletrabajo, debido a que las empresas están adoptando por esta modalidad de trabajo no convencional por la pandemia que hoy en día se está viviendo (COVID-19) en 2012, empresas habían adoptado esta modalidad, pero debido a esta circunstancia, este número creció abruptamente y hoy el 98% de las empresas está operando de forma remota, según un estudio de Acrip, las cifras muestran que en Colombia solo en lo que va del 2020, han sido asesoradas por parte del Ministerio TIC 128 empresas y más de 2.600 personas se encuentran bajo esta modalidad. Este modelo involucra un esquema no habitual de trabajo en donde cada empleado debe adaptar un espacio de trabajo en sus domicilios con mobiliario existente en la casa o en el mejor de los casos mobiliario que los empleados puedan adquirirlo, es importante recalcar que al adquirir este modelo de trabajo el empleado debe conjugar los factores personales del domicilio con factores extrínsecos al mismo tiempo, también han venido creciendo las horas de trabajo. Según la firma NordVPN, la jornada laboral subió en 40%, pues desde casa es común estar más horas frente a la pantalla sin tener en cuenta el tiempo.

Es por este motivo que se hace imprescindible generar una evaluación técnica ergonómica que permita identificar los riesgos que pueden generar afectaciones a la salud de los empleados en modalidad virtual, el aporte de este trabajo estará enfocado a recomendar alternativas que garanticen mejorar las condiciones físicas de trabajo y que por ende permitan mantener una buena salud de los empleados y garantizarán un beneficio para la organización.

4.2 Delimitaciones

Tiempo: La investigación se desarrolla desde el mes de octubre 2020 a julio 2021.

Espacial: la empresa está ubicada en la carrera 7 # 32-24 edificio San Martin Bogotá.

Operacional: es una entidad estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera. Creada para coordinar la intervención de entidades nacionales y territoriales en zonas rurales afectadas por el conflicto.

4.3 Limitaciones

Tiempo, la investigación se realizará con poco tiempo, estipulado por la universidad
Problemas de desplazamiento a la empresa por pandemia actual (COVID 19)

5. Marco de referencia de la investigación

5.1. Estado del arte

Nacionales.

Manual Educativo Sobre Prevención De Riesgos Laborales En El Teletrabajo Palacios Orjuela; Laura Universidad Distrital Francisco José De Caldas 2018

El documento tiene como objetivo crear en formato audiovisual un manual educativo de prevención de riesgos laborales en el teletrabajo. La información reseñada en este documento es el resultado de la búsqueda de bibliografía sobre el tema de teletrabajo enfocado hacia la prevención de los riesgo laborales que se presentan; la consulta se realizó en diferentes bases de datos como son: Scielo, Redalib, Dialnet, portal de revistas de ciencias de las salud entre otras y paginas por internet como: la página de La Organización Internacional del Trabajo (OIT), El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS), el Ministerio de Trabajo de Colombia entre otras. La metodología se realizó en dos fases la primera a cargo de la estudiante que hizo este trabajo; en esta primera fase se realiza la búsqueda de la bibliografía sobre el tema de prevención de riesgos laborales en el teletrabajo junto con los documentos de apoyo para realizar el manual educativo en formato digital. La segunda fase la creación de manual educativo en formato digital y la evaluación del diseño preliminar del manual educativo por medio de las entrevistas realizadas donde se evaluó el contenido del video y el formato del video (música, imágenes y diseño). La evaluación del manual educativo en formato digital se realizó con la participación del asesor de este trabajo y los resultados de las entrevistas. (Palacios, 2018)

En conclusión, las condiciones de la ergonomía aplicadas para el trabajo- Teletrabajo nos permite proyectarnos y tener una visión más clara sobre nuestro proyecto, el enfoque de ámbito internacional las empresas también implementan esta modalidad, en lo concerniente en la salud de los trabajadores y los métodos ergonómicos, se analizó el trabajo de secretariado donde es trabajo administrativo las personas que realizan este trabajo permanecen mucho tiempo frente a un computador, derivándoles lesiones de los músculos, tendones y nervios que suelen afectar las manos, muñecas, los codos u hombros.

En la actualidad con la problemática que estamos pasando por el COVID, el trabajo de secretariado se ha está realizando desde casa incrementándose por varios factores, de igual manera las empresas están optando este trabajo se pueda realizar desde casa como teletrabajo.

El aporte que nos brinda este material es para tener más conocimientos sobre los riesgos ergonómicos y hacer énfasis al método que vamos a implementar, para el personal teletrabajador que se mantiene muchas horas frente a equipos tecnológicos como es el computador y analizar las sus riesgos más frecuentes. (Rosario et al., s. f.).

Análisis De La Incidencia Del Trabajo En Casa En Las Enfermedades Asociadas A Riesgo Ergonómico, En La Empresa Ari Group Durante El Período De Abril A Octubre De 2020 En La Ciudad De Bogotá. Silvia Katerin Cardona; Yoana Yesenia Díaz; Mónica Stephany Urrea Universidad EAN 2020

El análisis de la incidencia que puede tener el trabajo en casa derivado del aislamiento preventivo obligatorio que se reglamentó en Colombia a través del decreto 457 de 2020 producto de la emergencia sanitaria derivada por la pandemia de covid-19; con la presencia de enfermedades asociadas a riesgo ergonómico se determina en este estudio a partir de la clarificación de conceptos y el estudio del riesgo, la ergonomía y el riesgo que se deriva de la unión de estos dos que es el que como el riesgo biomecánico más se encuentra presente en el desarrollo de las actividades de las personas que se encuentran trabajando en casa sin contar

con las herramientas adecuadas que cumplan con los estándares ergonómicos; teniendo en cuenta la postura de trabajo y los movimientos repetitivos que realizan durante su jornada, lo cual puede desencadenar en el desarrollo de desórdenes músculo esqueléticos como trastornos del miembro superior. (Campos S, Dias Y y Urrea M., 2020)

El aporte que nos brinda este estudio es para tener conocimientos de las herramientas que se deben emplear para mitigar los riesgos ergonómicos junto con los riesgos mecánicos que se generan en los puestos de trabajo administrativos.

Teletrabajo En Colombia Una Aproximación A Los Riesgos Laborales

María Virginia Peña; Érica Janeth Pérez U. Distrital Francisco José De Caldas 2018

Con esta monografía se pretende dar a conocer el concepto de teletrabajo, su normatividad, los principales riesgos laborales, condiciones de salud e importancia y adecuado uso de los sistemas de información (TIC'S) presentando una visión general a nivel internacional y en Colombia profundizando su aplicación, tomando como ejemplo los programas pilotos de las empresas que firmaron el Pacto por el teletrabajo tanto del sector público como del privado, enfocándonos en la prevención e identificación de los posibles riesgos laborales derivados de esta modalidad. (Peña M. Perez E., 2018).

El aporte que nos brinda esta monografía es estar enfocadas en la actualización de la normatividad vigente que se emplean en la modalidad de teletrabajo que es necesaria para los requisitos legales de su organización y contribuir a mejoras las condiciones de salud.

Análisis De La Implementación Del Teletrabajo De Las Empresas En Colombia.

Benalcázar, Julieth; Belalcázar, María Lasso; Paula Quiroz Universidad: Universidad Santiago De Cali 2019

El teletrabajo es una forma de organización laboral que consiste en el desempeño de actividades laborales fuera de la empresa, utilizando como soporte las tecnologías de la

información y las comunicaciones, el propósito de la presente investigación es analizar la implementación del teletrabajo en las empresas colombianas buscando conocer, sus comienzos, características, evolución y la legislación colombiana frente a esta nueva modalidad de trabajo, demostrando las condiciones a tener en cuenta para su implementación, este trabajo cuenta con fuentes secundarias a partir de la revisión de documentos en base de datos electrónicos y cuatro entrevistas a funcionarios del Área de Gestión Humana de organizaciones y/o entidades que ya han implementado esta nueva modalidad de trabajo arrojando resultados positivos tanto para la empresa como para el trabajador. En conclusión, el teletrabajo es un modelo que busca el bienestar del trabajador y que las organizaciones obtengan beneficios en cuanto al incremento de la productividad, procesos más eficientes, disminución de costos y reducción del ausentismo laboral. (Millán et al., s. f.)

El Aporte que nos brinda para nuestro trabajo es identificar cuáles son las ventajas y desventajas que trae esta modalidad de teletrabajo y ante todo ver cuáles son los beneficios tanto para el empleado como el empleador.

Modelo de gestión de seguridad y salud en el trabajo para teletrabajo autónomo en Colombia, Lina, Abril; Mónica, Abril; Sandra, Abril, Universidad: Universidad Santo Tomas 2019

En la investigación se establecieron los parámetros para el desarrollo de un Modelo de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo para el teletrabajo autónomo. El modelo se realizó bajo el enfoque de sistemas de gestión basado en la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 45001:2018 de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Decreto 1072 de 2015, del Ministerio de Trabajo, en lo relacionado con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (capítulo 6) y teletrabajo (Capítulo 5). Para el desarrollo de la investigación se hizo la recolección de información mediante encuestas a teletrabajadores de una empresa que tiene la modalidad de teletrabajo autónomo, en donde se utilizó la plataforma virtual de dicha

compañía para que los teletrabajadores respondieran las encuestas basadas en los instrumentos: Calidad de vida en el trabajo (CV), Madurez de la Gestión y Seguridad en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo (EMA) y Condiciones de Trabajo (CT), de tal manera que con la información obtenida se validaron estadísticamente los instrumentos para la elaboración del Modelo de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo para teletrabajadores autónomos. Una vez se consolidó la información suministrada por los teletrabajadores, se estableció la relación existente entre los instrumentos de madurez del SG-SST (EMA) y Condiciones de Trabajo (CT) vs el instrumento Calidad de Vida (CV). En este proceso se establecieron cuatro etapas para cada uno de los instrumentos: Consistencia interna, análisis factorial, análisis de componentes y correlación. Finalmente, con los resultados de cada uno de los instrumentos, se hace el análisis de la correlación de los tres instrumentos aplicados, generando un modelo matemático de gestión de seguridad y salud en el trabajo para teletrabajo autónomo en Colombia. (Martínez et al., s. f.)

El aporte que nos brinda tener más conocimientos sobre la norma Colombiana NTC ISO 45001:2018, ya que son normas que suministran información al cumplimiento legal y reglamentario del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, que toda organización deben estar sujetas a estos lineamientos. Sandra, Gómez S; Ingrid, Guarín ; Uribe S; Laura Vergel, U Militar de Colombia 2019

El objetivo principal de este artículo, es destacar la importancia que tiene la implementación de medidas de intervención frente a los estilos de vida y de trabajo saludables en el teletrabajo y el papel que ellas puedan tener a través del ámbito de salud laboral en el contexto de la salud pública. Se fundamenta en una investigación previa desarrollada por la Universidad Militar Nueva Granada sobre la caracterización de teletrabajadores de empresas públicas y privadas de la ciudad de Bogotá y en la cual se identificaron los peligros en los entornos de teletrabajo y en donde fue evidente la necesidad de desarrollar programas de estilos de vida y trabajo saludables en esta población como

estrategia de intervención. Para lograrlo, se revisó la normatividad vigente tanto en el Ministerio de Trabajo como en el Ministerio de Salud a fin de contar con un marco de referencia en acciones de promoción y prevención. Para ampliar el soporte de evidencia se realizó una revisión bibliográfica en buscadores científicos sobre literatura nacional e internacional, seleccionando artículos académicos de los últimos diez años que incluyeran la implementación de programas de estilos de vida como herramienta para la prevención de enfermedades y accidentes de trabajo, descartando aquellos que incluyeran experiencias anecdóticas sin fundamento técnico o que no pudieran respaldar sus afirmaciones. Se encontró que, la investigación realizada y las fuentes bibliográficas consultadas, coinciden en que se deben implementar programas de estilos de vida y de trabajo saludables a la población teletrabajadora, ya que en la mayoría de empresas contratantes no se tiene control o no se cuenta con las herramientas necesarias para lograr que sus teletrabajadores los lleven a la práctica. Es así como al destacar la importancia de separar el entorno familiar del laboral, la realización de actividad física regular, alimentación balanceada, respetar horarios de sueño, se logra sensibilizar a los teletrabajadores, a las empresas, a los profesionales de seguridad y salud en el trabajo y los entes que promueven bienestar como las EPS's, las ARL y las Cajas de Compensación Familiar para que fomenten, desde su esfera de intervención, esta implementación. (Gomez S. Guarín I. Uribe S. Vergel L., 2019).

El aporte que nos brinda es e identificar y cuantificar los peligros en los entornos que se presenta mediante la modalidad de Teletrabajo, y acoger la nueva normatividad del Ministerio de Protección Social. Y los beneficios que nos brindan las EPS's y las ARL's, para el bienestar del Teletrabajador.

Propuesta para la mitigación de Desórdenes Músculo - Esqueléticos (DME) en los trabajadores cuyas funciones se desarrollan en el área administrativa de la sede central de la empresa AGROSAVIA, Lady Bernal Vasquez y Saira Tatiana Paez ECCI 2020

Los desórdenes musculo esqueléticos se resaltan en los estudios derivados de la incapacidad laboral a nivel nacional y mundial, siendo los desórdenes musculo esqueléticos la tasa de más incidencia en la disminución y la pérdida de capacidad laboral ya sea temporal o permanente. En este momento una cuarta parte de los trabajadores se quejan de dolores musculares; se presentan por varios factores de riesgo como levantamiento de cargas, posturas forzadas y movimientos repetitivos Dada la situación la detección a tiempo de los diferentes síntomas de desórdenes musculo esqueléticos ayudara a la reducción de las enfermedades laborales y el absentismo de origen laboral. El objetivo Es realizar una propuesta para la mitigación de desórdenes musculo esqueléticos y planear estrategias de mitigación con los trabajadores de la empresa Agrosavia en el área administrativa, con la aplicación del cuestionario Nórdico y poder ver cuál es la incidencia de molestias de DME en los trabajadores adicional a esto; por medio de una herramienta TICS hacer un seguimiento a los trabajadores para la detección temprana de molestias en miembro superior. Metodología se da inicio con la aplicación del cuestionario Nórdico a los trabajadores, se realizan los respectivos análisis estadísticos obteniendo una serie de resultados, a continuación, se procede a la toma de muestras por medio de la herramienta innovadora que mide la fuerza en las manos hecha por las estudiantes. Como resultado se evidencia que la patología musculo esquelética prevalece en el área de las manos y cuello. Donde los síntomas musculo esqueléticos es una de las fuentes principales para el absentismo y esto va directamente ligado con dolencias de origen laboral, por esta razón es necesario revisar y crear intervenciones tempranas para el cuidado de la salud de los trabajadores. (Bernal L. Paez S., 2020).

El aporte que nos brinda es para nuestro trabajo es emplear esta herramienta del cuestionario Nórdico que está enfocado a la detección y análisis del riesgos musculoesqueléticas, para nuestra investigación nos da la información que nos permite estimar los niveles de riesgos de enfermedades DME en la población de estudio.

Estudio descriptivo sobre la satisfacción laboral de los empleados bajo la modalidad de teletrabajo en una empresa del sector asegurador colombiano en la ciudad de Medellín durante el año 2019 , Carolina G; Ana Sofía Henao; Carolina Olaya, Universidad: ECCI 2019

El teletrabajo en los últimos años se ha convertido en una tendencia estratégica para satisfacer algunas necesidades de los empleados, buscando armonía entre la vida laboral, familiar y personal. Mediante el presente trabajo se describieron las diferentes contradicciones, paradojas y tensiones que se presentaron de acuerdo a los resultados obtenidos con base a la prueba aplicada a un grupo de teletrabajadores de una empresa del sector asegurador colombiano de la ciudad de Medellín. Esta modalidad de teletrabajo ha generado una importante acogida en muchos países convirtiéndose en un estilo de vida, por temas de movilidad y por los beneficios económicos que representa a millones de empresas, sin embargo, en otros se evidencia rechazo. Con este artículo pretendemos proporcionar información con respecto a la reglamentación, información legal, funcionamiento del teletrabajo en Colombia, y la satisfacción de un grupo de empleados bajo esta modalidad con base a una encuesta voluntaria (CMT). (Gomez C. Henao A. Olaya C., 2019).

El aporte que nos brinda es como se está implementando del teletrabajo en Colombia y a nivel mundial y el panorama de satisfacción de los trabajadores y también destacar cuáles son sus dolencias presentadas en esta modalidad.

LUM desarrollo de objeto ergonómico para el mejoramiento de la postura lumbar en puestos de trabajo en modalidad de trabajo en casa. Angie Palacios; Natalia Garzón; Daniela Rodríguez, Universidad Javeriana 2020.

Durante el período de confinamiento en el año 2020, se han presentado nuevas modalidades de trabajo, haciendo que las personas deban adaptar espacios en sus hogares para un mejor desempeño laboral; siendo esta una oportunidad de intervención para mejorar el rendimiento productivo del usuario. Este proyecto se basa en proponer un producto para mantener la posición correcta de la columna vertebral durante las jornadas laborales en la

modalidad de home office. Para el desarrollo de la investigación se tomó en cuenta la metodología QFD, la cual tiene por principio tomar en cuenta la voz del cliente para conformar los requerimientos de diseño. Durante el proceso de investigación se hicieron encuestas, entrevistas, grupos focales y consultas con profesionales en el área de ergonomía y de fisioterapia, con el fin de generar un acercamiento y una mayor comprensión de estas problemáticas presentadas en seguridad y salud en el trabajo, siendo uno de los más riesgosos el dolor lumbar, de este modo se llegó a la creación del producto Lum. Lum cuenta con una tecnología de sensores ubicados en puntos estratégicos a través de la columna vertebral, que están basados en la medicina alternativa shiatsu para así brindar mayor relajación en las zonas más afectadas por el sedentarismo que se presenta durante las jornadas laborales; adicionalmente cuenta con un lector de posición corporal, el cual envía datos a un aplicativo móvil que arroja estadísticas, alertas y notificaciones de la salud lumbar del usuario. (D., 2020).

El aporte que nos brinda para nuestra investigación es tener el conocimiento de cómo otras empresas llevan las buenas prácticas ergonómicas, de esta manera nos aporta las recomendaciones que se debamos influir en los trabajadores para tener una buena postura (la posición correcta de la columna vertebral durante las jornadas laborales), y así evitar riesgos musculo-esqueléticos.

Valoración de los riesgos ergonómicos por parte de las ARL cuando se desarrollan actividades de teletrabajo, Trujillo Uribe, Sara Lucia; Martínez Quintero, Janeth Milena
Politécnico Gran Colombiano 2018

El propósito del presente artículo se centra en identificar los principales riesgos ergonómicos que deben valorar las ARL cuando se desarrollan actividades de teletrabajo; para ello, se parte de una indagación acerca de las obligaciones y responsabilidades de los empleadores, trabajadores y ARL derivadas de dichos riesgos; a su vez, se identifica el marco regulatorio, las políticas públicas, los beneficios y desventajas del teletrabajo en materia de

riesgos laborales; y por último, se describen los efectos a nivel laboral, tecnológico y administrativo de los riesgos ergonómicos que pueden presentarse en la implementación del teletrabajo. Hoy en día el teletrabajo, como tendencia global que ha apuntado hacia la transformación de los entornos laborales y como una industria de rápido crecimiento impulsada por el importante avance de las nuevas tecnologías de comunicación, no deja de ser un asunto que atañe igualmente a la seguridad y salud laboral, pues si se produce una lesión en un empleado que realiza sus tareas laborales, incluso en el hogar, esto implica una afectación que puede ser indemnizable. (Y, Valoración De Los Riesgos Ergonomicos por parte de las ARL cuando se Desarrollan Actividades en Teletrabajo, 2018)

El Aporte que nos brinda esta investigación identificar los principales riesgos ergonómicos que deben valorar las ARL, de esta manera tener los elementos y herramientas que nos permitan a mitigar estos riesgos en la Empresa, e implementar estrategias orientadas a la prevención de los desórdenes musculoesqueléticos en la modalidad de teletrabajo.

Análisis de la factibilidad del modelo de teletrabajo en la Entidad Financiera BA para el área de servicio al cliente.

John Fredy Cruz Castillo; Jesly Said Guzmán; Maite Camila Hurtado; Yudy Dannisa Melo. Católica de Colombia 2018

Teniendo en cuenta que el ser humano se mantiene en constante búsqueda de la optimización de procesos cotidianos, para mejorar su calidad de vida, las diferentes herramientas tecnológicas han aparecido como una alternativa que le ha permitido modificar aspectos tradicionales como la modalidad de trabajo; es así como muchas compañías han empezado a implementar el teletrabajo como modalidad de vinculación, no solamente por los beneficios que trae para las mismas, sino también por los diversos aspectos positivos que trae para la población que trabaja bajo esta modalidad. El propósito de este trabajo es realizar un análisis de la factibilidad del modelo de teletrabajo en la Entidad Financiera BA para el área de servicio al cliente. Para ello se realiza un análisis de tendencias que permita conocer las

perspectivas del modelo de teletrabajo de la población objetivo y a partir de ello, establecer los requerimientos administrativos y técnicos necesarios para implementar de manera óptima el modelo de teletrabajo en la entidad. (Cruz J, 2018).

El aporte que nos brinda esta investigación es identificar los aspectos positivos para el teletrabajador mediante el método relacionado y de esta manera contribuir que gocen de una buena salud.

Manual Para La Prevención De Desórdenes Musculo-esqueléticos En Trabajadores Administrativos Que Desarrollan Actividades En Modalidad De Teletrabajo. María Cristina Ayala R; Andrés Camilo Moreno M; Laura Andrea Pisso P, Universidad ECCI 2020-2021

En la investigación se establecieron los parámetros necesarios y se aplicaron las herramientas básicas de estudio y análisis para identificar los diferentes factores de riesgos que provocan la aparición de los desórdenes músculos esqueléticos en la población teletrabajadora. Para el desarrollo de la investigación se hizo la recolección de información mediante encuestas y listas de inspección virtual a teletrabajadores de la empresa Contex Constructora S.A.S. Las encuestas se realizaron de forma individual a través de formularios virtuales de Google y realizando la aplicación de diversos formatos previamente diseñados por el grupo investigador, de tal manera que se describiera la información obtenida de forma cuantitativa y cualitativamente, para la elaboración del manual para la prevención de desórdenes musculo esqueléticos en trabajadores administrativos que desarrollan actividades en modalidad de teletrabajo. Una vez se consolidó la información suministrada por los teletrabajadores, se estableció la relación existente entre los factores de riesgo que desencadenan la aparición de DME por las diferentes condiciones de Trabajo, entendiendo así como el espacio que fue asignado para ubicar el puesto de trabajo, los tiempos que invierten en la jornada laboral, los elementos y herramientas con las que cuentan y los hábitos personales a los que están expuestos los trabajadores en modalidad de teletrabajo.(Rosario et al., s. f.)

El Aporte que nos brinda esta investigación es tener más conocimientos de las herramientas que se emplean para mitigar los riesgos musculoesqueléticos y tener claro en que consiste el manual que emplearon para la prevención de estos, que es fundamental adaptar a nuestra empresa para evitar que aparezcan estos daños.

Internacional

La Ergonomía En El Ejercicio Profesional Del Secretariado En La Universidad Técnica De Manabí, Silvia del Rocío Segovia; Ana Melissa Macías Moreira; Universidad Técnica de Manabí, Ecuador 2018

El trabajo muestra un análisis relacionado con el surgimiento de la profesión de secretariado ejecutivo, destacando la importancia de las funciones que realizan las personas que ocupan estos cargos, para el buen desempeño de la Universidad Técnica de Manabí. Se abordó el tema relacionado con la ergonomía desde su surgimiento y desarrollo, destacando su importancia para la preservación de la salud de los trabajadores. Se muestran los resultados de una encuesta sobre la aplicación del método ergonómico de evaluación de riesgo individual (ERIN), logrando diagnosticar los riesgos ergonómicos vinculados a las personas que ocupan cargos en el secretariado de la Universidad Técnica de Manabí, lo que permite prevenir futuras enfermedades mediante el estudio de técnicas que pueden mejorar la salud del personal implicado.

Palabras claves: Trastornos musculoesqueléticos, higiene postural, posturas forzadas, ergonomía. (Segovia & Macías, 2018)

El Aporte para nuestro trabajo mediante esta investigación es conocer las diferentes exposiciones que se presenta en el puesto trabajo entre ellos nos dan a conocer el riesgos ERIN (evalúa la postura del tronco, brazo, muñeca, cuello y su frecuencia de movimiento; el ritmo, dado por la velocidad de trabajo y la duración efectiva de la tarea; la intensidad del

esfuerzo, resultado del esfuerzo percibido por el evaluador y su frecuencia, y la autovaloración que corresponde a la percepción del estrés referido por el sujeto sobre la tarea que realiza)(LERGONOMIA_practica_10_guia_para_el_desarrollo_de_la_practica_metodo_erin.pdf, s. f.)

Mediante este enfoque tendremos en cuenta todo lo procedente a las condiciones de trabajo y de esta manera contribuiremos a preservar la salud y el confort de los trabajadores.

Prevalencia De Los Trastornos Musculoesquelético En Docentes Universitarios Que Realizan Teletrabajo En Tiempos De Covid-19.Elizabeth Emperatriz García; Raquel Amelia Sánchez, Nacional Tecnológica de Lima Sur –Perú 2020

Para desarrollar el presente estudio de investigación con nuestros objetivos, ubicamos a la población objeto de estudio, siendo todos trabajadores administrativos de la empresa IMCO SERVICIOS S.A.C., trabajadores que han laborado bajo la modalidad laboral de teletrabajo en el estado de emergencia sanitaria por la propagación del COVID - 19, dadas las circunstancias de su aplicación, este estudio parte de la necesidad de investigar las implicancias de su implementación en la empresa ya mencionada. En el proceso de desarrollo de la investigación, se evidencia un inadecuado manejo de las situaciones por parte de la empresa en los aspectos que consideramos objeto de investigación (aspecto laboral, aspecto social, aspecto económico y cultural). Esto determinado también por un deficiente manejo de las relaciones Internas, comunicación, reconocimiento al personal, aspectos ergonómicos, carencia de capacitaciones, ausencia de implementación de equipos, y otros que en conjunto evidencian falta de preparación por parte de la empresa y trabajadores ante esta situación consecuente a lo ya enunciado y tomando en consideración los factores dados en esta emergencia sanitaria, la presente investigación evidencia que se requiere de una preparación previa que implique las dimensiones de las que hacemos estudios tanto a nivel empresarial como a nivel de trabajador para que se pueda implementar esta modalidad laboral. Por lo

tratado anteriormente, es que se hace de trascendental importancia que la empresa implemente sistemas, procedimientos y políticas que permitan cambiar la percepción que actualmente tiene, para poder realizar la implementación de la modalidad laboral del teletrabajo a futuro, lo cual también detallamos en nuestras sugerencias finales en el afán de revertir esta situación.(Rodriguez_rr.pdf, s. f.)

El aporte que nos brinda, mediante la investigación relacionada nos da a conocer que es de vital importancia los requerimientos de “preparación previa que implique las dimensiones de las que hacemos estudios tanto a nivel empresarial como a nivel de trabajador para que se pueda implementar esta modalidad laboral” considerar las buenas las prácticas de las empresas con teletrabajadores para la gestión de los riesgos y llevar todos los procesos para implementar esta modalidad.

Evaluación ergonómica de personal administrativo que realiza teletrabajo, en una compañía comercializadora de productos alimenticios. María Belén Castellanos Internacional SEK 2018

El presente trabajo resume el estudio realizado en colaboradores de una compañía comercializadora de productos alimenticios que realizan actividades de teletrabajo, en el estudio se evaluó a la población con 3 herramientas (RULA , ROSA, Cuestionario ergonómico) arrojando resultados que revelan que la población se encuentra afectada por riesgo ergonómico en la condiciones actuales que se encuentran laborando, ante lo cual se identificó que la población en su totalidad trabaja desde su domicilio y en condiciones adaptadas. Por otra parte, el presente trabajo propone un plan de acción que permitirá mitigar el riesgo identificado y nos permitirá generar los controles que sean necesarios para garantizar y precautelar la seguridad y salud de los colaboradores.

El aporte para nuestra investigación es enfocarnos como emplearon los métodos relacionados, como es el “rosa” cuáles son sus mecanismos y de esta manera nos permita el

adecuado manejo para la evaluación ergonómica de las posturas adoptadas en puestos (Castellanos Pozo, s. f.).

Teletrabajo: La percepción que tiene el teletrabajador sobre su salud laboral, en la ciudad de Quito. Emilio Alejandro Gallardo , U Central Del Ecuador 2019

El teletrabajo es parte de la transformación tecnológica que se está viviendo en la actualidad si bien dicha modalidad de trabajo no es nueva, es un gran impulso por las nuevas tecnológicas que se está viviendo, por ende la persona es parte de esta transformación, la investigación tuvo como objetivo describir la percepción que el teletrabajador de sobre su salud laboral, en la ciudad de Quito., la investigación es de enfoque cualitativo, con el diseño de campo en los que se recogen la información a partir de la experiencia directa, biográfica narrativa. El fundamento teórico utilizada es la fenomenológica a partir de los cuatro ejes existenciales fenomenológicos. El instrumento utilizado es la entrevista profunda cuya información obtenida a partir de las experiencias y vivencias de los participantes con la saturación de información dando como resultado los hallazgos de los cuatro ejes existenciales del ser en mundo y se concluyó que los participantes perciben positivamente su salud laboral, aunque hay aspectos a mejorar, dando varias recomendaciones que pueden seguir las empresas. (Emilio, 2019)

El aporte que nos brinda este panorama principalmente está enfocado en el personal teletrabajador su experiencia mediante esta modalidad de adaptarse al puesto de trabajo y los diferentes escenarios que se presentan en esta nueva modalidad llevando las pautas y estrategias para abordarlos y obtener mejores resultados posibles de no sufrir daños en la salud.

Factores De Riesgo Ergonómico Y Su Incidencia En La Salud Ocupacional Del Personal Operativo De Una Institución Financiera. Diana Daniela Medina Freire , Universidad Técnica De Ambato 2019

El personal operativo de una Institución Financiera está expuesto a riesgos ergonómicos ya que se encuentra toda la jornada frente a un computador, por ello es necesario la identificación adecuada de los factores de riesgo para prevenir lesiones y enfermedades ocupacionales. Se selecciona el método RULA para analizar la carga postural de un trabajo estático, se analiza también las extremidades superiores y principalmente la espalda, considerando que la mayoría de las dolencias sufridas por los empleados ha sido en la zona de la espalda según las encuestas realizadas, que afectan a la salud ocupacional de estos trabajadores. En el estudio del mobiliario se identifica que es necesario mejorar las disposiciones de los muebles y dispositivos adaptando a la realidad del trabajador, tomando en cuenta que el 57% del personal operativo ya presenta alguna molestia o dolor, la cual persiste a través del tiempo, el puesto debe ser apto y con diseño ergonómico para el desarrollo de las actividades durante todo el día. En la matriz de identificación de riesgo establece que un riesgo del personal operativo son posturas forzadas. Una vez realizada el estudio ergonómico se realiza la propuesta que incluye un programa para minimizar los factores de riesgo ergonómicos, para ello se diseña un puesto de trabajo de acuerdo a las dimensiones antropométricas del personal operativo, se realiza también un programa de pausas activas estableciendo cronograma y grupo muscular a trabajar. (D, 2019).

El aporte que nos brinda es sobre el método Rula ya que para nosotras este método es gran importancia para las evaluaciones que se llevaran a cabo en nuestro campo de estudio.

5.2 Marco Teórico

Teletrabajo: Es una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación – TIC para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo.(Ley-1221-2008.pdf, s. f.).

Enfermedad Laboral: Es enfermedad laboral la contraída como resultado de la exposición a factores de riesgo inherentes a la actividad laboral o del medio en el que el trabajador se ha visto obligado a trabajar. (Ley-1562-de-2012.pdf, s. f.).

Ergonomía: Es la ciencia que estudia cómo adecuar la relación del ser humano con su entorno, según la definición oficial que el Consejo de la Asociación Internacional de Ergonomía (IEA, por sus siglas en inglés) adoptó en agosto del 2000. Una de sus ramas. (Guillén Fonseca, 2006)

Desórdenes Músculo Esqueléticos: Los desórdenes músculo esquelético incluyen un grupo de condiciones que involucran a los nervios, tendones, músculos, y estructuras de apoyo como los discos intervertebrales. Representan una amplia gama de desórdenes que pueden diferir en grado de severidad desde síntomas periódicos leves hasta condiciones debilitantes crónicas severas. Ejemplos de éstos desordenes son: síndrome del túnel carpiano, tenosinovitis, síndrome de tensión en el cuello y dolor en la espalda baja.(Camacho et al., s. f.)

Factor de Riesgo: Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representan factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, quipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre-esfuerzo, así como

posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares. (Ley-1562-de-2012.pdf, s. f.) (ESE Hospital San Juan de Dios).

Postura: Relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (Keyserling, 1999).

Las nuevas modalidades de empleo en el siglo XXI han hecho que una gran cifra de personas se interese por incursionar en el teletrabajo, pero ¿qué es el teletrabajo? Según el Ministerio de Trabajo (2012) consiste en el desempeño de actividades remuneradas y de prestación de servicios a terceros utilizando el soporte de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para el contacto entre el trabajador y la empresa, convirtiéndose en una forma flexible de organización de trabajo que permite la inserción laboral de cualquier persona independientemente de su experiencia, género, edad o condición física. (Quicasaque & Roa, 2019).

Teletrabajo, palabra compuesta que significa trabajo a distancia lejana, actualmente es una tendencia global. La Organización Internacional del Trabajo (OIT) lo define como un modo de trabajo llevado a cabo en un lugar alejado de la oficina central o del centro de producción, el cual es cada vez más frecuente, facilitado por la tecnología de la información y las comunicaciones (TIC), cuyos beneficios reconocen y promueven los gobiernos, los empleadores y los trabajadores, como elemento esencial del trabajo a realizar. (Ramos et al., 2018).

El teletrabajador deberá autorizar a las ARL y a la empresa a realizar visitas periódicas a su domicilio que permitan comprobar si el lugar de trabajo es seguro y está libre de riesgos; de igual forma autoriza las visitas de asistencia para actividades de Seguridad y Salud en el Trabajo. De acuerdo con el decreto 884 DE 2012. Art 9. “Las Administradoras de Riesgos Profesionales -ARP-, en coordinación con el Ministerio del Trabajo, deberán promover la adecuación de las normas relativas a higiene y seguridad en el trabajo a las características

propias del teletrabajo.” No obstante, el teletrabajador deberá cumplir las condiciones especiales sobre la prevención de riesgos laborales que se encuentran definidas en el Reglamento Interno de Trabajo y hacen parte del contrato de trabajo establecido con la empresa.(Rodríguez et al., 2018).

Es importante analizar que la ergonomía busca garantizar un análisis integral de la persona con su interacción en el medio en el que se desarrolla, adicional se enfoca en generar un estudio de la actividad humana bajo los diferentes escenarios, enfocado en garantizar la prevención y protección del ser humano independientemente si las actividades laborales se realizan en una oficina o en el domicilio del empleado, esta última situación deberá ser abordada por los empleadores bajo su responsabilidad gestión laboral.(Virgüez & Pérez, 2016). De esta manera las condiciones ergonómicas puesto de trabajo (espacio, mobiliario, elementos de trabajo), Los elementos de trabajo más usados se encuentran ubicados a menos de 25 cm de distancia de alcance. Para el desarrollo de actividades laborales, el espacio dispuesto en la residencia cumple con las dimensiones necesarias, trabajo de oficina en posición sentado, mínimo 150 cm de ancho por 150 cm de largo. La ubicación del puesto de trabajo permite movilidad en la silla, verificar que el espacio de movilidad de la silla sea de 80 cm o más. El escritorio permite ajustar el teclado de modo que se obtenga una posición cómoda al digitar, manteniendo la mano, muñeca y brazo en línea recta con buen espacio delante del teclado para descansar las manos. El mouse lo ubica al lado del teclado y no en otro nivel del escritorio de modo que se pueda alcanzar fácilmente y con la muñeca recta. El escritorio permite un buen espacio para los miembros inferiores y la facilidad de movimiento, (Espacio de 60 cm como mínimo.)(Articles8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf, s. f.).

La Implementación en el Teletrabajo, ampliando aspectos específicos en cuanto a la forma que se deben controlar, manejar y prever los posibles desórdenes musculo esqueléticos, como son afecciones en las estructuras del aparato locomotor (músculos, articulaciones, tendones, ligamentos y huesos) precipitadas fundamentalmente por movimientos repetitivos,

manifestándose con dolor, incomodidad, fatiga, parestesias, debilidad, limitaciones del movimiento, y discomfort sin síntomas claros de que exista un trastorno musculoesquelético específico.(Singleton, s. f.).

La prevención de los DME debe considerarse como un factor importante dentro de los procesos organizacionales, pues un trabajo monótono limita los márgenes de maniobra del trabajador y sus posibilidades de acción desencadenando en una patología músculo esquelético. (Oviedo, s. f.)

Los DME son multifactorial, porque existen factores biomecánicos, Organizacionales, psicosociales e individuales que pueden ocasionar lesiones musculoesqueléticas.

Posibles factores Biomecánicos:

Fuerza

Posturas riesgosas

Movimientos repetitivos

Movimientos de pronosupinación

Agarre digital y palmar frecuente

Brazos por encima de los hombros

Brazos hacia atrás con los codos extendidos

Desviaciones extremas de muñeca

Presiones mecánicas

Uso de herramienta vibrátil

Uso de herramienta manual

Posibles factores del individuo:

La edad

El género

El sobrepeso

El tabaquismo, el alcohol

Aunque no existe una evidencia suficiente sobre los métodos utilizados en la identificación de peligros asociados con DME, se toma como referencia las metodologías propuestas por los expertos para plantear un programa ergonómico; el cual en primera instancia utiliza el recurso propio de la empresa, desde el análisis de la identificación de peligros causantes de DME arrojados por el panorama de factores de riesgo conjuntamente se propone la utilización de encuestas de morbilidad sentida a los trabajadores expuestos a los factores de riesgo, que permitan la identificación de las condiciones de salud. (Vasquez & Leon, s. f.)

Una vez se obtenga los resultados de los análisis anteriores se procede a realizar inspección de puesto de trabajo, con el fin de tomar decisiones de intervención del riesgo. Es importante aclarar que la inspección permite identificar los peligros, pero a través de ella no se obtiene la cuantificación del riesgo. Teniendo en cuenta esta característica se propone utilizar herramientas de evaluación que proporcionen un valor representativo de la probabilidad de daño debido a la tarea, junto con el grado de prioridad de intervención.

La Seguridad y Salud en el Trabajo – SST, hoy en día es una de las herramientas de gestión más importante para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores en una organización, es ampliamente utilizada en todos los sectores, generando grandes beneficios como prevención de enfermedades laborales, ambientes sanos de trabajo y disminución de costos generados por accidentes; es muy efectiva cuando está centrada en la generación de una cultura de seguridad engranada con productividad, desarrollo del talento humano, gestión de calidad, mejoramiento de procesos y condiciones adecuadas de puestos de trabajo. La reglamentación de la Ley 1221 de 2008, mediante el Decreto 884 de 2012, sentó las bases para que las entidades públicas y privadas del país implementen el teletrabajo con la debida

seguridad jurídica, estableciendo los requisitos que deben cumplir aquellas entidades que deseen adoptar o empezar a contratar bajo esta forma de organización laboral.(Silva & Herrera, s. f.).

Las medidas preventivas; la casa deja de ser hogar y se convierte en “hogar-oficina” con horarios de trabajo establecidos y disponibilidad para la empresa, delimitando los trabajos para evitar sobrecargas de trabajo, teniendo en cuenta condiciones de seguridad como el orden y el aseo para un agradable ambiente de trabajo y para evitar accidentes de trabajo o enfermedad laboral; en la parte eléctrica se deben identificar riesgos en las instalaciones, en la locativa identificar riesgos como atrapamientos, caídas, golpes que puedan producir lesiones personales. Como referencia a la Ley 1562 “en el marco legal del Sistema General de Riesgos Laborales, destinados a prevenir, proteger y atender a los trabajadores de los efectos de las enfermedades y los accidentes que puedan ocurrirles con ocasión o como consecuencia del trabajo que desarrollan”, y en el decreto 884 en el art 9 establece “obligaciones de las Administradoras de Riesgos Profesionales, ARP. Las Administradoras de Riesgos Profesionales, en coordinación con el Ministerio del Trabajo, deberán promover la adecuación de las normas relativas a higiene y seguridad en el trabajo a las características propias del teletrabajo.

Las Administradoras de Riesgos Profesionales, deberán elaborar una guía para prevención y actuación en situaciones de riesgo que llegue a presentar los teletrabajadores, y suministrarla al tele trabajador y empleador.

La afiliación al Sistema General de Riesgos Profesionales se hará a través del empleador, en las mismas condiciones y términos establecidos en el Decreto-Ley 1295 de 1994, mediante el diligenciamiento del formulario que contenga los datos especiales que para tal fin determine el Ministerio de Salud y Protección Social, en el que se deberá precisar las actividades que ejecutará el tele trabajador, el lugar en el cual se desarrollarán, la clase de riesgo que corresponde a las labores ejecutadas y la clase de riesgo correspondiente a la

empresa o centro de trabajo, así como el horario en el cual se ejecutarán. La información anterior es necesaria para la determinación del riesgo y definición del origen de las contingencias que se lleguen a presentar.

Existen numerosos métodos de análisis de riesgos ergonómicos y cada uno está enfocado en base a los requerimientos y al tipo de actividad que realicen los colaboradores, es importante recordar que con cada herramienta que se aplique no debe quedar aislada la información que se pueda recopilar por medio de entrevistas, encuestas o cualquier herramienta informativa que nos permita conocer desde el punto de vista de los colaboradores su situación y percepción frente al trabajo, e incluso permite entender particularidades que tan solo por medio de este contacto se puede identificar.

Dentro de los métodos de evaluación son numerosos sin embargo se menciona los siguientes:

Método Ocrá check list: Occupational Repetitive Action es un método derivado del método Ocrá es una versión más sencilla y permite medir el nivel de riesgo basado en la probabilidad de que se generen trastornos músculo-esqueléticos en un “Evaluación ergonómica de personal administrativo que realiza teletrabajo, en una compañía comercializadora de productos alimenticios.”

Método JSI :Job Strain Index permite evaluar el riesgo del desarrollo de trastornos traumáticos que se acumulan en un período de tiempo en trabajadores que se encuentran expuestos a movimientos repetitivos generados por los miembros superiores Mano – Muñeca – Antebrazo – Codo.

Se basa en la medición de 6 variables las mismas que una vez valoradas generan 6 factores multiplicadores en donde a mayor índice, existe un mayor riesgo de aparición de DME

Evaluación de Carga Postural:

Método Rula : Rapid Upper Limb Assessment el método evalúa posturas individuales y no realiza evoluciones en conjunto de miembros ni tronco, tampoco evalúa secuencias de posturas, por ello, es necesario seleccionar las posturas que deben ser evaluadas al trabajador en el puesto de trabajo, es importante seleccionar aquellas que involucren una mayor carga postural ya sea por duración, frecuencia o desviación respecto a la posición neutra del miembro.

Este modelo fue desarrollado en 1993 por McAtamney y Corlett, y se enfoca en la evaluación de los miembros superiores, posición de columna con la finalidad de investigar los riesgos como uso de músculos, la postura y fuerza. El método RULA usa diagramas para Evaluación ergonómica de personal administrativo que realiza teletrabajo.

Representar las posturas del cuerpo y las tablas de puntaje con la finalidad de evaluar la exposición a factores de carga exterior como por ejemplo trabajo muscular estático, tiempo de trabajo sin descanso, número de movimientos, fuerzas y las posturas de trabajo que pueden estar determinadas por equipos y muebles. El método identifica diferentes niveles de actuación en base al riesgo que se identifique, el mismo que se ajusta claramente a las circunstancias identificadas en las oficinas administrativas. Rula divide al cuerpo en dos grandes grupos:

Grupo A involucra la evaluación de miembros superiores (brazos, antebrazos y muñecas)

Grupo B considera piernas, tronco y cuello.

Finalmente permite concluir recomendaciones para considerar en cada lugar del trabajo enfocado al riesgos musculo esqueléticos en las tareas.

Identifica la calificación de riesgo bajo la siguiente determinación:

1 o 2: Aceptable

3 o 4: Ampliar el estudio

5 o 6: Ampliar el estudio y modificar pronto

7: Estudiar y modificar inmediatamente

Método Reba : Rapid Entire Body Assessment es un método basado en el método RULA, se diferencia por la inclusión y la evaluación de las extremidades inferiores en el trabajador, este método permite analizar en conjunto las posiciones que son adoptadas en la jornada de trabajo en los miembros superiores del cuerpo (brazo, antebrazo, muñeca), del tronco, del cuello y de las piernas “Evaluación ergonómica de personal administrativo que realiza teletrabajo, en las compañías.

Este método es adecuado para aplicar en tareas que conllevan cambios inesperados de postura, los mismos que se generan a consecuencia de la manipulación de cargas las mismas que pueden ser inestables e impredecibles

Método Owas: Ovako Work Posture Analyzing System este método se basa en una clasificación sistemática de las posturas de trabajo y observaciones de la tarea que se realiza, el método se basa en la observación y registro de las posturas que se adoptan en el trabajo en cada uno de los segmentos corporales como son tronco, extremidades superiores y extremidades inferiores. La evaluación se realiza de manera global mientras dure el desempeño de la tarea.

Evaluación de Manejo de cargas

Método Niosh: el método permite evaluar aquellas tareas que involucran levantamiento de carga, y plantea como resultado un Peso Máximo Recomendado que será posible manipular por parte del empleado, en el puesto estudiado de esta manera se propone evitar la aparición de molestias. Contempla 3 criterios biomecánico, estadístico y fisiológico.

Método Rosa: Rapid Office Strain Assessment método efectivo y confiable que permite identificar factores de riesgo que están relacionados con el discomfort en cuanto al uso de ordenadores (computadores) y en el puesto o estación de trabajo, su objetivo es poder identificar aquellos puestos de trabajo críticos y que requieren una intervención prioritaria, se genera una relación entre puntajes elevados y los niveles de di confort evidenciados siendo 5 calificado como alto riesgo.

El método Rosa (Rapid Office Strain Assessment), fue publicado por Sonne, Villalta y Andrews en Applied Ergonomics en enero de 2012, este método toma en cuenta los objetos de oficina que se encuentran alrededor del empleado como son la silla, el teclado, teléfono, mouse, monitores. Su finalidad es identificar las áreas de intervención prioritarias en el medio laboral y evalúa fundamentalmente características del asiento y la forma de sentarse en el mismo, uso del monitor y el teléfono y su ubicación en el puesto de trabajo, uso del teclado, uso del ratón y duración de la exposición.¹² En adición se considera también el factor de exposición.

El análisis del puesto es simple, es necesario evaluar las posturas del colaborador y la ubicación de los elementos periféricos del puesto, de esta manera se obtiene la puntuación de las posturas presentadas por el empleado. Su evaluación se clasifica en dos niveles los mismos que determinan el nivel de intervención por lo cual según los resultados, las puntuaciones que correspondan entre 1 y 4 no requieren intervención y control inmediato sin embargo las puntuaciones mayores de 5 se requieren intervención inmediata por ser de alto riesgo.

Principales eventos asociados a desórdenes músculo esqueléticos en actividades de Teletrabajo.

Muñeca distensión muscular por el uso prolongado o repetitivo del teclado o el ratón.

Fracturas por resbalones, tropiezos y caídas.

Hombro: estas son las lesiones y peligros más comunes para las personas que trabajan en un entorno de oficina, como lo demuestran las reclamaciones por lesiones.

Antebrazo esfuerzo muscular debido a equipos/materiales de elevación y manipulación y uso prolongado o repetitivo de la computadora.

Manos- dedos esfuerzo muscular por el uso repetitivo del teclado y del teléfono inteligente. Heridas y laceraciones por quedar atrapado entre objetos (por ejemplo, partes de un objeto) o por el uso o la caída de equipos.

Rodilla/pierna lesión traumática en la articulación/músculo por caídas o resbalones en superficies mojadas o irregulares.

Configuración ergonómica de base en trabajo con computador. Cuando la exigencia del trabajo incluye periodos prolongados de trabajo sedente en estaciones fijas, se recomienda que el trabajador verifique esta configuración cada vez que inicia una tarea de digitación o uso de periféricos del computador, así:

Centrar el monitor frente a él.

Alinear los ojos con la parte superior del monitor.

1. Disponer de 2 cm entre el soporte del teclado y él.
2. Verificar la eliminación de reflejos en el monitor y seleccionar el nivel de iluminación apropiado al tipo de tarea a realizar (escribir, leer, ingresar datos, dibujar, entre otros).
3. En posición sedente, asegurar permanentemente la posición de la espalda en el espaldar de la silla.
4. Asegurar que, al realizar la tarea, sus hombros y codos están relajados.
5. Recordar que la postura ergonómica es la que permite cambiar la posición del cuerpo activando alternadamente los grupos musculares.

6. Ángulos y posición de trabajo recomendados para el trabajo con unidades de cómputo por periodos mayores a dos horas continuas de actividad
7. Verificar el aumento de la curvatura dorsal
8. Verificar la extensión de la muñeca
9. Verificar si no se guarda el apoyo dorsal

Ilustración 1

Ergonomía para trabajo en casa



El Cuestionario Nórdico también es una herramienta muy importante para el desarrollo de este estudio ya que es muy utilizado a nivel internacional para la detección de síntomas musculoesqueléticos en trabajadores de distintos sectores económicos. Su aplicación permite obtener datos de sintomatología previa a la aparición de una enfermedad declarada, por lo que es útil para tomar acciones preventivas (Martínez & Alvarado, 2017).

Su valor radica en que nos da información que permite estimar el nivel de riesgos de manera proactiva y nos permite una actuación precoz. Las preguntas son de elección múltiple y puede ser aplicado en una de dos formas. Una es en forma auto-administrada, es decir, es contestado por la propia persona encuestada por sí sola, sin la presencia de un encuestador, la otra forma es ser aplicado por un encuestador, como parte de una entrevista.

Las preguntas se concentran en la mayoría de los síntomas que – con frecuencia – se detectan en diferentes actividades económicas. La fiabilidad de los cuestionarios se ha demostrado aceptable. Algunas características específicas de los esfuerzos realizados en el trabajo se muestran en la frecuencia de las respuestas a los cuestionarios.

Este cuestionario sirve para recopilar información sobre dolor, fatiga o discomfort en distintas zonas corporales. Muchas veces no se va al Médico o al Policlínico apenas aparecen los primeros síntomas, y nos interesa conocer si existe cualquier molestia, especialmente si las personas no han consultado aún por ellas.

En el dibujo incluido se observan las distintas partes corporales contempladas en el cuestionario. Los límites entre las distintas partes no están claramente definidos y, no es problema porque se superponen.

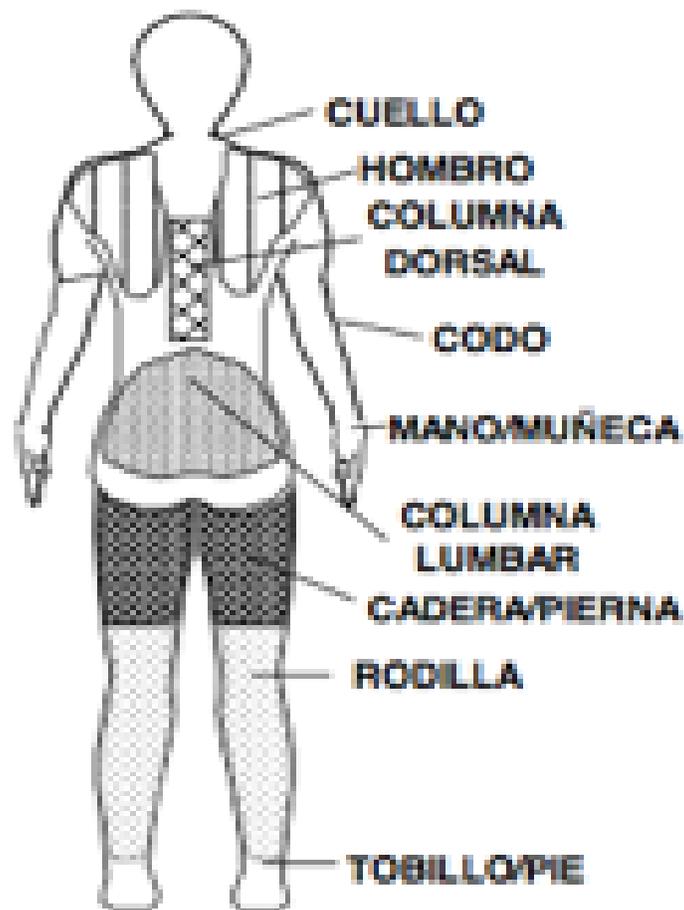
El cuestionario es anónimo y nada en él puede informar qué persona en específico a respondió cuál formulario. Toda la información recopilada será usada para fines de la investigación de posibles factores que causan fatiga en el trabajo.

Los objetivos que se buscan son dos:

Mejorar las condiciones en que se realizan las tareas, a fin de alcanzar un mayor bienestar para las personas, y mejorar los procedimientos de trabajo, de modo de hacerlos más fáciles y productivos.

Ilustración 2

Partes del cuerpo para evaluar en el cuestionario Nórdico



5.3. Marco legal

Ley 9° de 1979 Código Sanitario Nacional

Ley 100 de 1993 Sistema General de Riesgos Profesionales contenido en el libro III.

Ley 1295 de 1994 (Parágrafo adicionado por el artículo 27 de la Ley 1562 de 2012).

Referente al teletrabajo, establece las obligaciones del tele trabajador en Riesgos Laborales y en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST

Ley 1221 de 2008 Por lo cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones

Ley 1562 de 2012 Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional

Decreto 1295 de 1994 Organización y Administración del Sistema General de Riesgos Laborales

Decreto 884 de 2012 Por medio del cual se reglamenta la Ley 1221 de 2008 y se dictan otras disposiciones

Decreto 1477 de 2014 Por la cual se expide la Tabla de enfermedades laborales

Decreto 1072 de 2015 Regula el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. La implementación del SG-SST.

Resolución 2400 de 1979 Disposiciones sobre la vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo

Resolución 1016 de 1989 Por la cual reglamenta la organización, funcionamiento y forma de programas de Salud Ocupacional

Resolución 2886 de 2012 Define las entidades que hacen parte de la Red de Fomento del Teletrabajo y las obligaciones que les compete

Resolución 312 del 2019 Estándares mínimos del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empleadores y contratistas.

Sentencia C- 337/2011 Protección integral en materia de Seguridad Social del teletrabajador.

Otros:

NTC 5655 Principios para el diseño ergonómico de sistemas de trabajo

NTC 3955 Definiciones y conceptos ergonómicos

NTC 1943 Factores humanos: fundamentos ergonómicos de señales aplicables a los puestos de trabajo.

NTC 1440 Esta norma define los principios de base tomados en consideración para el estudio de la posición de trabajo: silla-escritorio.

NTC 5723 Evaluación de posturas de trabajo estáticas.

NTC 5831 Tiene como propósito promocionar e incrementar la eficiencia y el bienestar de los usuarios al tiempo que se minimizan los riesgos para su seguridad y su salud.

6. Marco Metodológico

Paradigma

Esta investigación está bajo un paradigma mixto por lo cual se usan técnicas cuantitativas y cualitativas, como instrumento estadístico se realiza encuestas para la recolección y análisis de datos y establecer con exactitud, patrones de comportamiento en una población.

Tipo de investigación

Este estudio es de tipo descriptivo, en razón de que busca describir situaciones y fenómenos indicando costumbres y actitudes que predominan a través de la recopilación y descripción exacta de datos, reportes, antecedentes, actividades, procesos y personas; y analizando los resultados para hacer una síntesis significativa que contribuya a la temática del teletrabajo. Para el análisis de la información se apoyara en revisiones bibliográficas que servirá de sustento para llevar a cabo esta investigación.

Método de Investigación

Para este estudio se aplica el método deductivo, ya que se basa en un conocimiento general y se aplica en un conocimiento particular de riesgo ergonómico de diferentes empleados, dentro de un proceso que pretende rescatar la relevancia que tiene dicha premisa en el análisis de la implementación del teletrabajo de las empresas en Colombia hoy en día.

Fase 1 Caracterizar la población que se encuentra bajo la modalidad de teletrabajo.

Para esta primera fase se realiza una encuesta sociodemográfica enviada por medio de correos a los empleados de la organización el cual consta de 11 preguntas con opción de respuesta, para recolectar un conjunto de datos numéricos o cuantitativos, que permiten visualizar los rasgos más prominentes de la población trabajadora, en términos sociodemográficos.

Permitiendo hacer una aproximación a los estilos de vida de los trabajadores. A partir de estos datos generales aparecen las primeras pistas para identificar posibles vulnerabilidades, e incluso los factores de riesgo que deben ser tomados en cuenta en los empleados que laboran desde sus domicilios. Anexo (1)

Fase 2 Hacer la identificación de los factores de riesgo del personal administrativo, aplicando métodos ergonómicos específicos como método ROSA

En esta fase se evalúa al personal administrativo por medio de un método ergonómico específico como el ROSA para realizar la medición técnica en los puestos de trabajo en el domicilio del empleado con la finalidad de medir los impactos generados, y finalmente se aplicará una encuesta ergonómica basada en observaciones generadas por los empleados, estas herramientas se aplicarán para diagnóstico y generar evaluaciones de controles y mejoras.

Fase 3 Evaluar la sintomatología de los teletrabajadores mediante la aplicación del cuestionario Nórdico

Para esta fase se realiza una encuesta bajo el método Nordico para identificar las posibles sintomatologías DME, y poder analizar los factores de riesgo que más prevalecen en los teletrabajadores

Fase 4 Proponer estrategias para la prevención y control de los riesgos identificados en posiciones administrativas que realicen teletrabajo

Dando finalidad a esta fase y según la información y resultados de las fases 1 y 2 se pretende generara estrategias para el control de riesgos ergonómicos con el objetivo de minimizar las posibilidades de afectaciones en la salud de los trabajadores y que por ende afectan los resultados de la organización.

También establecer procesos de concientización sobre las consecuencias que pueden llegar a tener los factores de riesgo ergonómico y de esta manera apalancar el compromiso y la necesidad del involucramiento para trabajar en la prevención, control, monitoreo y mitigación de este tipo de factores de riesgo.

6.1 Recolección de la información

6.1.2 Fuentes primarias

Se hace referencia a la información suministrada de la empresa con el fin de recopilar mayor cantidad de información referida por los trabajadores, con relación a los DME generados por laborar bajo la modalidad de teletrabajo.

6.1.3 Fuentes secundarias

Se realiza mediante investigaciones de fuentes virtuales como tesis, revistas, artículos académicos, ensayos, trabajos de la universidad ECCI y normatividad vigente.

6.1.4 Población

La población que se determinó para realizar esta investigación está conformada por empleados administrativos de Agencia de Renovación del Territorio que realizan teletrabajo de manera habitual, por lo cual son 64 empleados que se encuentran en condiciones físicas laborales, trabajando desde sus domicilios 5 días de la semana entre 8 o más horas diarias cuentan con autonomía temporal en cuanto administración tiempo y poder de decisión y autonomía en la administración de sus actividades. A nivel de género y edad existe una distribución equitativa.

6.1.5 Muestra

La muestra corresponde al 55% de la población que corresponde a 35 empleados en teletrabajo de áreas administrativas.

6.1.6 Criterios de Inclusión

Personas contratadas laboralmente por la empresa con contrato en teletrabajo en áreas administrativas descritas en la población

6.1.7 Criterios de Exclusión

Empleados que no se encuentren laborando bajo la modalidad de teletrabajo
Personal de otras áreas de trabajo

6.1.8 Instrumentos de recolección

Observación directa: se piden video a los teletrabajadores seleccionados en la muestra, de aproximadamente 10 minutos y registros fotográficos con el fin de observar y analizar cada puestos de trabajo y así identificando factores de riesgo y cumplimiento de parámetros establecidos por la norma técnica colombiana con relación al diseño de puestos de trabajo, teniendo en cuenta lo observado se realiza una serie de medidas preventivas y las respectivas recomendaciones.

Encuesta sociodemográfica: se diseña una encuesta y se aplica a los teletrabajadores realizando el envío por medio de correos electrónicos, con el propósito de tener información más profunda del comportamiento y características sociales y laborales de la población teletrabajadora.

6.2 Cronograma

Cronograma general del proyecto está ajustado teniendo en cuenta la emergencia sanitaria por Covid-19 que causo cambios en el desarrollo de las actividades del mismo.

Tabla 1

Cronograma General

ACTIVIDADES	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
Definición de tema, objetivos y planteamiento				
Reconocimiento de la población que se encuentra bajo la modalidad de teletrabajo				
Diseño y aplicación de encuesta y cuestionario método rosa				
Generar estrategias para mitigar DME				
Interpretación de resultados				
Conclusiones				

Recomendaciones

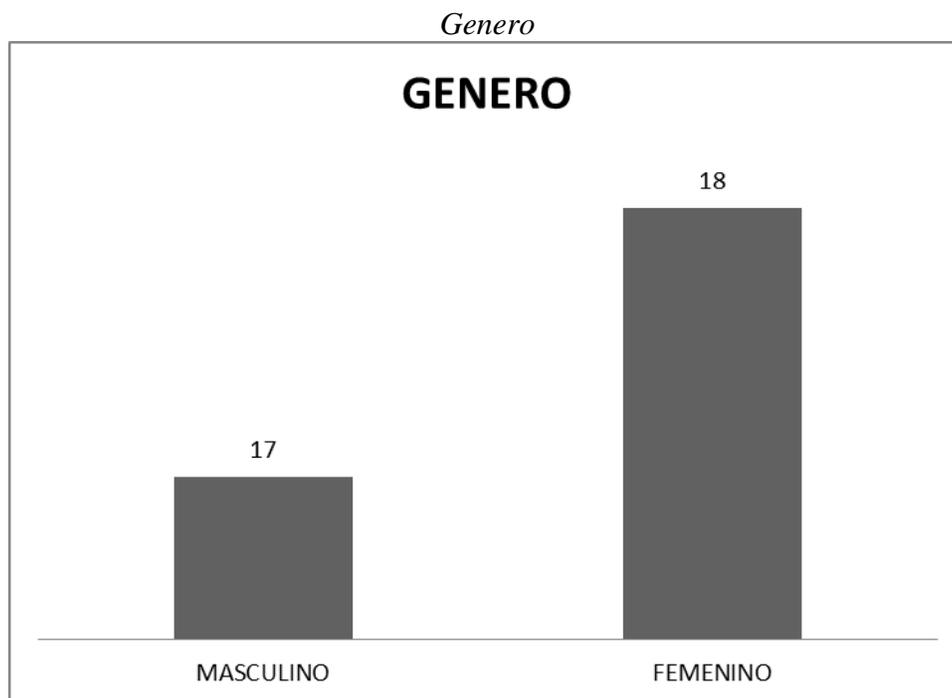
Fuente: Propia

7. Resultados

Para este apartado se da solución de cada uno de los objetivos

Objetivo 1 caracterización de la población de los empleados en teletrabajo por medio de la aplicación de una encuesta sociodemográfica (ver anexo 1)

Graficas 1

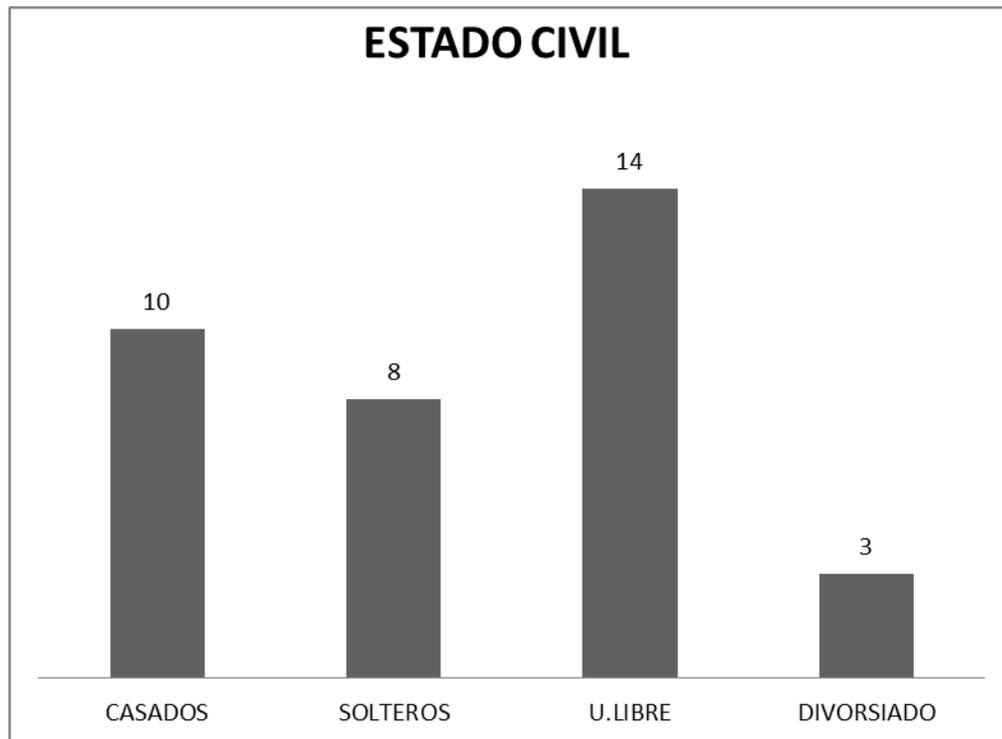


Fuente: Propia

En la gráfica 1 se puede identificar una igualdad de género en la población trabajadora de la organización bajo la modalidad de tele trabajo, siendo el 51% femenino y el 49% masculino.

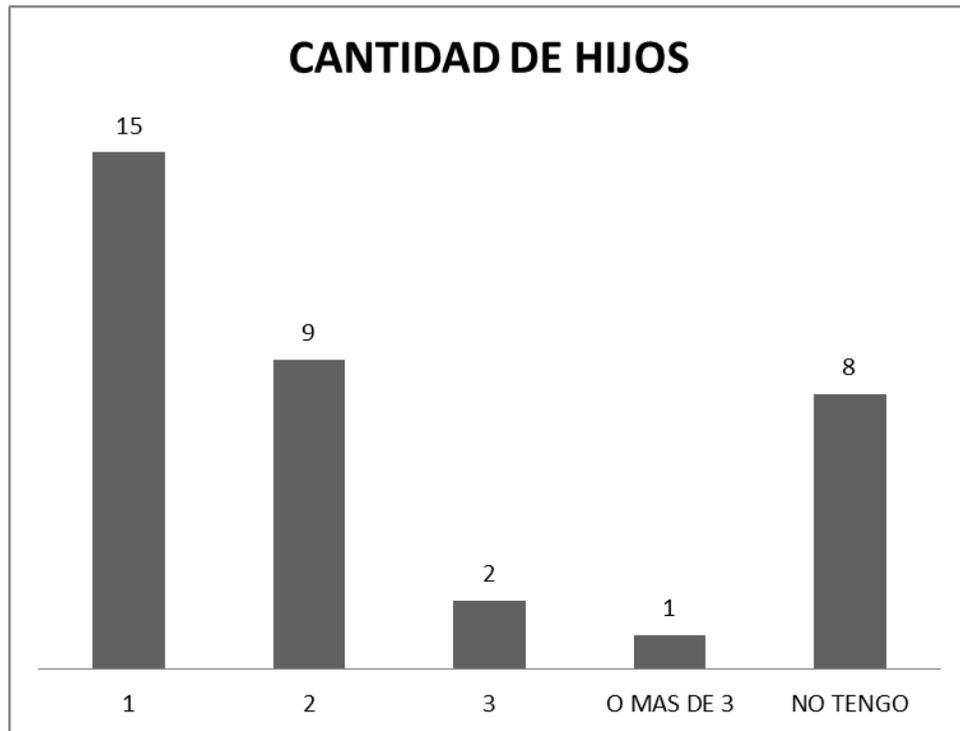
Gráfica 2

Estado Civil



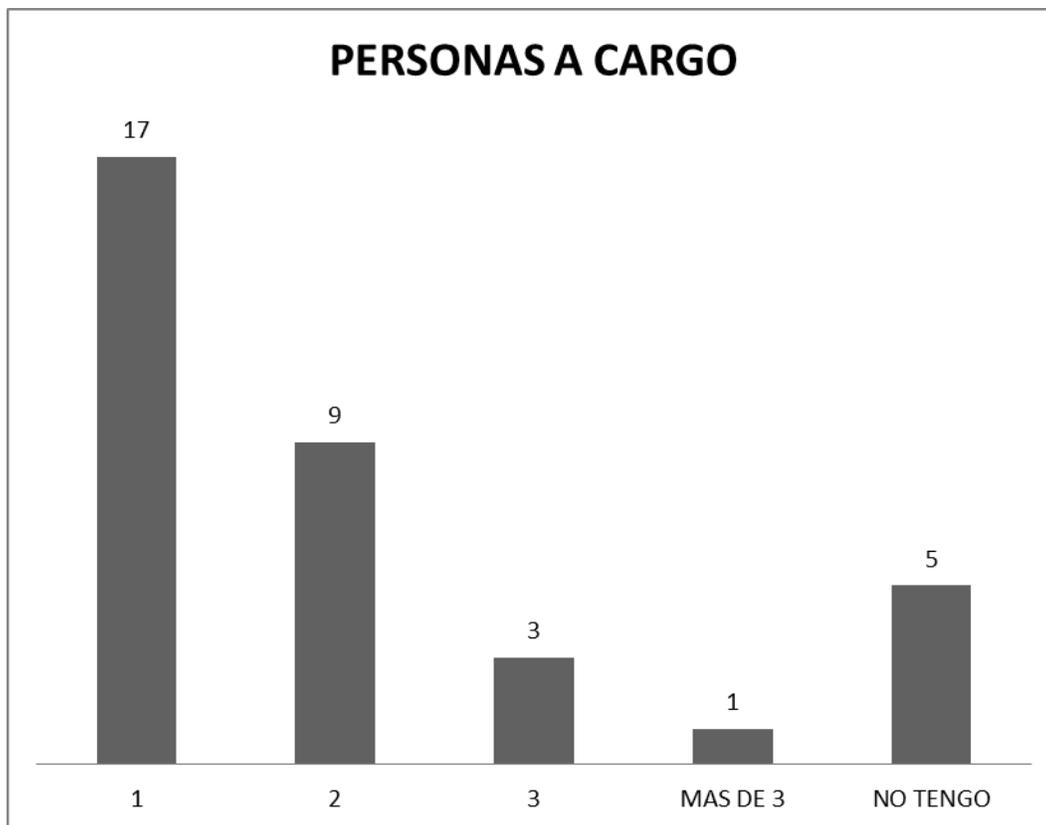
Fuente: Propia

Se evidencia en la gráfica 2 que el 40% de los encuestados su estado civil es en unión libre, el 29% se encuentran casados, el 23% contestaron que se encuentran solteros y un porcentaje muy bajo del 3% se encuentra divorciados

Grafica 3*Cantidad de Hijos*

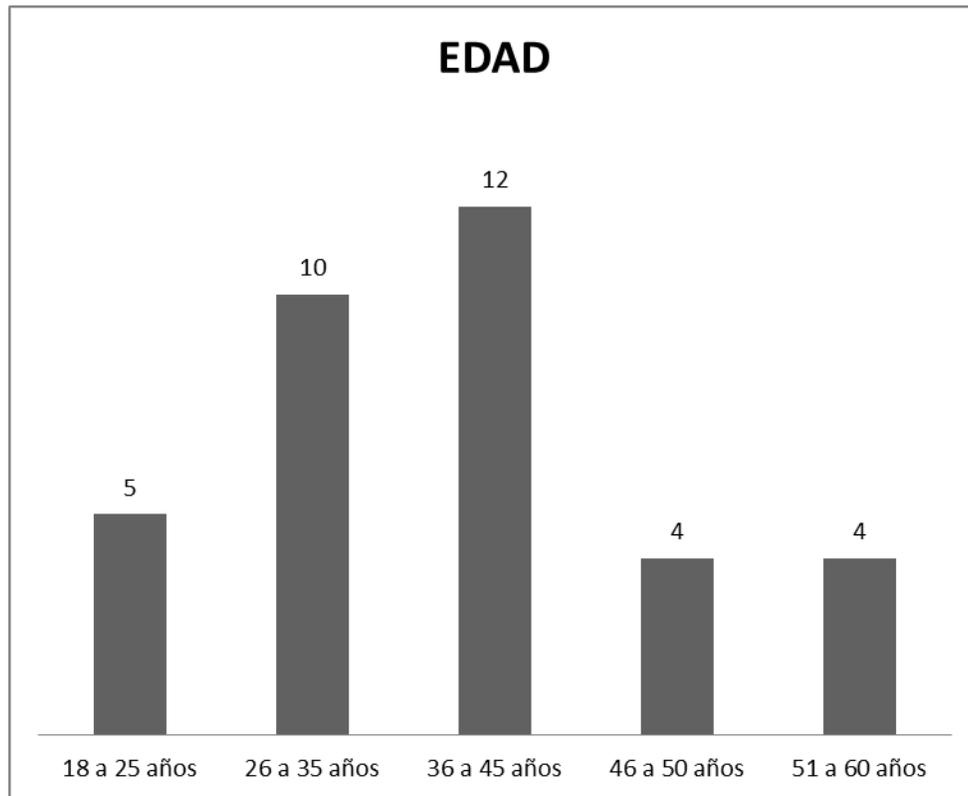
Fuente: Propia

Se evidencia en la gráfica 3 que el 43% de los encuestados tienen 1 hijo el cual es la gran mayoría seguido del 26% que tienen 2 hijos en su familia y el 23% no tienen aún hijos, con porcentajes muy bajos se encuentran empleados con 3 o más hijos

Grafica 4*Personas a Cargo*

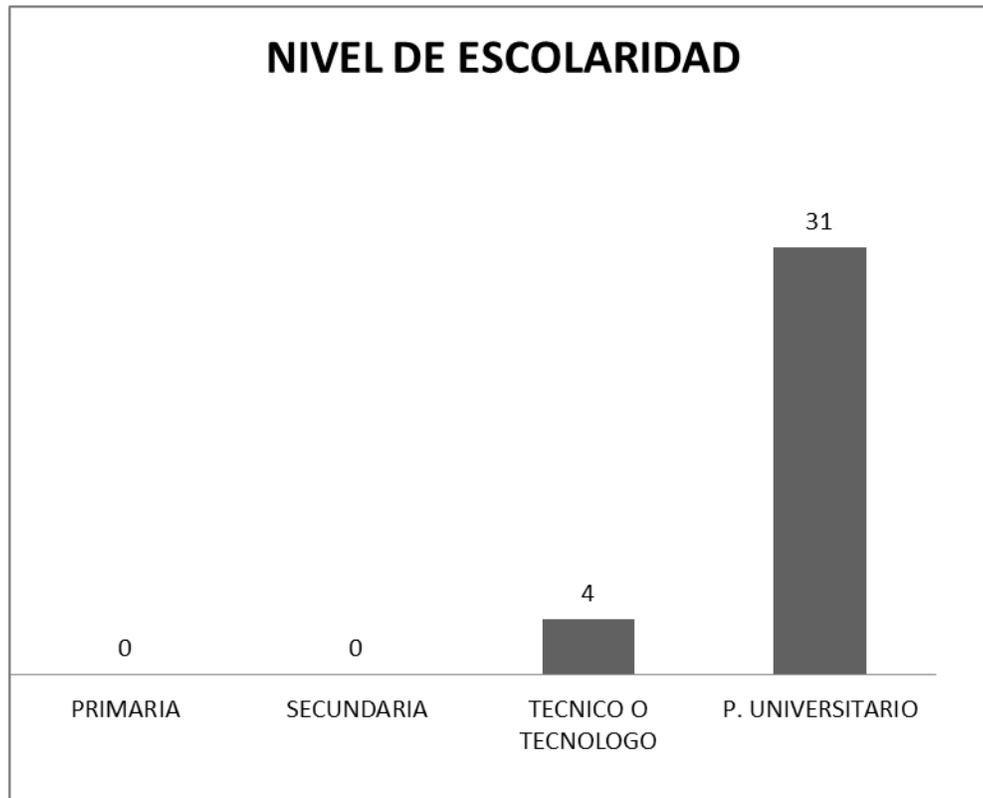
Fuente: Propia

En la gráfica 4 se identifica que el 48% tienen una persona a cargo y el 26% de los encuestados tienen dos personas a cargo mientras que el 14% no tienen personas a cargo y un porcentaje muy bajo tienen 3 o más personas a cargo

Grafica 5*Edad*

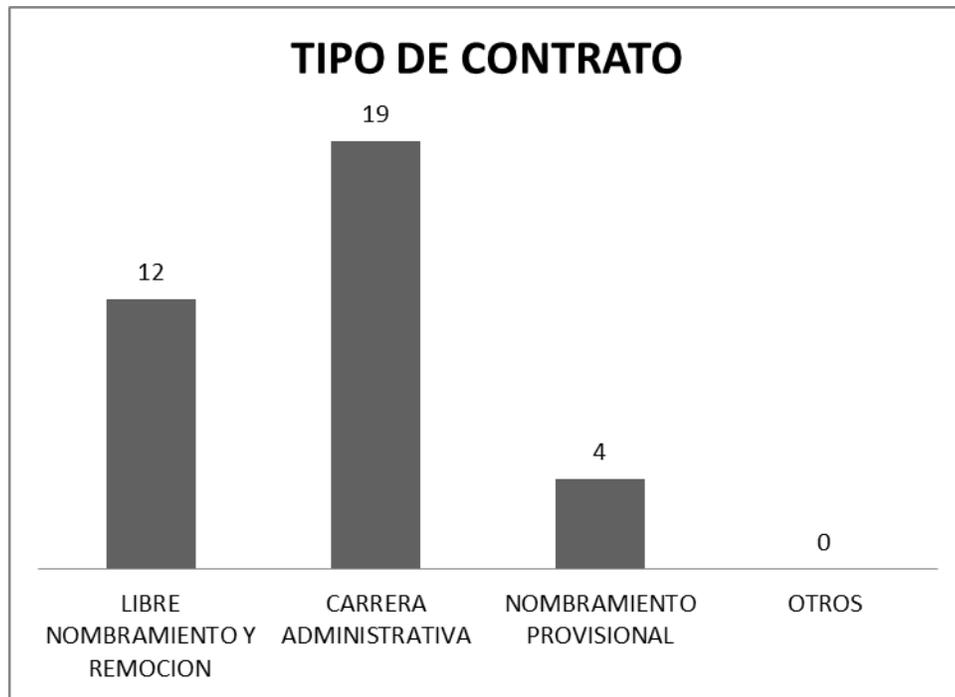
Fuente: Propia

Se identifica en la gráfica 5 que el 34% de los empleados se encuentra dentro de los 36 a los 45 años, seguido de un 29% está entre los 26 a 35 años, entre los 18 a 25 años hay un 14%, mientras que los demás empleados encuestados se encuentra entre el rango de 45 y 60 años con un 23%

Grafica 6*Nivel de Escolaridad*

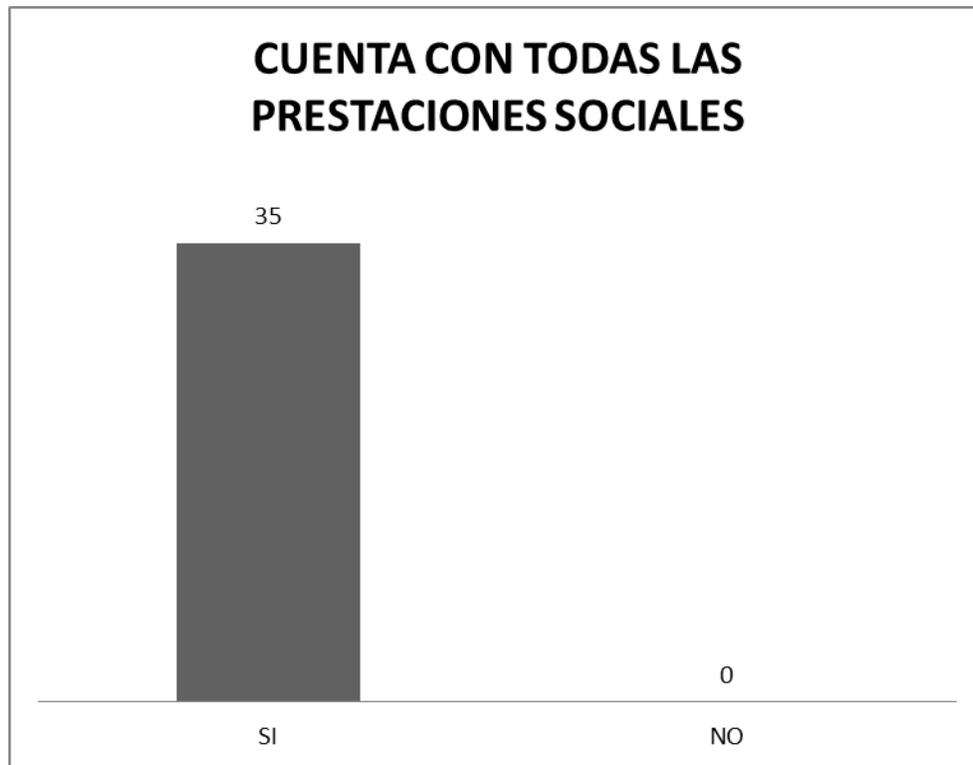
Fuente: Propia

Se evidencia en la gráfica 6 que la gran mayoría de los empleados cuentan con un posgrado universitario y un 11% tienen un técnico o tecnólogo.

Grafica 7*Tipo de Contratación*

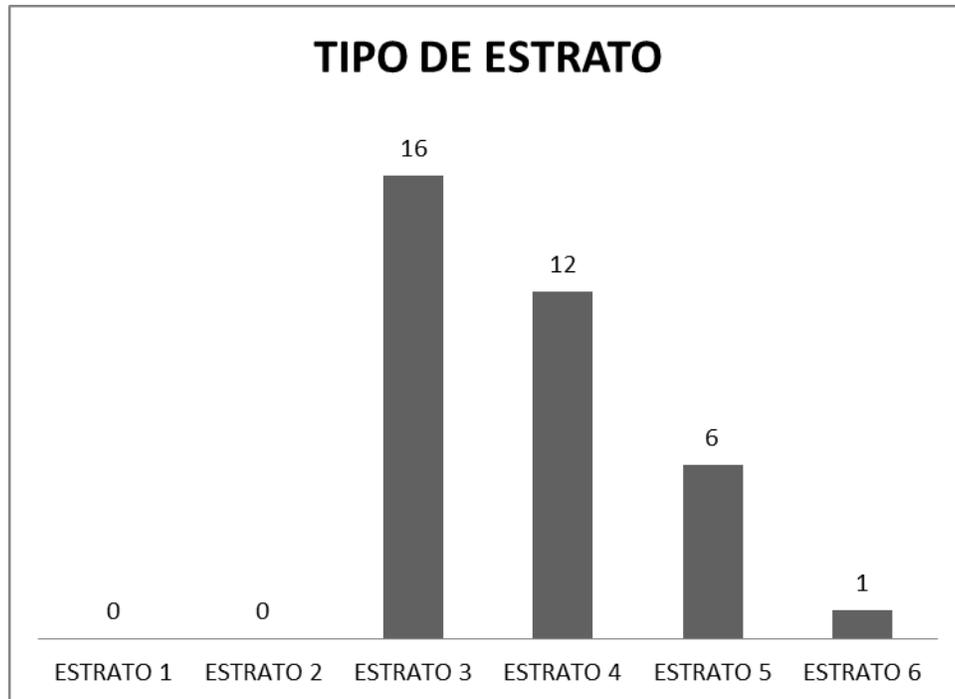
Fuente: Propia

Se evidencia en la gráfica 7 que el 54% de los empleados se encuentran con contrato de carrera administrativa y un 34% están bajo contrato de libre nombramiento y remoción y en nombramiento provisional está el 12% de los empleados.

Grafica 8*Prestaciones Sociales*

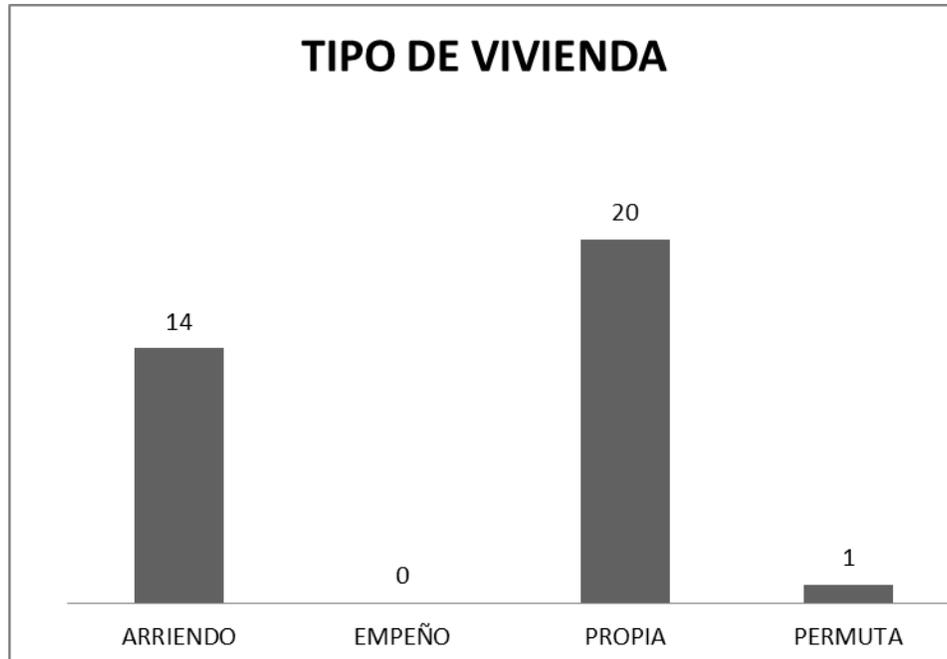
Fuente: Propia

Se evidencia en la gráfica 8 que el 100% todos los empleados encuestados en teletrabajo cuentan con todas las prestaciones sociales por ley.

Grafica 9**Estrato**

Fuente: Propia

En la gráfica 9 se identifica que el 46% de los empleados encuestados viven en un estrato medio y el 34% viven en estrato 4 mientras que el resto de los encuestados viven en los estratos 5 y 6 que es el 20%

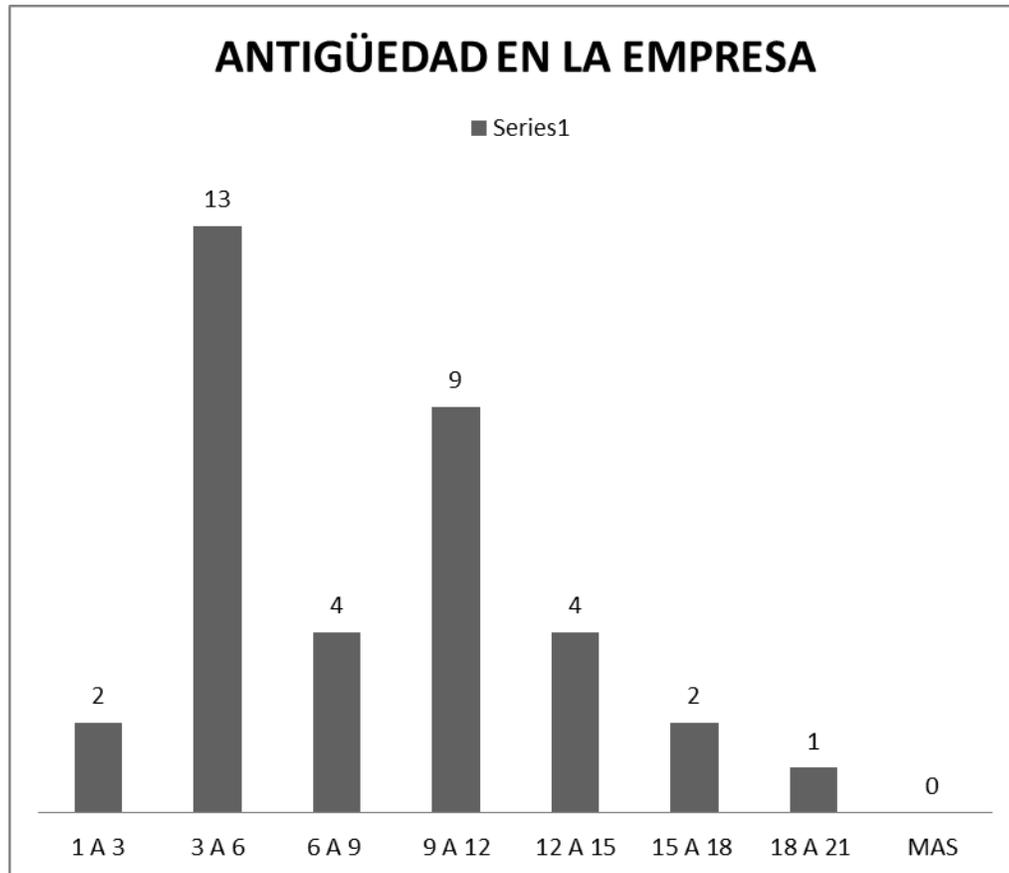
Grafica 10*Vivienda*

Fuente: Propia

Se evidencia en la gráfica 10 que la mayoría de los empleados viven en casa propia que corresponde al 57% y en arriendo vive el 40% de los encuestados y solo un 3% vive en permuta.

Grafica 11

Antigüedad en la Empresa



Fuente: Propia

Se evidencia en la gráfica 11 que el 37% de los empleados encuestados llevan una antigüedad en la empresa de 3 a 6 años y los empleados que llevan de 6 a 9 son un 11% igual que los que llevan 12 a 15 años mientras que el 26% han laborado de 9 a 12 años y solo el 9% tienen una antigüedad de 15 a 21 años en la empresa

Objetivo 2 Identificaciones de los factores de riesgo por medio del método ROSA

Herramienta: Método Rosa

Se realiza una identificación de valoración de los puestos de trabajo empleando método Rosa ante el material suministrado de tele trabajadores como son fotografías para establecer los riesgos ergonómicos. Para identificar los principales riesgos se revisan: silla, monitor, teclado y ratón

Tabla 2

Descripción del Método Rosa En Los Puestos De Trabajo

METODO	DESCRIPCION	FACTORES DE RIESGO	PARTES DEL CUERPO EVALUADAS
ROSA	Método de evaluación inicial de postura, que analiza: las características del asiento y la forma de sentarse en la silla; la distribución y la forma de usar el monitor y el teléfono; la distribución y la forma de utilización de los periféricos, teclado y ratón y la duración de la exposición	Mantenimiento de posturas forzadas, posturas estáticas.	Piernas, brazos y hombros, espalda, muñecas, cuello.

Fuente: Propia

La primera tabla se evalúa Grupo No 1 Altura de la silla y profundidad del asiento A+B

Ilustración 3

Puntuación de la Altura del Asiento

Grupo A	1	2		3	+1		
Altura del asiento	 Rodillas a 90°	 Silla muy baja Rodillas < 90°	 Silla muy alta Rodillas > 90°	 Sin contacto con el suelo	 Sin suficiente espacio bajo la mesa	Altura no ajustable	
Grupo B	1		2		+1		
Longitud del asiento	 8 cm. 8 cm. de espacio		 menos de 8 cm. de espacio		 más de 8 cm. de espacio		Longitud no ajustable

Fuente: (Ergonomia ITH, 2020)

Altura del asiento

Puntuación de asiento= Rodillas a 90°= 1

Longitud del asiento

Puntuación 2 menos de 8cm de espacio

Resultado de grupo A+B= 3

Reposabrazos y respaldo C+D

Ilustración 4

Puntuación de los Reposabrazos.

Grupo C		1	2	+1					
Reposabrazos		en línea con el hombro, relajado		muy alto o con poco soporte		muy separados		superficie dura o deñada en el reposabrazos	No ajustable
	Grupo D		1	2		+1			
Respaldo							Mesa trabajo muy alta	No ajustable	

Fuente: (Ergonomía ITH, 2020)

Ilustración 5

Evaluación, Asiento, Reposabrazos, Respaldo, Tele trabajador de la ART



Fuente: Tomada por Marcela Baca [fotografía], 2021

Puntuación.

Antebrazos muy separados

Puntuación.= +1

Respaldo = 1

Resultado de grupo C+D= 2

Ilustración 6

Puntuación de Reposabrazos + Respaldo

		Silla							
		Puntuación de reposabrazos + respaldo							
		1	3	4	5	6	7	8	9
Puntuación →	2	2	2	3	4	5	6	7	8
	3	2	2	3	4	5	6	7	8
Altura + Profundidad	4	3	3	3	4	5	6	7	8
	5	4	4	4	4	5	6	7	8
	6	5	5	5	5	5	7	8	9
	7	6	6	6	7	7	8	8	9
	8	7	7	7	8	8	9	9	9
	9	8	8	8	9	9	9	9	9

Fuente (Ergonomia ITH, 2020), la ilustración nos muestra la calificación que se obtuvo de la silla, en la parte izquierda tenemos la puntuación de altura y profundidad que nos dio como resultado 3, en la parte superior tenemos la puntuación de reposabrazos más el respaldo que nos dio como resultado 2, en la intención y el resultado de la silla es 2.

En este caso la tele trabajadora permanece más de 4 horas/día o más de 1 hora interrumpidamente en uso su puntuación es +1

- Puntuación total silla = 2

Grupo No 2 se evalúa uso del monitor, uso del ratón, uso del teclado, no evaluaremos el uso de teléfono debido que cada tele trabajador tiene a la mano su celular y también para las llamadas se tiene la plataforma llamada Teams usando manos libres.

Ilustración 7

Grupo B1	1	2			+1		
Uso del Monitor	Posición ideal	Monitor bajo	Monitor alto	Monitor muy lejos	Documentos sin soporte	Cuello girado	Reflejos en el monitor
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN MONITOR		
Grupo B2	1	2		+2	+1		
Uso del Teléfono	Teléfono una mano o manos libres	Teléfono muy alejado		Teléfono en cuello y hombro	Sin opción de manos libres		
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN TELÉFONO		

Puntuación de la Pantalla

Ilustración 8

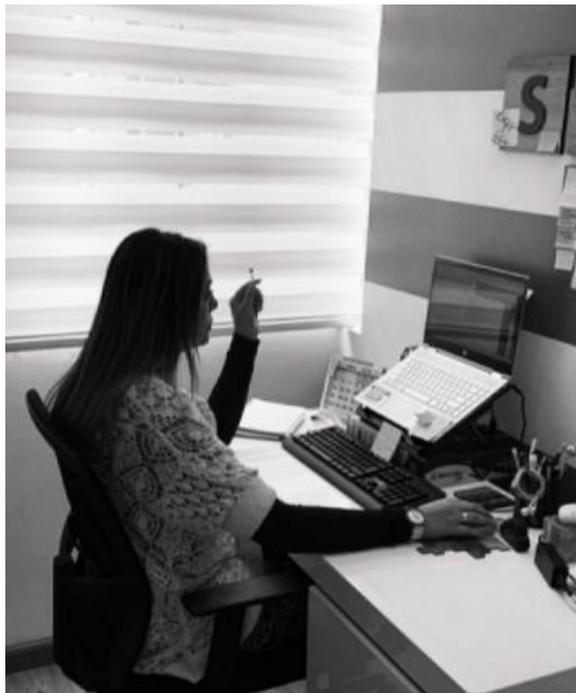
Puntuación del Mouse

Grupo C1		1		2		+2		+1	
Uso del Ratón	Ratón en línea con el hombro			Ratón con brazo lejos del cuerpo		Ratón y teclado en diferentes alturas		Agarre en pinza ratón pequeño	Reposamanos delante del ratón
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN RATÓN				
Grupo C2		1		2		+1			
Uso del Teclado	Muñecas rectas hombros relajados			Muñecas extendidas >15°		Muñecas desviadas al escribir	Teclado muy alto	Objetos por encima de la cabeza	No ajustable
	Duración	-1	0	+1	PUNTUACIÓN TECLADO				

Fuente: (Ergonomía ITH, 2020)

Ilustración 9

Evaluación Uso de Monitor, Mouse, Teclado, Tele trabajador de la ART



Fuente: Tomada por Marcela Baca [fotografía] ,2021

Puntuación

Uso del monitor ideal=1

Duración lleva más de cuatro horas al día se añade +1

Total puntuación= 2

Teléfono = 0

Uso del Ratón

Ratón en línea con el hombro= 1

Duración= más de 4 horas +1

Total puntuación=2

Uso del teclado

Muñecas rectas hombros relajados =1

Duración +1

Puntuación 2

Ilustración 10

Puntuación de Teléfono + Monitor

		Puntuación Sección B							
		Monitor							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Teléfono	0	1	1	2	3	4	5	6	6
	1	1	1	2	2	3	4	5	6
	2	1	2	2	3	3	4	6	7
	3	2	2	3	3	4	5	6	8
	4	3	3	4	4	5	6	7	8
	5	4	4	5	5	6	7	8	9
	6	5	5	6	7	8	8	9	9

Fuente: (Ergonomía ITH, 2020), la ilustración nos muestra la calificación que se obtuvo de teléfono más monitor, en la parte izquierda tenemos la puntuación del teléfono que nos dio como resultado 0, debido que no hacemos uso de ello porque mediante la modalidad de teletrabajo el medio de comunicación es Microsoft Team, en la parte superior tenemos la puntuación de monitor que nos dio como resultado 1, en la intención y el resultado es 1.

Ilustración 11
Puntuación de Ratón + Teclado

Puntuación Sección C									
		Teclado							
		0	1	2	3	4	5	6	7
Mouse	0	1	1	1	2	3	4	5	6
	1	1	1	2	3	4	5	6	7
	2	1	2	2	3	4	5	6	7
	3	2	3	3	4	5	6	7	8
	4	3	4	4	5	6	7	8	9
	5	4	5	5	6	7	8	9	9
	6	5	6	6	7	8	9	9	9
	7	6	7	7	8	9	9	9	9

Fuente: (Ergonomía ITH, 2020), en la ilustración nos muestra la calificación que se obtuvo del uso del ratón más el teclado, en la parte izquierda tenemos la puntuación del ratón que nos dio como resultado 2, en la parte superior tenemos la puntuación del teclado que nos dio como resultado 2, en la intersección y el resultado de ratón más teclado es 2.

Fuente: (Ergonomía ITH, 2020), en la ilustración nos muestra la calificación que se obtuvo del grupo A y el grupo B, en la interacción da como resultado 4 que equivale a un riesgo mejorable.

Ilustración 14

Nivel de actuación.

Puntuación	Riesgo	Nivel	Actuación
1	Inapreciable	0	No es necesaria actuación
2-3-4	Mejorable	1	Pueden Mejorarse algunos elementos del puesto
5	Alto	2	Es necesaria la actuación
6-7-8	Muy Alto	3	Es necesaria la actuación cuanto antes
9-10	Extremo	4	Es Necesaria la actuación urgente

Fuente: (Universidad Politécnica De Valencia, 2021), la ilustración nos muestra el puntaje de calificación, el riesgo, el nivel y la actuación de la aplicación del método Rosa.

A continuación el resumen de la aplicación del método a los 35 empleados aplicadas con las calificaciones individualmente señaladas, se realiza por medio de un software de la Página Ergonautas.

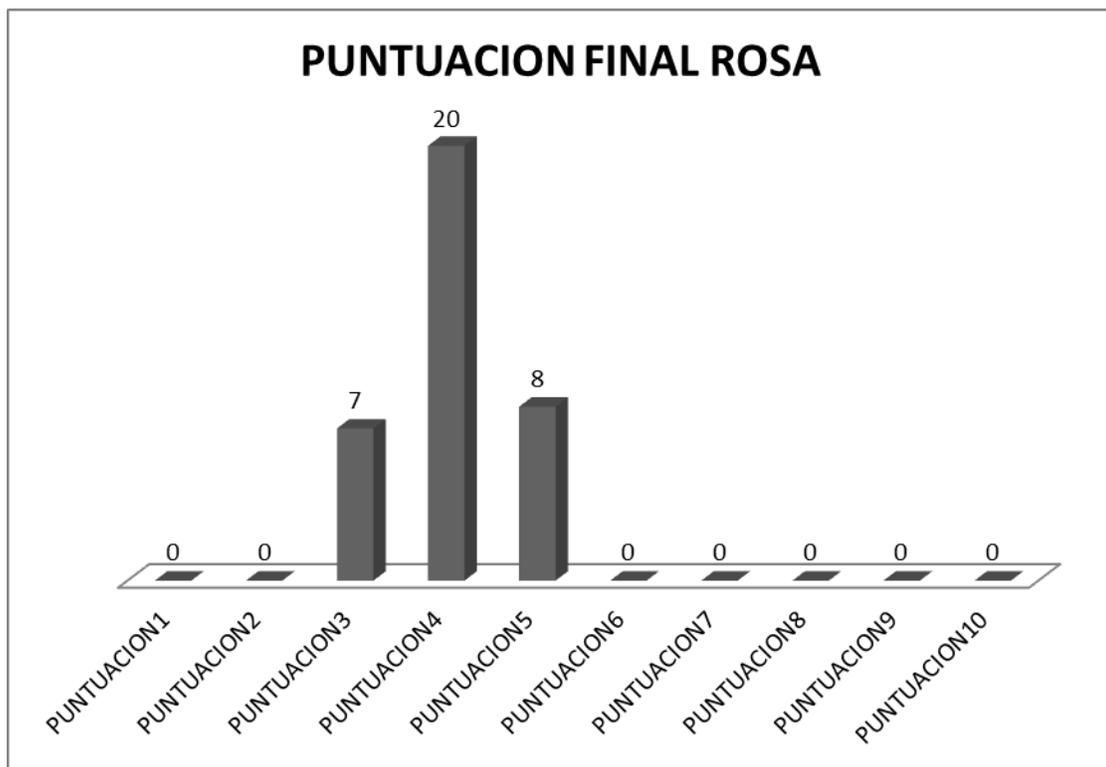
Tabla 3

Tabla Resumen Evaluación Método Rosa

TABLA RESUMEN EVALUACIÓN METODO ROSA

SECCION	ELEMENTO	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E25	E26	E27	E28	E28	E30	E31	E32	E33	E34	E35	
SECCION A	Altura de silla	2	3	3	3	2	2	1	2	3	2	3	3	3	2	2	1	2	2	3	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	3	1	2	1	1	
	Profundidad de asiento	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	
	Apoyabrazos	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Soporte espalda	3	3	2	3	3	3	1	3	3	3	2	3	2	3	3	1	3	3	3	1	3	2	3	3	3	1	3	1	3	3	3	1	3	1	3	1
PUNTUACION A		4	5	4	2	5	3	2	4	5	4	4	2	4	4	4	2	4	3	2	2	4	4	3	4	5	2	4	2	3	4	5	2	4	2	2	
SECCION B	Monitor	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	2	5	5	5	5	2	5	2	2
	Telefono	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	0	2	0	2	0
	total	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	4	4	1	4	4	4	4	4	1	4	1	4	4	4	1	4	1	1	
SECCION C	Raton	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	2	5	5	5	5	5	2	5	2	5	5	5	5	2	5	2	2
	Teclado	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	2	4	2	4	4	4	4	2	4	2	2
total		6	6	6	6	6	6	2	6	6	6	6	6	6	6	6	2	6	6	6	2	6	6	6	6	6	2	6	2	6	6	6	6	2	6	2	2
PUNTUACION B+C		3	5	3	3	5	2	3	3	5	3	5	3	5	3	3	3	3	2	3	3	3	5	2	3	5	3	3	3	2	3	5	3	3	3	3	
PUNTUACION FINAL		4	5	4	3	5	3	4	4	5	4	5	3	5	4	4	4	4	3	3	4	4	5	3	4	5	4	4	4	3	4	5	4	4	4		
NIVEL DE RIESGO		1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
INTERPRETACION		M	A	M	M	A	M	M	M	A	M	A	M	A	M	M	M	M	M	M	M	M	M	A	M	M	A	M	M	M	M	A	M	M	M	M	

Fuente propia

Diagnóstico:**Grafica 15***Puntuación total método ROSA*

Fuente: propia

En la gráfica 15 se constata la información de la anterior tabla (tabla3). Se identifica que la puntuación ROSA obtenida está en promedio de 4 en una escala de 1 a 10. Esta puntuación corresponde a un Nivel de Riesgo 1= (2-3-4), lo que indica que pueden mejorarse algunos elementos del puesto. Las puntuaciones parciales de la silla y los periféricos pueden orientar sobre las medidas adoptar para disminuir algún riesgo.

Esta puntuación obtenida no vario mucho entre empleados ya que ellos cuentan con una silla ergonómica proporcionada por la empresa. Los problemas con mayor impacto fueron:

La profundidad de la silla para algunos de los empleados no es tan favorable ya que esta no es gradual y puede generar molestias en la postura e inconvenientes en los miembros inferiores, los apoyas brazos son muy duros. El mal uso del mouse por ser tan pequeño y el reposa- manos inadecuado presentan algunas limitaciones con relación a la postura de la muñeca y su relación con el teclado. El 20% tiene molestias con reflejo de luz en la pantalla y por no poseer portapapeles. Es importante recalcar que el factor que puntea satisfactoriamente es el que se encuentra relacionado al uso de teléfono ya que la mayoría de los empleados usan manos libres.

En general los puestos de trabajo evaluados son adecuados no se encuentran en un alto riesgo pero si se pueden mejorar algunos aspectos para reducir o evitar algunas molestias musculoesqueléticas. Para mejorar el puesto de trabajo y mejorar el nivel de riesgo ergonómico pueden realizarse las siguientes mejoras:

Tiempo de uso:

Aunque el tiempo máximo de mantenimiento de la postura sedente no supera el máximo recomendado de cuatro horas, es conveniente asegurarse de que se realizan pausas al menos cada hora. Mantener la posición sedente por periodos superiores a cuatro horas al día incrementa significativamente el riesgo de aparición de trastornos músculo-esqueléticos. De la misma forma, permanecer sentado más de una hora sin descansos provoca síntomas de fatiga muscular en las extremidades superiores.

Silla:

Disminuir la profundidad del asiento hasta que existan aproximadamente 8 cm de espacio entre el borde del asiento y la parte trasera de las rodillas del trabajador. Si la profundidad del asiento es excesiva el respaldo no se ajusta a la parte inferior de la espalda, y la curvatura resultante de la columna vertebral puede causar molestias.

Procurar suficiente espacio bajo la mesa para que el trabajador pueda mover las piernas y cambiar de postura con facilidad.

Reposabrazos

La configuración de los reposabrazos es correcta necesitaría que fueran más aconchados para un mejor confort Pantalla: disminuir el tiempo de uso de la pantalla o, si no es posible, realizar pausas al menos cada hora. Eliminar brillos, destellos y reflejos sobre la pantalla, mouse.

Aunque el tiempo máximo de uso del mouse no supera las cuatro horas, es conveniente asegurarse de que se realizan pausas al menos cada hora.

Emplear un mouse adecuado al tamaño de la mano del trabajador. Debe evitarse que el mouse se utilice agarrándolo en pinza debido a su pequeño tamaño. Esto provoca una contracción estática de la musculatura de la mano que resulta perjudicial.

Situar el mouse y el teclado en el mismo nivel.

Sustituir o eliminar el reposa-manos y evitar los puntos de presión en la mano al emplear el mouse. No debe haber superficies duras o dañadas que puedan causar puntos de presión en el túnel carpiano, factor de riesgo del síndrome del túnel carpiano.

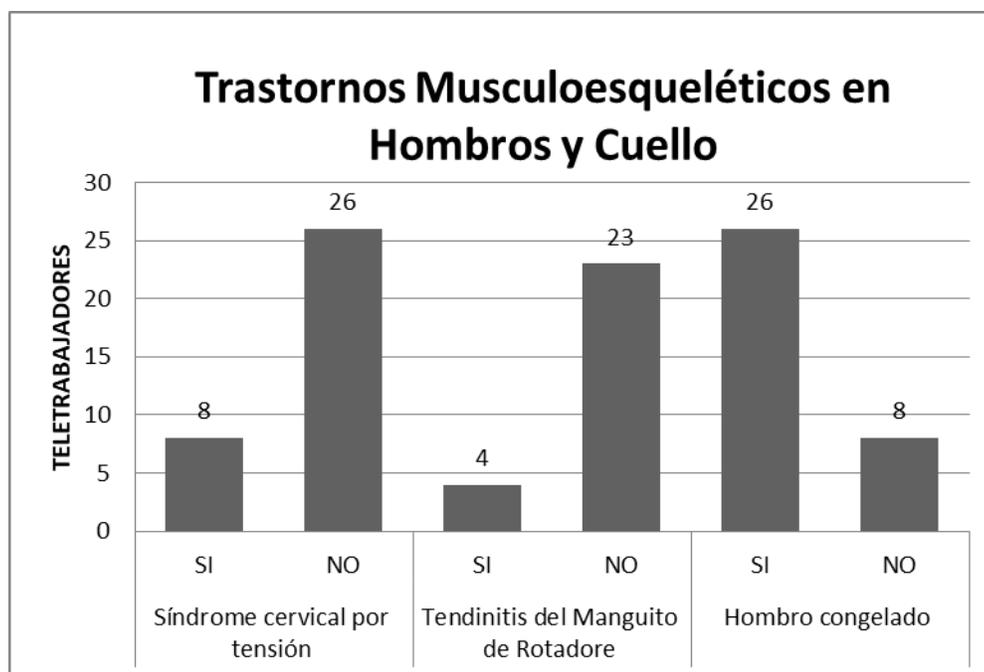
Otros

Evitar que el trabajador tenga que alcanzar objetos lejanos o por encima del nivel de la cabeza que provoquen esfuerzo y posturas forzadas. Obtener un ordenador de papeles

Objetivo 3 Descripción del Formato Nórdico De Seguimiento De Teletrabajo Para Riesgos Ergonómicos De Agencia De Renovación Del Territorio

Grafica 12

Trastornos Musculo esqueléticos En Hombro Y Cuello

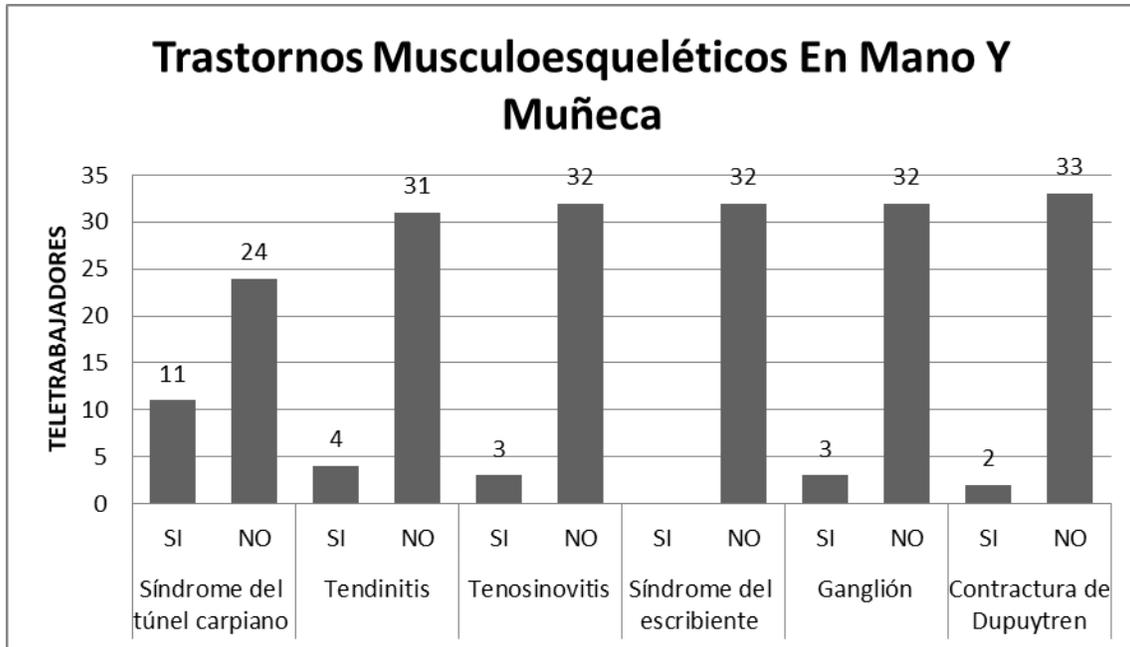


Fuente: Propia

En la Gráfica 12, se reportan enfermedades musculo esqueléticas en hombro y cuello en las cuales se identifican 35 tele trabajadores en las cuales se evidencias patologías más frecuentes son el síndrome cervical por tensión, al igual que las otras enfermedades como son tendinitis del Manguito de Rotador y hombro congelado estas patologías se presentan en los tele trabajadores de la ART los que prestan servicios de secretaria y de archivo, mantienen trabajos por encima de la cabeza repetida o sostenidamente.

Grafica 13

Trastornos Musculo esqueléticos En Mano y Muñeca

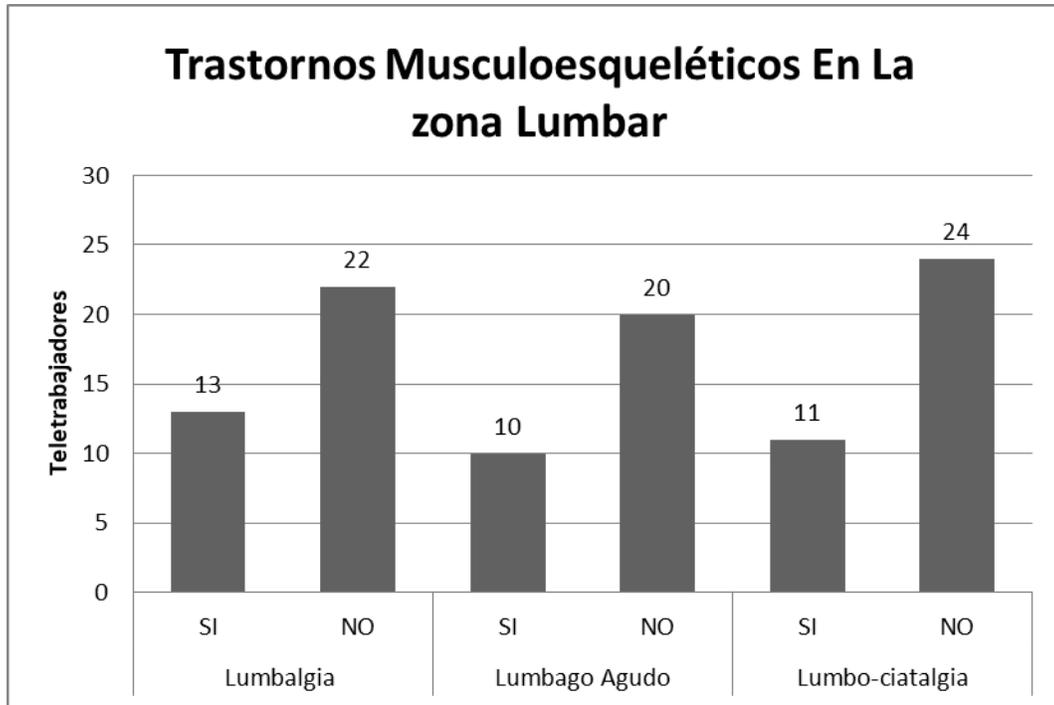


Fuente: Propia

En la Gráfica 13 se reportan enfermedades musculo esqueléticas en mano y muñeca se identifican 35 tele trabajadores de la ART y las patologías más representativa es del síndrome del túnel del Carpio al igual que las otras enfermedades como son tendinitis, tenosinovitis, síndrome del escribiente, ganglio y contractura de dupuytren estas lesiones se presentan en los cargos administrativos por llevar movimientos repetidos con la muñeca la utilización del teclado del computador, debido a las largas horas de trabajo

Grafica 14

Trastornos Musculo esqueléticos En la Zona Lumbar



Fuente: Propia

En la Gráfica 14 se reportan enfermedades de trastornos musculo esqueléticos en la zona lumbar, identificaron 35 tele trabajadores de la ART, según la gráfica se presentan más patologías de lumbalgia al igual que las otras enfermedades como son lumbago agudo y lumbo-ciatalgia los tele trabajadores sufren estos trastornos de riesgo ergonómico a las largas jornadas laborales y también por tener un puesto de trabajo que no cumple con los requisitos de ergonomía.

Objetivo 4 medidas de prevención y control de los riesgos

Se recomienda para la mitigación de riesgos ergonómicos implementar el siguiente plan de medidas de prevención:

1. Asignación de recursos físicos, económicos, humanos y tecnológicos.
2. Adecuación de puestos de trabajo con las condiciones ergonómicas óptimas con las herramientas adecuadas en las casas de los colaboradores. Debe suministrar los siguientes implementos básicos:

Asiento entre 38 cm y 42 cm de profundidad y de ancho entre 40cm y 45 cm

El espaldar de ancho debe tener entre 40 cm y 45 cm y de altura de 45 cm a 50 cm.

Cinco brazos con ruedas.

Debe ser regulable en altura entre 38 cm a 50 cm, e inclinación hacia atrás de unos 15° aproximadamente.

Si es fija debe tener una altura aproximada de 70 cm

Si la mesa es graduable en altura debe tener un rango de ajuste entre los 65 cm y 70 cm de altura.

Debe tener una superficie mínima de 1,2 metros de ancho y 80 cm de largo.

La mesa debe tener un color neutro, que no genere reflejo.

Debe tener espacio suficiente para permitir al teletrabajador acomodar y mover sus pies.

Suministrar elementos adicionales al puesto de trabajo como:

Apoyapiés

Apoyabrazos

Soporte o atril para los documentos.

Teclado, mouse y base de elevación para portátil, si el tele-trabajador no utiliza un equipo de mesa.

Cortinas o persianas en caso de que el trabajador tenga en su puesto de trabajo exceso de iluminación.

3. Elaboración de un medio para reportar molestias musculares y socialización de este con el personal que se encuentra trabajando en casa.

4. Realizar un plan de capacitación donde se incluya el tema de riesgo ergonómico.
La importancia de realizar pausas activas correctamente.
Higiene postural.
Auto cuidado.
Identificar un correcto diseño del puesto de trabajo
Hábitos y estilos de vida y trabajo saludables
Disminución del sedentarismo
Posturas anti gravitacionales, mantenidas, forzadas e inadecuadas
Carga estática.
Movimientos repetitivos.
Carga física y mental.

5. Elaboración de una guía de pausas activas y seguimiento al cumplimiento de esta, pueden hacer uso del software de las ARL, las cuales se pueden programar en los computadores de los teletrabajadores y así poder cada cierto tiempo realizar las pausas activas y al mismo tiempo se envíe un informe al área encargada del uso de este.

6. Exámenes médicos periódicos con enfoque osteomuscular y seguimiento de las recomendaciones médico-laborales que surjan de este.

7. Visitas del profesional de Seguridad y Salud en el Trabajo a las personas que se encuentran en teletrabajo, para evaluar las condiciones en las que se encuentra laborando el personal por medio del método Rosa.
8. Medir eficacia y eficiencia de este programa con indicadores y tomar las acciones necesarias para la mejora continua de este.
9. Programar jornadas de bienestar y salud especiales para los teletrabajadores.

Empleador

Brindar las garantías laborales y de promoción en salud y prevención de riesgos.



Teletrabajador

Asegurarse de cumplir con las normas y atender las recomendaciones del empleador y la

ARL



ARL

Brindar la asesoría necesaria para que empleador y teletrabajador tengan la información suficiente y clara para protegerse ante las eventualidades.



8. Análisis financiero

Para el desarrollo del proceso de investigación los costos fueron los siguientes:

En la Tabla número 4 se reflejan los costos del proyecto del valor humano y los materiales que se emplearon, igualmente costo beneficio para la empresa

Tabla 4

Costos Del Proyecto

GRUPO DE INVESTIGACION	TIEMPO EJECUTADO	SALARIO(\$)	COSTO TOTAL(\$)
Investigador 1	6 meses	800.000	4.800.000
Investigador 2	6 meses	800.000	4.800.000
Sub total	6 meses	1.600.000	9.600.000
SERVICIOS Y EQUIPOS	UNIDADES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Servicio de Wife	2	120.000	240.000
Uso de equipo de computo	2	180.000	360.000
SUB TOTAL	2	300.000	600.000
TOTAL			10.200.000

El presupuesto presentado, no presentó mayor cambio, ya que todo se manejó por medio de plataformas virtuales. A continuación, se presenta una tabla con los posibles gastos a incurrir la empresa en caso de implementar las medidas de prevención contenidas, con la población tele trabajador.

Costo/ beneficio

COSTO	VALOR \$	BENEFICIO
(Inversión en la medidas de control y ejecución de acciones correctivas y oportunidades de mejora)	500.000	Mejorar e identificar los riesgos ergonómicos y aplicar las medidas de control
Inspecciones periódicas del área de trabajo	800.000	Disminución y control de malas posturas
Exámenes médicos ocupacionales (periódicos)	1.200.000	Evitar enfermedades laborales, disminución de ausentismo laboral, evitar demandas laborales
Plan de capacitación en teletrabajo de DME	600.000	Empleados saludable y más eficientes
total	3.100.000	

Fuente propia

9. Conclusiones

La importancia de este estudio es diseñar una guía de medidas ergonómicas, el cual permite la identificación y evaluación de los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los teletrabajadores, la aplicabilidad de los diferentes métodos y herramientas ergonómicas dieron las pautas para generar medidas de intervención ergonómicas en las estaciones de trabajo y como se relaciona el teletrabajador con sus herramientas de trabajo como la silla el escritorio el monitor y el teléfono, logrando identificar como están afectando las patologías producidas por los DME lo cual son condiciones muy molestas para la mayoría de empleados administrativas afectando el rendimiento de sus labores y tareas de la vida cotidiana.

En general la población de este estudio presenta sintomatología leve por la presencia de DME, sin embargo se debe continuar evaluando y manteniendo los controles de riesgo inherente al trabajo, por esta razón, es importante también recalcar que se ha demostrado una carencia y falta de conocimiento y concientización de prevención de riesgos laborales en actividades que se desarrollaban en el ámbito de teletrabajo, este factor de conocimiento permite generar cultura de prevención pero sobre todo es el principal contribuyente para la administración de los riesgos.

Finalmente este estudio ha permitido identificar un escenario de riesgo ergonómico que no había sido totalmente identificado anteriormente, y los resultados obtenidos con seguridad permitirán fortalecer la gestión del área de SST pero sobre todo ayudara a identificar soluciones para problemas de salud que actualmente están afectando a los empleados.

Por otra parte en el año 2020 hemos visto cambios sin precedentes en el mundo laboral debido a la pandemia actual (COVID19), aumentando gradualmente el teletrabajo a tiempo parcial o a tiempo completo, el teletrabajo ha demostrado ser una herramienta importante para garantizar la continuidad operativa.

Teniendo en cuenta la situación actual, y los resultados observados en esta investigación se ha demostrado que los empleados que trabajan desde el hogar tienden a trabajar más horas que cuando están trabajando en la empresa, en general puede dar lugar a un horario de trabajo más prolongado y a un aumento de la carga de trabajo durante las noches y los fines de semana, y estas circunstancias hacen que aumente en los empleados más posibilidades de desarrollar desordenes musculo esqueléticos.

10. Recomendaciones

Se recomienda evaluar el puesto de trabajo de todos tele trabajadores de la Agencia de Renovación del Territorio para contribuir que los servidores gocen de una buena salud ergonómica y contribuir que aparezcan estos riesgos musculo esqueléticos.

Se recomienda realizar actividades junto con la ARL positiva como son las pausas activas por lo menos dos veces al día, una en la mañana y otra en la tarde también llevar a cabo talleres acerca del trabajo en oficina, destacar los riesgos ergonómicos más frecuentes de esta manera conlleva a tele trabajadores de la ART, condicionar sus puestos de trabajo.

Se Recomienda realizar frecuentemente visitas a los tele trabajadores para analizar el puesto de trabajo y que cumpla lo establecido en la ergonomía con el fin que lo servidores se sientan a gusto y mitigar factores de riesgo musculo esqueléticos.

Se debe concientizar e instruir a los teletrabajadores en la participación e identificación de sintomatología asociada a la aparición de desórdenes musculoesqueléticos, la importancia del reporte y consulta médica para un diagnóstico temprano y tratamiento oportuno.

Se recomienda a la empresa el uso de software ergonómico para evaluar los puestos de trabajo de los teletrabajadores, ya que estos facilitan y ahorran tiempo al momento de ser calificados.

Se recomienda que el empleado conozca las normas que regulan el teletrabajo y las nuevas normas que han salido por motivo de la pandemia (COVID19).

Es recomendable que se siga realizando estudios de investigación a los teletrabajadores y así orientándolos a la prevención de DME que genera esta modalidad de trabajo.

11. Lista de referencias

ADDIN ZOTERO_BIBL

{"uncited": [{"http://zotero.org/users/6861377/items/VJJ4RU2S"}], "omitted": [], "custom": []}

CSL_BIBLIOGRAPHY Articles-8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf. (s. f.). Recuperado 17 de septiembre de 2020, de https://teletrabajo.gov.co/622/articles-8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf

Camacho, C. M. C., Vargas, L. E. R., & León, J. A. M. (s. f.). PREVALENCIA DE DESÓRDENES MÚSCULO ESQUELÉTICOS EN FUNCIONARIOS ADMINISTRATIVOS DE LA ALCALDÍA DE CHÍA, EN EL PERÍODO 2009-201. 41.

Castellanos Pozo, M. B. (s. f.). Como requisito para la obtención del título de: 91.

El Teletrabajo, una modalidad laboral que crece en Colombia—El Teletrabajo, una modalidad laboral que crece en Colombia. (s. f.). MINTIC Colombia 2020. Recuperado 27 de abril de 2021, de <http://www.mintic.gov.co/portal/715/w3-article-135759.html>

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

LERGONOMIA_practica_10_guia_para_el_desarrollo_de_la_practica_metodo_erin.pdf.

(s. f.). Recuperado 1 de abril de 2021, de

https://escuelaing.s3.amazonaws.com/staging/documents/LERGONOMIA_practica_10_guia_para_el_desarrollo_de_la_practica_metodo_erin.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAWFY3NGTFBJGCIWME&Signature=vmHZ5ixHTBohpEuOY7eSeiTE36g%3D&Expires=1619635326

Ley-1221-2008.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de septiembre de 2020, de <http://www.desarrolloeconomico.gov.co/sites/default/files/marco-legal/Ley-1221-2008.pdf>

Ley-1562-de-2012.pdf. (s. f.). Recuperado 15 de septiembre de 2020, de <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>

Manual para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos en trabajadores administrativos que desarrollan actividades en modalidad de teletrabajo.pdf. (s. f.). Recuperado 13 de abril de 2021, de <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/922/Manual%20para%20la%20prevenci>

Martínez, L. P. A., Martínez, M. C. A., Martínez, S. C. A., & Rojas, Y. L. R. (s. f.). MODELO DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO PARA TELETRABAJO AUTÓNOMO EN COLOMBIA. 113.

Millán, J. B., Montoya, M. C. L., & Macías, P. A. Q. (s. f.). ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL TELETRABAJO EN LAS EMPRESAS DE COLOMBIA. 79.

Oviedo, M. C. (s. f.). FACTORES DE RIESGO EN LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA EMPRESA ESTACIÓN DE SERVICIO VILLA NATALIA DEL MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO, PUTUMAYO. 23.

Palacios, L. L. O. (2018). MANUAL EDUCATIVO SOBRE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES EN EL TELETRABAJO. 192.

Quicasaque, S. J. L., & Roa, D. F. (2019). Factor de riesgo ergonómico por videoterminal en teletrabajadores de call center. 11, 12.

Ramos, M., Ocaña, T., & Mamani, R. (2018). Efectividad del programa “Mi postura, mi salud” en los conocimientos y prácticas para la prevención de trastornos músculo

esqueléticos basado en la ergonomía participativa en una empresa textil de Lima Este, 2016.

Revista de Investigación Universitaria, 6(1). <https://doi.org/10.17162/riu.v6i1.1044>

Recomendaciones Para Trabajo En Casa. (s. f.). DANCEFREE®. Recuperado 29 de abril de 2021, de <https://www.dancefree.com.co/diario/recomendaciones-para-trabajo-en-casa>

Rodríguez, G. B., Camargo, S. R., & Romero, P. V. (2018). PERCEPCIÓN QUE TIENEN LOS EMPLEADORES Y LAS PERSONAS EN CONDICIÓN DE DISCAPACIDAD MOTORA ACERCA DEL TELETRABAJO COMO ESTRATEGIA PARA LA INCLUSIÓN LABORAL EN PUESTOS DE TRABAJO ADMINISTRATIVOS EN BOGOTÁ D.C. 93.

Rodriguez_rr.pdf. (s. f.). Recuperado 3 de abril de 2021, de

https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10412/Rodriguez_rr.pdf?sequence=3

Rosario, M. C. A., Marroquín, A. C. M., & Pérez, L. A. P. (s. f.). MANUAL PARA LA PREVENCIÓN DE DESÓRDENES MUSCULOESQUELÉTICOS EN TRABAJADORES ADMINISTRATIVOS QUE DESARROLLAN ACTIVIDADES EN MODALIDAD DE TELETRABAJO. 119.

Segovia, S., & Macías, A. (2018). La ergonomía. Caribeña de Ciencias Sociales, abril.

<https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/04/ergonomia-secretariado-ecuador.html>

Silva, L. J. G., & Herrera, A. I. D. (s. f.). DISEÑO DE UNA GUÍA ORIENTATIVA DE UN SG-SST PARA LA MIPYME CONSULTORÍA INTEGRAL Y ESTUDIOS S.A.S. “CINEA”, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. 61.

Singleton, W. T. (s. f.). Definición y campo de actividad. 110.

Tiempo, C. E. E. (s. f.). Trabajo remoto, una tendencia que promete crecer aún más en 2021.

Portafolio.co. Recuperado 27 de abril de 2021, de

<https://www.portafolio.co/economia/empleo/trabajo-remoto-tendencia-home-office-promete-crecer-aun-mas-en-2021-547887>

Vasquez, L. P. B., & Leon, S. T. P. (s. f.). Propuesta para la mitigación de Desórdenes Músculo—Esqueléticos (DME) en los trabajadores cuyas funciones se desarrollan en el área administrativa de la sede central de la empresa AGROSAVIA. 77.

Virgüez, N. D. G., & Pérez, J. L. S. (2016). EVALUACIÓN ERGONÓMICA DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DEACONDICIONAMIENTO, DEL AIRE Y DE LA REFRIGERACIÓN ACAIRE– SEDE BOGOTÁ. 135.

Y, T. S. (2018). Valoración De Los Riesgos Ergónomicos Por Parte De Las ARL cuando se Desarrollan Actividades en Teletrabajo.

Y, T. S. (2018). Valoración De Los Riesgos Ergónomicos Por Parte De Las ARL cuando se Desarrollan Actividades en Teletrabajo. Sistema Nacional de Bibliotecas SISNAB.

Técnico Tecnólogo P. Universitario

7)- Tipo de Contrato

Libre nombramiento carrera administrativa nombramiento
provisional

8)- Cuenta con todas las prestaciones sociales

Sí No

9)- Que tipo de estrato tiene

1 2 3 4 5 6

10)- En qué tipo de vivienda vive

Arriendo empeño casa propia permuta

11)- Tiempo de antigüedad en la empresa

1 a 3 3 a 6 6 a 9 9 a 12 12-15 15 a 18
18 a 21 o más

Anexo 2. Cuestionario Nórdico

FORMATO NORDICO DE SEGUIMIENTO DE TELETRABAJO PARA RIESGOS ERGONOMICOS DE AGENCIA DE RENOVACIÓN DEL TERRITORIO

FECHA: Día ____ Mes _____ Año _____

1. En los últimos meses ha tenido Trastornos musculoesqueléticos en hombros y cuello como son:**Síndrome cervical por tensión** (cuadro clínico doloroso producido por una contractura muscular incontrolable y persistente)

Si NO

Tendinitis del manguito de rotador (tendones unidos en la articulación del hombro)

SI NO

Hombro congelado (Enfermedad caracterizada por rigidez y dolor en la articulación del hombro).

SI NO

2. En los últimos meses ha tenido Trastornos musculoesqueléticos en mano y muñeca como:**Síndrome del túnel carpiano** (Entumecimiento y hormigueo en la mano y el brazo ocasionados por el pinzamiento de un nervio en la muñeca)

SI NO

Tendinitis (inflamación de tendón por encontrarse, de manera repetida, doblado, en tensión o sometido a vibraciones.)

SI NO

Tenosinovitis: (Inflamación de la vaina del tendón donde los músculos se conectan al hueso)

SI NO

Síndrome del escribiente (Se trata de un trastorno musculoesquelético que causa movimientos sin control y temblor, viéndose alteradas las funciones más precisas de las manos.)

SI NO

Ganglión (es una hinchazón de una vaina de un tendón, debida a que ésta se llena de líquido sinovial, aparece un bulto, normalmente en la parte radial o dorsal de la muñeca.)

SI NO

Contractura de Dupuytren(en este caso, los dedos se encuentran flexionados permanentemente, en forma de garra. Esta curvatura es originada por la adherencia de los tendones de los dedos a la capa fibrosa, que se contrae.)

SI NO

3. En los últimos meses ha tenido Trastornos musculo esqueléticos en brazo y codo como son

Síndrome del túnel radial (se produce por movimientos repetitivos rotatorios)

SI NO

Epicondilitis (Inflamación de los tendones y el periostio)

SI NO

Bursitis (apoyar mucho los codos.)

SI NO

Epitrocleitis (Inflamación de los tendones que permiten la flexión de la mano)

SI NO

4. En los últimos meses ha tenido Trastornos musculoesqueléticos en la zona lumbar Como son:

Lumbalgia (dolor en las regiones lumbares)

SI NO

Lumbago agudo: (Dolor a lo largo de toda la zona lumbar)

SI NO

Lumbo-ciatalgia: (Dolor irradiado en las piernas)

SI NO

