

RESUMEN ANALÍTICO DE INVESTIGACIÓN
-RAI-
CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS DE TELETRABAJADORES
DEPENDIENTES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

MOSQUERA, Stephanie; PÉREZ, Liliana; RIVERA, Einer, TERÁN, Luis. VERA, Diana

PALABRAS CLAVE

Ergonomía, Factor de Riesgo, Seguridad en el trabajo, Postura, Teletrabajo, enfermedad profesional.

DESCRIPCIÓN

Se trata de una investigación aplicada, cuyo objetivo fue Caracterizar los factores de riesgo ergonómicos de los teletrabajadores dependientes de diferentes actividades económicas, que desempeñan sus actividades en la ciudad de Bogotá.

Es un estudio descriptivo, con trabajo de campo de observación directa con un tipo de población muestral.

Se utilizó un método Observacional directa, el cual se vale de un instrumento de medición previamente diseñado y validado para recolectar información de carácter ergonómico referente a su puesto de trabajo y condiciones laborales.

La muestra estuvo constituida por 68 personas (teletrabajadores) de empresas que poseen teletrabajadores vinculados de la ciudad de Bogotá, que desarrollan funciones en diferentes niveles de la organización, a los cuales se les aplicó el instrumento de recolección de información. La muestra se obtuvo por medio de la aplicación de la fórmula de cálculo del tamaño de la muestra para poblaciones finitas, con información previa de una entrevista realizada a un terapeuta ocupacional especialista en ergonomía.

Los resultados mostraron que El 71% equivale a una cantidad de 48 teletrabajadores argumenta que no se ha presentado durante los últimos seis meses algún tipo de dolor o disconfort asociado al uso del computador y el 29% equivale a una cantidad de 20 teletrabajadores argumenta que si se ha presentado durante los últimos seis meses algún tipo de dolor o disconfort asociado al uso del computador. El 81% equivale a una cantidad de 55 teletrabajadores argumenta que se entregaron elementos de oficina por parte del empleador para realizar la labor contratada, dentro de los elementos se encuentran: Portátil, base, computador, silla, teclado y mouse.

El 19% equivale a una cantidad de 13 teletrabajadores argumenta que no se entregaron elementos de oficina por parte del empleador para realizar la labor contratada.

FUENTES

Las fuentes consultadas fueron:

25 referencias bibliográficas sobre ergonomía y factores de riesgo

5 referencias sobre trabajos e investigaciones en ergonomía

11 Decretos, leyes y resoluciones relacionadas con riesgo ergonómico

1 Norma Técnica Colombiana referencias sobre Factores de Riesgo.

CONTENIDO

Con esta investigación se quiso identificar los diferentes factores de riesgo asociados a la actividad del trabajo de las empresas de la ciudad de Bogotá. Antecedentes, contexto legal y conceptual. El *Teletrabajo* en Colombia inicia aproximadamente en el año 2002, cuando la tecnología empieza a tomar ventaja y afianzarse no solo en las empresas multinacionales, sino como parte de la globalización en las PYMES y gente del común, quienes se acercan a los computadores, cámaras digitales, celulares, entre otros elementos electrónicos. Sin embargo, los trabajadores seguían estando estáticos en sus puestos de trabajo, es así como para el año 2004 algunas empresas integraron a sus visiones y misiones el teletrabajo; viéndolo como algo futurista ya que tenía una característica esencial, la implementación de recursos o medios informáticos (altos costos) que permitieran un trabajo descentralizado a distancia.

El teletrabajo es una modalidad que unida al buen uso de las tecnologías de información y comunicación resulta muy efectiva para las organizaciones en el marco de la efectividad, calidad de vida, y productividad laboral. Weijers y otros (citados por Roche, 2007), define el teletrabajo como el resultado de las aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación, en donde no es importante el lugar geográfico ni la separación del empleador por lo menos un 20% de las horas trabajadas. Según la Organización Internacional del Trabajo - OIT se define teletrabajo como: “Una forma de trabajo en la cual: a) El mismo se realiza en una ubicación alejada de una oficina central o instalaciones de producción, separando así al trabajador del contacto personal con colegas de

trabajo que estén en esa oficina y, b) La nueva tecnología hace posible esta separación facilitando la comunicación” (OIT, 1991). Al hacer la comparación de las dos definiciones del párrafo anterior (OIT), se logran encontrar aquellos elementos que hacen del teletrabajo una opción diferente al trabajo tradicional. . **Objetivos.** Caracterizar los factores de riesgo ergonómicos de los teletrabajadores dependientes de diferentes actividades económicas, que desempeñan sus actividades en la ciudad de Bogotá. **Objetivos específicos.** 1. Diagnosticar los factores de riesgo asociados a la actividad del teletrabajo por medio de los instrumentos de recolección de información. 2. Clasificar la información recolectada, de acuerdo a los factores de riesgo relevantes para la investigación. 3. Definir la ficha de caracterización de los factores de riesgo asociados a la actividad del teletrabajo. La hipótesis nula establece y constituye la no existencia de diferencias significativas y por ende se define como la hipótesis opuesta a la hipótesis estadística alterna. En ella se contrasta estadísticamente, mediante los supuestos los eventos que corresponden por definición a una misma población. La importancia de la hipótesis nula radica en que es de directa comprobación, tiene la opción de ser rechazada o se aceptada de acuerdo el resultado de la prueba ejecutada, además que contribuye a determinar las diferencias entre las opciones de prueba, experimentales y el control de las diferencias y son respetiva significancia.

Con base en esto, se plantea la siguiente hipótesis nula: Los Tele trabajadores dependientes de la Ciudad de Bogotá no están expuestos a factores de riesgo ergonómicos

METODOLOGÍA

Se utilizó un método Observacional Directa, el cual se vale de un instrumento de medición previamente validado de carácter ergonómico, utilizado para para recolectar información de factores de riesgo y condiciones de trabajo de tele trabajadores.

El tipo de muestreo fue aleatorio personas (tele trabajadores) de empresas que poseen tele trabajadores vinculados de la ciudad de Bogotá, que desarrollan funciones en diferentes niveles de la organización, a los cuales se les aplico el instrumento de recolección de información. La muestra se obtuvo por medio de la aplicación de la fórmula de cálculo del tamaño de la muestra para poblaciones finitas, con información previa

de una entrevista realizada a un terapeuta ocupacional especialista en ergonomía.

CONCLUSIONES

Con base en los resultados obtenidos, se concluye que los teletrabajadores si se encuentran expuestos a factores de riesgo ergonómico, ya que no todos cumplen con las condiciones adecuadas en los puestos de trabajo.

2. Se concluye que algunos de los empleadores dotan a los teletrabajadores de los elementos de trabajo, lo cual evidencia que aplican la normatividad vigente respecto al tema, pero no se realizan las inspecciones a los puestos de trabajo para verificar el uso de estos.

3. El mayor porcentaje de los teletrabajadores encuestados, trabajan con una intensidad horaria de 5 a 8 horas donde se encuentran expuestos a actividades con uso de computador y no todos realizan pausas activas.

4. La mayor parte de los teletrabajadores encuestados son de género femenino y las edades oscilan entre 30 y 61 años.

5. Ocho teletrabajadores encuestados son ambidiestros, lo cual puede optimizar el uso de los elementos de trabajo y prevenir la fatiga osteomuscular con el equilibrio a ambos lados del cuerpo.

6. Se concluye que algunas de las superficies de trabajo cuentan con el espacio suficiente para la ubicación de los elementos de trabajo y que los teletrabajadores incluidos en este rango no realizan movimientos forzados para alcanzar dichos elementos.

7. Algunos de los teletrabajadores encuestados afirman contar con los ángulos de confort en su puesto de trabajo, por lo cual se puede concluir que posiblemente por esto no presentan sintomatología actualmente, aunque se evidencia que no todos realizan pausas activas diariamente.

ANEXOS

Instrumento de recolección de información.

Registro Fotográfico

Formato Cálculo de Tamaño de la Muestra.

Ficha de Caracterización

**CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS DE
TELETRABAJADORES DEPENDIENTES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

MOSQUERA STEPFANIE

PÉREZ LILIANA

RIVERA EINER

TERÁN LUIS

VERA DIANA

AUTORES

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC

ESCUELA CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ, D.C., JULIO DE 2019

**CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS DE
TELETRABAJADORES DEPENDIENTES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

EDGAR JAVIER GONZÁLEZ GIL

DIRECTOR

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA UNITEC

ESCUELA CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

BOGOTÁ, D.C., JULIO DE 2019

Tabla de contenido

	<i>Pág.</i>
Resumen	9
Abstract	10
Introducción	11
1. Planteamiento del Problema	13
2. Objetivos	18
2.1. <i>Objetivo General</i>	18
2.2. <i>Objetivos Específicos</i>	19
3. Marco Teórico.....	19
4. MARCO AMBIENTAL.....	27
4.1. <i>Marco de Antecedentes</i>	29
5. Marco Conceptual	33
6. Marco Legal.....	45
7. Hipótesis.....	48
7.1. <i>Hipótesis de Investigación</i>	48
7.2. <i>Hipótesis Nula</i>	49
7.3. <i>Hipótesis Alterna</i>	50
8. Marco Metodológico	50
8.1. <i>Tipo de Investigación</i>	50
8.2. <i>Muestra</i>	51
8.3. <i>Instrumentos</i>	52
8.4. <i>Procedimiento</i>	53
9. Análisis de Resultados	54
9.1. Análisis de Encuesta de Identificación de Factores de Riesgo Ergonómicos en Teletrabajadores	61
9.1.1. <i>Información personal y hábitos</i>	62
9.1.1.1. <i>rango de edad de los encuestados</i>	62
9.1.1.2. <i>género de los encuestados</i>	63
9.1.1.3. <i>lateralidad de los encuestados</i>	64
9.1.1.4. <i>discomfort de los encuestados</i>	65
9.1.2. <i>Información trabajo</i>	66
9.1.2.1. <i>horario laboral de los encuestados</i>	66

9.1.2.2. elementos entregados para puesto de trabajo por parte del empleador.	67
9.1.2.3. inspección del puesto de trabajo.....	68
9.1.2.4. silla de trabajo.	69
9.1.2.5. silla de trabajo ajuste de altura.	70
9.1.2.6. espacio detrás la silla en los teletrabajadores.	71
9.1.2.7. espaldar de la silla.	72
9.1.2.8. cadera y rodilla teletrabajador.	73
9.1.2.9. pantalla nivel altura de los ojos.	74
9.1.2.10. codos formando ángulo de 90°.	75
9.1.2.11. antebrazos apoyados sobre escritorio.	76
9.1.2.12. escritorio de trabajo.	77
9.1.2.13. ,ovimientos Forzados.	78
9.1.2.14. pausas Activas.	79
9.1.2.15. pies apoyados al piso.	80
9. Conclusiones	81
10. Discusiones	82
11. Recomendaciones	84
12. Bibliografía	85
Anexos	90

Lista de Tablas

	<i>Pág.</i>
Tabla 1. Nomograma.	45
Tabla 2. Rango de edad de los teletrabajadores encuestados.....	62
Tabla 3. Género de los teletrabajadores encuestados.	63
Tabla 4. Lateralidad de los teletrabajadores encuestados.	64
Tabla 5. Disconfort o dolor asociado al uso del computador de los teletrabajadores encuestados. ..	65
Tabla 6. Horario laboral teletrabajadores encuestados.....	66
Tabla 7. Relación entrega de elementos a los teletrabajadores por parte del empleador.	67
Tabla 8. Inspección realizada al puesto de trabajo.....	68
Tabla 9. Relación del tipo de silla de trabajo de los teletrabajadores	69
Tabla 10. Relación de la silla de trabajo respecto al ajuste de altura.....	70
Tabla 11. Espacio detrás de las sillas de los teletrabajadores	71
Tabla 12. Relación del espaldar de la silla de los teletrabajadores.	72
Tabla 13. Información cadera y rodilla de los teletrabajadores.....	73
Tabla 14. Relación de la pantalla al nivel de altura de los ojos de los teletrabajadores.....	74
Tabla 15. Relación del ángulo de los codos de los teletrabajadores al momento de digitar.	75
Tabla 16. Relación de la posición de los antebrazos de los teletrabajadores sobre el escritorio.	76
Tabla 17. Espacio del escritorio para ubicar los elementos de trabajo de los teletrabajadores.	77
Tabla 18. Relación de los movimientos forzados de los teletrabajadores	78
Tabla 19. Relación de pausas activas.....	79
Tabla 20. Posición de los pies de los teletrabajadores.....	80

Lista de Gráficos

	<i>Pág.</i>
Gráfica 1. Rango de edad de los teletrabajadores encuestados.....	62
Gráfica 2. Género de los teletrabajadores encuestados.	63
Gráfica 3. Lateralidad de los teletrabajadores encuestados.	64
Gráfica 4. ¿Ha presentado durante los últimos seis meses, algún tipo de dolor o discomfort asociados al uso del computador?	65
Gráfica 5. Número de horas que trabaja al día los teletrabajadores	66
Gráfica 6. ¿Los elementos con los cuales cuenta actualmente en su puesto de trabajo, fueron entregados por la empresa?	67
Gráfica 7. ¿Alguna vez le han realizado inspección a su puesto de trabajo?	68
Gráfica 8. ¿La silla que utiliza en su puesto de trabajo tiene rodachines?	69
Gráfica 9. ¿La silla que utiliza permite ajustar la altura?	70
Gráfica 10. ¿El espacio detrás de la silla permite que se mueva sin generar choques?	71
Gráfica 11. ¿La espalda se apoya completamente al espaldar de la silla?.....	72
Gráfica 12. ¿Las caderas y rodillas forman un ángulo de 90°?.....	73
Gráfica 13. ¿La pantalla está a la altura del nivel de sus ojos?.....	74
Gráfica 14. ¿Los codos forman un ángulo de 90° al digitar?	75
Gráfica 15. ¿Los antebrazos quedan apoyados sobre el escritorio?.....	76
Gráfica 16. ¿El escritorio tiene espacio suficiente para ubicar sus elementos de trabajo?	77
Gráfica 17. ¿Los elementos que utiliza para su actividad, se encuentran en alcances donde usted no debe generar movimientos forzados?	78
Gráfica 18. ¿Usted realiza pausas activas todos los días?	79
Gráfica 19. ¿Los pies quedan apoyador en el piso?	80

Resumen

Actualmente el teletrabajo se ha convertido en una actividad y contratación, muy común en el sector laboral, por lo tanto, la oferta de puestos de trabajo para teletrabajadores ha venido aumentando con el tiempo, convirtiéndose así en una tendencia en los tiempos actuales y una manera diferente de generar ingresos para las personas que viven de ello y una forma diferente de trabajar para aquellas organizaciones que utilizan de este tipo de contratación. Debido a esta relevancia, se realizó esta investigación aplicada, cuyo objetivo fue Caracterizar los factores de riesgo ergonómicos de los teletrabajadores dependientes de diferentes actividades económicas, que desempeñan sus actividades en la ciudad de Bogotá; un estudio descriptivo, con trabajo de campo de observación directa con un tipo de población muestral.

La finalidad primordial con este trabajo investigativo, fue principalmente conocer de una manera precisa, el estado actual de los puestos de trabajo, donde los teletrabajadores desempeñan sus actividades diarias, teniendo en cuenta sus características ergonómicas y todos aquellos elementos de trabajo que utilizan a diario para cumplir con sus funciones y demás variables referentes a su servicio enfocados en la relación directa con las organizaciones que contratan sus servicios.

Abstract

Currently, teleworking has become an activity and recruitment, very common in the labor sector, therefore the offer of jobs for teleworkers has been increasing over time, becoming a trend in the current times and a different way to generate income for the people who live on it and a different way of working for those organizations that use this type of contracting. Due to this relevance, this applied research was carried out, whose objective was to characterize the ergonomic risk factors of the teleworkers dependent on different economic activities, who carry out their activities in the city of Bogotá; a descriptive study, with field work of direct observation with a sample population type.

The main purpose with this research work was mainly to know in a precise way, the current state of the jobs, where the teleworkers perform their daily activities, taking into account their ergonomic characteristics and all those elements of work they use daily to fulfill their functions and other variables related to their service focused on the direct relationship with the organizations that hire their services.

Introducción

Para ejecutar las actividades de teletrabajo no se requiere la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo, pero no se puede desconocer que, pese a que el escenario laboral del trabajador puede ser su propio hogar, es necesario adoptar medidas de prevención puesto que también allí está expuesto a factores de riesgo laboral. Las empresas son responsables de la protección y salud de los teletrabajadores conforme con la legislación laboral nacional y los convenios colectivos de las aplicaciones; es necesario intervenir y verificar la aplicación de las normas en materia de SG SST, teniendo acceso a los lugares de teletrabajo y los mecanismos de prevención para evitar resultados adversos tales como accidentes de trabajo o enfermedades laborales. (*Protocolo pacto de teletrabajo, 2018*)

La intervención ergonómica analiza las informaciones que los trabajadores detectan en el entorno de trabajo, teniendo en cuenta su formación y su experiencia laboral. Los trastornos músculo esqueléticos se presentan a lo largo del tiempo, normalmente no hay una única para que se produzcan, dependen de varias causas que trabajan conjuntamente y se vuelven desencadenantes. Existen dos causas fundamentales, las causas físicas y los factores organizacionales que se derivan de entornos laborales con los elementos inapropiados y en otros, a pesar de contar con ellos en buen estado no se les da el uso correcto. En el caso del teletrabajo se considera fundamental diseñar y asignar un puesto de trabajo, teniendo en cuenta que esta elimina la obligación de desplazarse todos los días a la oficina y permite a las personas permanecer más tiempo en sitios cómodos de su hogar, en

ocasiones sin tener en cuenta los cuidados posturales, ergonómicos y el autocuidado fundamental para la prevención de lesiones o desórdenes músculo esqueléticos. (*Van Tulder M, 2015*).

Aunque estudios científicos han demostrado que el teletrabajo ofrece una serie de ventajas en términos de productividad, economía para el empleado y la empresa, mejoramiento en la calidad de vida, en el “Libro Blanco” el ABC del teletrabajo en Colombia, constituye el primer acercamiento metodológico orientado hacia la planeación y adopción de los modelos laborales que aprovechan las ventajas de las TICs, pues permite ámbitos organizacionales con grandes beneficios productivos, financieros y técnicos que mejoran el equilibrio de vida del trabajador y su familia. (*Libro Blanco del Teletrabajo, 2012*).

1. Planteamiento del Problema

¿Cuáles son los factores de riesgo ergonómicos, asociados a los teletrabajadores dependientes que desempeñan sus labores en la ciudad de Bogotá?

El avance de las tecnologías en el mundo y la versatilidad del mercado laboral, permiten el surgimiento de diferentes formas de trabajo que se adaptan a las necesidades y a los requerimientos de las organizaciones para realizar cada una de sus actividades. El teletrabajo nace a partir de la necesidad de algunas personas de generar ingresos desde lugares no habituales, para atender sus necesidades sin evadir sus responsabilidades y compromisos adquiridos previamente. (Arias L.A 2014).

En las organizaciones colombianas, el teletrabajo se encuentra actualmente en proceso de implementación, debido a las transformaciones de los entornos laborales, y la optimización del soporte tecnológico y utilización de las TICs, el teletrabajo es una forma de organización laboral que se efectúa en el marco de un contrato de trabajo, o de una relación laboral dependiente que consiste en el desempeño de actividades remuneradas, utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación TIC. . (Decreto 1072 de 2015).

Esta alternativa combina políticas corporativas y recursos tecnológicos que sin duda alguna genera grandes retos en términos de estandarización y asegurabilidad del

confort de los trabajadores en este nuevo reto, que nos permite la globalización en el mundo organizacional. (*Decreto 0884 de 2012*).

El teletrabajo para las organizaciones puede ser concebido con grandes beneficios para los trabajadores, los empleadores, el medio ambiente y la comunidad en general. Sin embargo, reta a las organizaciones a realizar gestión efectiva del riesgo en entornos remotos que dependerán de condiciones individuales y que pueden aumentar y/o disminuir la probabilidad de la presencia de condiciones inseguras, riesgos, accidentes y/o enfermedades laborales. (*Pérez J. 2012*).

Las interacciones entre los seres humanos y demás elementos de un sistema laboral, aplican principios teóricos, datos y métodos que se involucran en la optimización del bienestar humano y el rendimiento global del sistema productivo. Ofrecer una visión global a las organizaciones colombianas y a los trabajadores acerca de la modalidad del Teletrabajo, busca orientar y comprender la definición del término y hacer un análisis de como a través del tiempo esta modalidad laboral a distancia se ha convertido en una tendencia mundial; si bien es cierto es importante avanzar en términos de productividad y tendencias tecnológicas en nuestro país, es importante a su vez estar preparados organizacionalmente con la identificación de las necesidades que el medio y los desarrollos tecnológicos exigen desde su esencia experiencial y parametrizan condiciones que requieren de identificación, valoración y mejora continua; con el fin de establecer en una población expuesta condiciones de riesgos diferentes, asociados a los tipos, estilos, y herramientas de trabajo; que deben estandarizarse en la etapa inicial para contribuir desde

el fundamento legal la implementación del teletrabajo y la asociación con sus riesgos durante el desarrollo de la actividad. (*Semana 2016*).

Es por ello que el reto que tenemos en esta investigación es identificar el enfoque actual con el que las organizaciones en Colombia cuentan e implementan la metodología de teletrabajo, que tanta exigencia hay frente a lo que se establece en el marco legal para su cumplimiento y el enfoque que como organizaciones debemos priorizar desde el marco de la prevención, orientado al control de los factores de riesgo ergonómicos.

Ser teletrabajador puede significar trabajar desde la casa, esto no solo aumenta la productividad de las empresas y sus trabajadores, sino que mejora la calidad de vida, se optimizan las actividades gracias al desarrollo de las habilidades para la gestión del tiempo y el aumento de la concentración. (*Bedoya A.M, 2012*).

Cuando se revisa lo que significa la palabra trabajo, requerimos también enmarcarnos en términos de la calidad de vida de los teletrabajadores encontramos definiciones formales e informales tales como disciplina, competencias, calidad, procesos, estructura organizacional, condiciones del puesto de trabajo, etc. (*OMS, 2008*).

Pero en la última década se ha venido escuchando en los ámbitos empresariales, organizacionales y corporativos el término del teletrabajo. Dado lo anterior y a la importancia que como empleado o colaborador se le da al bienestar, calidad de vida y a la familia; la pregunta que guía esta investigación es ¿Cuáles son los factores de riesgo

ergonómicos, asociados a los teletrabajadores dependientes que desempeñan sus labores en la ciudad de Bogotá?

Teniendo ya clara la pregunta que guiará este proyecto, se procede a contextualizar el teletrabajo en Colombia; dado que el término y modalidad vienen del extranjero, es necesario adaptar y conocer a fondo la modalidad en este país.

La modalidad de teletrabajo puede estar asociada a nuevos riesgos laborales (ergonomía de las instalaciones, inflamación del túnel carpiano, sedentarismo), y puede generar problemas de aislamiento de los trabajadores, el éxito de esta modalidad dependerá de la autonomía y disciplina del trabajador, los estímulos de las empresas y la vigilancia del estado. (*Herrera B, 2012*).

Los Desórdenes Músculo esqueléticos son un grupo de procesos que afectan alguna de las partes del aparato locomotor, principalmente en las partes blandas como tendones, músculos, nervios y estructuras próximas a las articulaciones, esta condición se ha convertido en uno de los temas de mayor preocupación en el ámbito de la Salud y la Seguridad en el trabajo, tal como se evidencia en los espacios de discusión científica. En Colombia, de acuerdo con las cifras reportadas por FASECOLDA, se presentaron 6.891 enfermedades laborales (EL) en el año 2009, 9.411 EL en el 2010 y 9.117 en el 2011. En el 2010 los DME representaron el 85% del total de casos de EL, correspondiendo el Síndrome del túnel carpiano al 36%. En cuanto al 2009 y el 2011, no se conoce la representatividad estadística de los DME. (*Rodríguez V, 2017*).

La versatilidad del mundo moderno ha llevado a que se generen nuevas modalidades contractuales en materia laboral, superándose así las tradicionales que implicaban la presencialidad en un determinado sitio de trabajo por parte del trabajador, para desempeñar las labores a él encomendadas bajo la vigilancia directa del empleador o de sus representantes, dando paso al teletrabajo. (*Ruiz M.I, 2015*).

El teletrabajo se encuentra definido en el artículo segundo de la ley 1221 de 2008, así: "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 "A su vez el Decreto 884 del año 2012 tuvo como objetivo establecer unas bases para que las entidades públicas y privadas implementaran el teletrabajo con la debida seguridad jurídica. (*MinTic 2012*).

Las tecnologías de información y comunicación TIC, se han convertido en la herramienta primordial de las organizaciones para hacerse más competitivas y productivas, la tendencia a teletrabajar está en aumento en el país; algunos resultados indican que, con el logro de un aumento de la calidad de vida del talento humano se redundara en una mayor productividad, competitividad e innovación de las organizaciones. (*Havriluk L.O, 2010*).

La modalidad de teletrabajo no está lejos de masificarse en el país, pues no es común encontrarse con ofertas de trabajo de este tipo, sin embargo, de acuerdo con el

ministerio de las TIC en el 2016 en ciudades como Bogotá existe el 50% del total de empelados bajo esta modalidad actual y los comentarios de sus empleadores es que se ha incrementado en un 47% la productiva por encima de los últimos años. Tele trabajadores. (*Finanzas Personales 2017*).

Cerca de 10.000 empresas de las cuales 2.500 son pymes están aplicando el teletrabajo en Colombia, lo que significa que un total de 95439 personas trabajan bajo esta modalidad así lo revela el estudio realizado en el 2016 por el centro nacional de Consultoría, la Corporación Colombia digital y los ministerios TIC y del trabajo. (*El Tiempo 2017*) Teniendo en cuenta estas cifras actuales y el auge de esta modalidad, es necesario establecer una seria de condiciones que nos permitan identificar el lugar de desempeño de las actividades; levantar un diagnóstico inicial de las condiciones del lugar en donde los teletrabajadores van a laborar en su casa y estandarizar bajo el modelo de la guía para la promoción de la salud y la prevención de los riesgos laborales en el teletrabajo.

2. Objetivos

2.1.Objetivo General

Caracterizar los factores de riesgo ergonómicos de los teletrabajadores dependientes de diferentes actividades económicas, que desempeñan sus actividades en la ciudad de Bogotá.

2.2.Objetivos Específicos

- a.** Diagnosticar los factores de riesgo asociados a la actividad del teletrabajo por medio de los instrumentos de recolección de información.
- b.** Clasificar la información recolectada, de acuerdo a los factores de riesgo relevantes para la investigación
- c.** Definir la ficha de caracterización de los factores de riesgo asociados a la actividad del teletrabajo.

3. Marco Teórico

Historia del teletrabajo

El pionero del teletrabajo fue el estadounidense Jack Nilles de la University of Southern California quien *“consideraba que las personas podían teledesplazarse para trabajar usando comunicaciones remotas basadas en las tecnologías de la información”*(Universidad de Sevilla, 2004), abriendo así un nuevo panorama para prestación de servicio laboral, es así como en el año de 1973, empresas como IBM dieron autorización para que algunos empleados con cargos de ejecutivos efectuaran sus labores desde sus hoteles y hogares, buscando optimizar el tiempo libre y minimizar costos; en la actualidad, este país es el que más ha evolucionado en este sistema laboral.

Países como Alemania y Australia utilizaron para zonas rurales algo llamado los

telecentros, si bien era similar al teletrabajo de Estados Unidos, dado que los trabajadores no estarían en la empresa, sino en un lugar diferente al establecido por el empleador, esto no conllevó que la tecnología jugara un papel importante, pues solo fue una adaptación para atender a una población alejada sin muchas oportunidades y poca capacidad para recibir la tecnología de la época. Otro país fue España, quien tomó el sistema del e-work, el cual no sólo se determina a partir de la distancia del lugar donde se presta habitualmente el servicio, sino que incorpora conceptos como la flexibilidad en el empleo, mejor calidad de vida del empleado y ahorro en costos operacionales.

El *Teletrabajo* en Colombia inicia aproximadamente en el año 2002, cuando la tecnología empieza a tomar ventaja y afianzarse no solo en las empresas multinacionales, sino como parte de la globalización en las PYMES y gente del común, quienes se acercan a los computadores, cámaras digitales, celulares, entre otros elementos electrónicos. Sin embargo, los trabajadores seguían estando estáticos en sus puestos de trabajo, es así como para el año 2004 algunas empresas integraron a sus visiones y misiones el teletrabajo; viéndolo como algo futurista ya que tenía una característica esencial, la implementación de recursos o medios informáticos (altos costos) que permitieran un trabajo descentralizado a distancia.

A partir del año 2008, en Colombia se reconoce el teletrabajo como una opción para las personas que, por sus condiciones familiares, sociales y culturales, o que, por estar en condición de discapacidad, no pueden emplearse en la modalidad tradicional abriéndose con esto opciones y oportunidades para la generación de fuentes de empleo y la

disminución del indicador de desempleo (Rodríguez 2007). Se encuentra reglamentado como un modelo de empleabilidad para personas que por sus condiciones y opciones de vida no habían podido emplearse y es por esta razón que ha sido reconocido y reglamentado. En este proceso intervienen organizaciones que a nivel local y a nivel internacional han permitido que esta modalidad de trabajo tome un lugar y empiece su proceso de estabilización.

Conceptualización teórica

El teletrabajo es una modalidad que unida al buen uso de las tecnologías de información y comunicación resulta muy efectiva para las organizaciones en el marco de la efectividad, calidad de vida, y productividad laboral. Weijers y otros (citados por Roche, 2007), define el teletrabajo como el resultado de las aplicaciones de las tecnologías de información y comunicación, en donde no es importante el lugar geográfico ni la separación del empleador por lo menos un 20% de las horas trabajadas.

Según la Organización Internacional del Trabajo - OIT se define teletrabajo como: “Una forma de trabajo en la cual: a) El mismo se realiza en una ubicación alejada de una oficina central o instalaciones de producción, separando así al trabajador del contacto personal con colegas de trabajo que estén en esa oficina y, b) La nueva tecnología hace posible esta separación facilitando la comunicación” (OIT, 1991). Al hacer la comparación de las dos definiciones del párrafo anterior (OIT), se logran encontrar aquellos elementos que hacen del teletrabajo una opción diferente al trabajo tradicional.

A su vez, de acuerdo con la definición dada por el Ministerio de Trabajo en la Ley 1221 de 2008: “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 para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo” (Artículo 2, Ley 1221 de 2008), y el Ministerio de la TIC’s, se considera el teletrabajo como una forma de organización laboral que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o de 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 (Min TIC 2012), estas dos definiciones muestran la misma concepción. Dado esto se ve que entre ellas no existen diferencias conceptuales sino de redacción (OIT 1991).

El Ministerio del Trabajo de la República de Colombia hace parte de las carteras ministeriales del poder ejecutivo de Colombia. Su objetivo es generar empleos de calidad con derechos a la protección social construir acuerdos con el propósito de lograr una paz laboral duradera, capacitar y formar el talento humano y convertir el trabajo como eje del desarrollo humano (Min Trabajo 2013).

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones de Colombia. Comprende todos los mecanismos que en términos de "Eficiencia Administrativa" apoyan técnicamente el fortalecimiento de la gestión de la entidad, a través

de la racionalización de trámites, procesos y procedimientos, y de esta manera apoyar la optimización del uso de los recursos y contribuir al desarrollo.

El Teletrabajo cuenta con tres características: “Existe una relación contractual entre el empleador y el teletrabajador, el trabajo se desempeña en un lugar distinto a la oficina central o primaria del empleador y las tecnologías de información y comunicación (TIC) son el medio indispensable para su ejecución”.

La voluntariedad es un elemento indispensable y un principio básico para que el teletrabajo funcione. El empleador puede proponer esta modalidad al trabajador, y este último puede aceptar o rechazar tal solicitud, el empleado puede proponer esta modalidad al empleador y a su vez él puede aceptar o no. En ambos casos no se está vulnerando ningún derecho ni incumpliendo alguna obligación (Ministerio del Trabajo República de Colombia, 2014).

En Colombia, la Ley 1221 de 2008 establece tres modalidades de Teletrabajo:

Teletrabajo Autónomo

Trabajadores independientes o empleados que se valen de las TIC para el desarrollo de sus tareas, ejecutándolas desde cualquier lugar elegido por ellos.

Teletrabajo Suplementario

Trabajadores con contrato laboral que alternan sus tareas en distintos días de la semana entre la empresa y un lugar fuera de ella usando las TIC para dar cumplimiento. Se entiende que teletrabajan al menos dos días a la semana.

Teletrabajo Móvil

Trabajadores que utilizan dispositivos móviles como; Smart Phone, IPad, Tablet entre otros, para ejecutar sus tareas. Su actividad laboral les permite ausentarse con frecuencia de la oficina, adicionalmente, no tienen un lugar definido para ejecutar sus tareas.

Este concepto viene tomando fuerza en las grandes empresas colombianas y algunas entidades del estado, ya que busca no solo obtener ganancias económicas o el cumplimiento de su función pública, sino también aportar a la formación y desarrollo de estas personas tan olvidadas por los gobernantes.

Por su parte, el teletrabajador es la persona que utiliza las tecnologías de la información y comunicación como medio o fin para realizar su actividad laboral fuera del local del empleador, en el marco de un contrato de trabajo o de una relación laboral dependiente, en la cual le sean garantizados todos sus derechos laborales (Ministerio del Trabajo República de Colombia, 2014).

El perfil laboral del teletrabajador debe ser específico para la labor que requiera la empresa y debe tener ciertas habilidades necesarias para el perfil del teletrabajador, tales como: auto motivación, disciplina, capacidad de organizarse con control externo mínimo, capacidad de trabajo con contacto social reducido; auto-organización, auto-determinación, destreza, tecnológica, planificación, auto-confianza, capacidad para la resolución de problemas (MinTIC, Ministerio del Trabajo, Colombia Digital, s.f).

El Empleador y Teletrabajador dentro de esta nueva relación laboral deben cumplir con ciertas obligaciones como se detalla a continuación:

Obligaciones por parte del Empleador:

- Brindar la seguridad del teletrabajador de acuerdo a la legislación vigente.
- Suministrar a los teletrabajadores equipos de trabajo necesarios para la ejecución de su labor.
- Capacitar adecuadamente al teletrabajador para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
- Garantizar la seguridad social del teletrabajador.

Obligaciones por parte del Teletrabajador:

- Cumplir con la reglamentación interna de trabajo de la empresa.
- Participar en actividades de Prevención de Riesgos Laborales.
- Aplicar asertivamente los conocimientos adquiridos en las
- Capacitaciones realizadas por el empleador.

Es importante entonces precisar la forma de contratación del teletrabajo; determinado en las siguientes premisas:

- Para que un trabajador se convierta en Teletrabajador, debe existir en su contrato un otro sí, al contrato de trabajo vigente.
- Es necesario identificar que el acuerdo de Teletrabajo no reemplaza el contrato de trabajo previamente firmado por las partes.
- Debe existir la Afiliación al Sistema de Seguridad Social Integral de parte de la empresa con su trabajador.
- La entidad debe reportar ante la administradora de riesgos laborales a través del formulario de novedades que el trabajador pasa a tener la condición de teletrabajador.

Condiciones de Reversibilidad del Teletrabajo

Las partes en cualquier momento pueden dar por terminado la modalidad del Teletrabajo. Es importante que las partes establezcan el término y/o los casos en que se realizará la notificación de volver a su puesto habitual de trabajo.

Esta reversibilidad no opera cuando se ha contratado por primera vez a un teletrabajador” (Ministerio del Trabajo, 2013).

En la actualidad existen empresas dedicadas a la virtualización de software, que han desarrollado programas como que permiten a los trabajadores conectarse de forma remota

por medio de servidores a una plataforma virtual, que cuenta con todas las aplicaciones necesarias para el desarrollo de su labor específica, esta plataforma trabaja de forma virtual en tiempo real, esto quiere decir que todos los cambios que realice una persona quedaran aplicados en el mismo momento en el que se efectúan.

Estas virtualizaciones manejan su base de datos en la nube; sin necesidad de descargar altos volúmenes de información, permitiendo que la comunicación entre los miembros de la organización se realice de manera oportuna y a bajos costos. Estos ambientes virtuales, acompañados de herramientas básicas como un computador de escritorio, una impresora, un scanner, webcam, chat, correo electrónico, teléfono y una buena conexión de internet que cumpla con las especificaciones técnicas de la empresa, logran que un teletrabajador envíe un producto o servicio a su destinatario final.

4. MARCO AMBIENTAL

El Teletrabajo ofrece a las empresas la oportunidad de obtener una mayor productividad, permite realizar ahorros significativos en lo que tiene que ver con la infraestructura y los puestos de trabajo, así como generar eficiencia y mejorar la calidad de vida de los trabajadores, contribuyendo al medio ambiente y una movilidad sostenible. (Minambiente) referencia libro blanco.

Existen beneficios ambientales del Teletrabajo que sin duda alguna favorecen el nivel de vida de la población trabajadora, entre ellos lo que más se destaca en términos favorables son:

- ✓ Disminución de dióxido de carbono en el ambiente por la reducción de vehículos en desplazamiento.
- ✓ Reducción de emisiones y gases generados por el desplazamiento de trabajadores de manera rutinaria a sus centros de trabajo en vehículos.
- ✓ Reducción en los costos de infraestructura.
- ✓ Reducción de los gases de efecto invernadero.

Descripción breve del proyecto

El presente proyecto se enfoca en la importancia que tiene el teletrabajo como herramienta que permite a determinadas empresas, optimizar el tiempo de los empleados, ya que pueden realizar las actividades desde un lugar diferente a la oficina. Además, se pretende a través de este, aportar herramientas de mejoramiento en el contexto ergonómico para el puesto de trabajo y que sirvan como instrumento para optimizar la prestación de servicios que ofrecen dichas organizaciones, e ir en la búsqueda de mejorar la calidad de vida haciendo prevención y favoreciendo las condiciones seguras y confortables de los teletrabajadores, ya que actualmente es una modalidad que va en creciente aumento en Colombia.

4.1.Marco de Antecedentes

Después de una revisión profunda de antecedentes investigativos referentes a la temática de nuestra investigación, específicamente con relación a esta no existen trabajos, pero relacionaremos a continuación algunos trabajos investigativos relacionados con el teletrabajo:

1. Ruiz M.I. (2015). Tesis de Posgrado de le Especialización en Seguridad Social y Riesgos Laborales de la Universidad de Manizales que lleva como título:

Los riegos laborales en el Teletrabajo; la cual tiene como objetivo general: Definir la formalidad del teletrabajo y los avances que hasta el momento existen de este tipo de trabajo; su conclusión más relevante hace referencia a que el teletrabajo es una figura jurídica nueva en el campo laboral en nuestro país, que surgió por el avance tecnológico, económico, la globalización y las tendencias del mundo moderno, que permiten la no presencialidad del trabajador en las instalaciones de las empresas públicas o privadas

2. Arias I.A (2014). tesis de posgrado de la especialización en mercadeo de servicios de le universidad militar nueva granada, que lleva como título el teletrabajo como modalidad formal de trabajo, mejora la productividad laboral y calidad de vida para los trabajadores en Colombia, su objetivo fue identificar si la modalidad del teletrabajo mejora la productividad laboral y calidad de vida de los trabajadores en las organizaciones que tengan el modelo implementado en Colombia, dejando como conclusiones más significativas, las siguientes:

- El teletrabajo beneficia a la organización en reducción de costos, de ausentismo laboral dado que esta modalidad permite que el trabajador tenga más tiempo para compartir con su familia y deberes del hogar.
- El teletrabajo le abre las puertas a un trabajo formal a minorías como mujeres en situación de vulnerabilidad, discapacitados y mayores de edad. - El teletrabajo reduce la contaminación laboral y tráfico en las ciudades.
- En el teletrabajo, no todas las áreas y cargos son susceptibles de poder ejercerlo o implementarlo.
- El teletrabajo induce a desarrollo de competencias como trabajo en equipo, innovación, creatividad, manejo efectivo del tiempo, liderazgo, autogestión; dado las labores que cumplen fuera de la organización. }
- El teletrabajo, frente a la modalidad tradicional, tiene igualdad de condiciones en temas de tipos de contrato y aseguramiento de la seguridad social. - En Colombia el Ministerio de Trabajo y el Ministerios de las Tecnologías de Información y Comunicación reguló el modelo del teletrabajo bajo un marco legal y metodológico.

3. Ardila C.O (2015). Tesis de posgrado Especialización de le Universidad Militar Nueva Granada, que tiene como título análisis de impacto del teletrabajo en los resultados de gestión de las organizaciones. Estudio de caso en un área de una organización financiera en Bogotá, sus conclusiones más relevantes fueron:

- Los teletrabajadores resaltan como características destacadas de esta modalidad el poder compartir más tiempo con la familia, el mejoramiento de su calidad de vida,

el ahorro en tiempo y dinero en desplazamientos y el auxilio mensual a que tienen derecho por pertenecer a teletrabajo. Esto se diferencia de los trabajadores convencionales que gastan aproximadamente 3 horas diarias en desplazamiento a sus lugares de trabajo.

- Los teletrabajadores reciben con agrado aplicar esta modalidad a su estilo de trabajo pues les permite pasar más tiempo con su familia, ahorrar tiempo en desplazamiento, tener una alimentación más sana y mantener un tiempo sin estrés. Los teletrabajadores aprecian la confianza que le brindan sus jefes y la autonomía para desarrollar sus actividades, a diferencia de los trabajadores convencionales que parecen no encontrar reconocimiento a su gestión.

4. Camargo B.K (2015). Tesis de grado de la universidad libre de Colombia – sede Cúcuta, facultad de derecho, que tiene como título análisis jurídico del teletrabajo como alternativa laboral para empleados y empleadores en el municipio de san José de Cúcuta, la cual tiene como objetivo principal: Analizar jurídicamente el teletrabajo como alternativa laboral para empleados y empleadores en el municipio de San José de Cúcuta; su conclusión principal es la siguiente:

- El teletrabajador tiene los mismos derechos y garantías laborales que un trabajador que se encuentre en las instalaciones del empleado. El teletrabajo no implica el desmejoramiento de los derechos adquiridos, ni mucho menos la desmejora de las condiciones laborales actuales. Esta modalidad debe ser utilizada para mejorar la calidad de vida del trabajador y la productividad de la entidad, y en ningún

momento modifica el contrato de trabajo. La ley 1221 de 2008 establece que la igualdad de trato entre tele trabajador y trabajador se deberá fomentar, particularmente en estos aspectos: a. Derecho de constituir o afiliarse a las organizaciones que escojan. b. Protección en materia de Seguridad Social. c. Remuneración. d. Acceso a la formación. e. Protección de la maternidad. f. Respeto a la intimidad y privacidad del trabajador. En cuanto a las garantías y derechos de los teletrabajadores, estos deben estar afiliados al Sistema de Seguridad Social Integral. El pago de los aportes se debe efectuar a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes –PILA-. Los teletrabajadores en relación de dependencia, durante la vigencia de la relación laboral, deben ser afiliados por parte del empleador al Sistema de Seguridad Social, Salud, Pensiones y Riesgos Profesionales, de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley 100 de 1993.

5. Quintero D.Y (2016) Tesis de maestría en Administración MBA de le universidad del Quindío que tiene como título el teletrabajo: efectos en la calidad de vida de los trabajadores de las organizaciones en el departamento del Quindío, su objetivo fue: Determinar los efectos del teletrabajo en la calidad de vida de los trabajadores de organizaciones del Departamento del Quindío que lo han implementado y como conclusión principal se presentó:

- El teletrabajo es una modalidad laboral que les proporciona grandes ventajas y beneficios a las organizaciones; sin embargo, para llevar a cabo su implementación,

las empresas deben determinar los perfiles laborales que pueden cumplir con sus obligaciones desde el sistema de tareas asignadas y de manera remota.

- El teletrabajo es una práctica orientada a los resultados y a la confianza hacia quienes la ejercen, en la que es fundamental promover la autonomía, el autocontrol y la disciplina en el empleado, que contribuya a generar aumento en la productividad y beneficios para las empresas.
- La base del teletrabajo es el uso de las herramientas TIC; por lo tanto, se recomienda que cada empleado cuente con los dispositivos necesarios para cumplir con el desarrollo normal de las actividades laborales, teniendo en cuenta las disposiciones de la normatividad de seguridad e higiene en el trabajo, y las de la prevención de riesgos de accidentes o enfermedades laborales por parte de la ARL.

5. Marco Conceptual

Para facilitar la comprensión de nuestro trabajo de investigación por parte de los lectores, se consideraron los siguientes términos como elementos de referencia para consulta y aclaración:

- **Accidente de Trabajo:** Artículo 3°. Es accidente de trabajo, todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución

de órdenes del empleador o contratante durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Igualmente se considera accidente de trabajo el que se produzca durante el traslado de los trabajadores o contratistas desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa, cuando el transporte lo suministre el empleador. También se considera como accidente de trabajo el ocurrido durante el ejercicio de la función sindical, aunque el trabajador se encuentre el permiso sindical siempre que el accidente se produzca en cumplimiento de dicha función. De igual forma, se considera accidente de trabajo el que se produzca por la ejecución de actividades recreativas, deportivas o culturales, cuando se actúe por cuenta o en representación del empleador o de la empresa usuaria cuando se trate de trabajadores de empresas de servicios temporales que se encuentren en misión. (*Ley 1562 de 2012*)

- **Actividad:** Es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un programa o subprograma de operación, que consiste en la ejecución de ciertos procesos o tareas (mediante la utilización de los recursos humanos, materiales, técnicos, y financieros asignados a la actividad con un costo determinado), y que queda a cargo de una entidad administrativa de nivel intermedio o bajo. Es una categoría programática cuya producción es intermedia, y por tanto, es condición de uno o varios productos terminales. La actividad es la acción presupuestaria de mínimo nivel e indivisible a los propósitos de la asignación formal de recursos. Conjunto de operaciones o tareas que son ejecutadas por una persona o unidad administrativa como parte de una función asignada.

(*Definición.org*).

- **Acto inseguro:** Todo acto que realiza un trabajador de manera insegura o inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo. (*NTC3701*).
- **Autocuidado:** Las actividades de salud no organizadas y a las decisiones de la salud tomadas por individuos, familia, vecinos, amigos, colegas, compañeros de trabajo, etc. comprende la auto medicación, el auto tratamiento, el respaldo social en la enfermedad, los primeros auxilios en un “entorno natural”, es decir, en el contexto normal de la vida cotidiana de las personas. (*OMS, 1982*).
- **Calidad de vida:** Es la percepción que un individuo tiene de su lugar en la existencia en el contexto de la cultura y del sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, sus expectativas, normas y sus inquietudes. (*OMS*).
- **Casa :** Derivada etimológicamente de igual vocablo latino, la palabra casa designa en la actualidad al lugar cerrado con compartimentos destinados a dormitorios, baño, comedor, cocina, garaje, etcétera, que sirve de albergue y protección. En la Antigua Roma podía traducirse como “choza” o “cabaña” hecha de modo rudimentario con paja, cueros y ramas, ya que los lugares construidos en la ciudad con paredes y techos de mampostería, habitados por una única familia y compuestas de un solo piso, eran llamados “domus”. En el campo, los sitios destinados a vivienda se llamaban “villae”, mientras que los edificios de varios pisos multifamiliares destinados a los pobres, recibían el nombre de “insulae”. (*Deconceptos.com*).
- **Ciudad:** Es una aglomeración de hombres, más o menos considerable, densa y permanente, con un elevado grado de organización social, generalmente dependiente del territorio sobre el cual desarrolla en punto a su alimentación,

implicando, por su sistema, una vida de relaciones activas, necesarias para el sostenimiento de su industria, su comercio y demás funciones. (*Sorre, max*).

- **Compromiso:** Es lo que transforma una promesa en realidad, es la palabra que habla con valentía de nuestras intenciones, es la acción que habla más alto que las palabras, es hacerse al tiempo cuando no lo hay, es cumplir con lo prometido cuando las circunstancias se ponen adversas, es el material con el que se forja el carácter para poder cambiar las cosas, es el triunfo diario de la integridad sobre el escepticismo. Comprometerse y mantener los compromisos, son la esencia de la pro actividad. (*S, Lehman*).
- **Condiciones del puesto de trabajo:** Cualquier aspecto del trabajo con posibles consecuencias negativas para la salud de los trabajadores, incluyendo, además de los aspectos ambientales y los tecnológicos, las cuestiones de organización y ordenación del trabajo. (*Istas.net*)
- **Contrato de trabajo:** Es aquel por el cual una persona natural se obliga a prestar un servicio personal a otra persona, natural o jurídica, bajo la continuada dependencia o subordinación de la segunda y mediante remuneración. (*Código Sustantivo del Trabajo, Art 1*)
- **Desórdenes Músculo Esqueléticos:** Es una lesión física originada por trauma acumulado que se desarrolla gradualmente sobre un período de tiempo; como resultado de repetidos esfuerzos sobre una parte específica del sistema músculo esquelético. Se reconoce que la etiología de las DME es multifactorial, y en general se consideran cuatro grandes grupos de riesgo (Ayoub y Wittels, 1989):

- Los factores individuales: capacidad funcional del trabajador, hábitos, antecedentes., etc.
- Los factores ligados a las condiciones de trabajo: fuerza, posturas y movimientos.
- Los factores organizacionales: organización del trabajo, jornadas, horarios, pausas, ritmo y carga de trabajo.
- Los factores relacionados con las condiciones ambientales de los puestos y sistemas de trabajo: temperatura, vibración entre otros.
- **Empresa:** Se entiende como una sola empresa, toda unidad de explotación económica o las varias unidades dependientes económicamente de una misma persona natural o jurídica, que correspondan a actividades similares, conexas o complementarias y que tengan trabajadores a su servicio. (*Código sustantivo del trabajo*).
- **Enfermedad Laboral:** Artículo 4°. Es la enfermedad laboral 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. El Gobierno Nacional, determinará en forma periódica las enfermedades que se consideran como laborales y en los casos en que la enfermedad no figure en la tabla de enfermedades laborales, pero se demuestre la relación de causalidad con los factores de riesgo ocupacionales, será reconocida como enfermedad laboral, conforme lo establecido en las formas legales vigentes. **Parágrafo 1°.** El Gobierno Nacional, previo concepto del Consejo Nacional de Riesgos Laborales, determinará en forma periódica las enfermedades que se consideran como laborales. **Parágrafo 2°-** Para tal efecto, el Ministerio de la Salud y Protección Social y el Ministerio de Trabajo,

realizará una actualización de la tabla de enfermedades laborales por lo menos cada tres (3) años atendiendo a los estudios técnicos financiados por el Fondo Nacional de Riesgos Laborales. (*Ley 1562 de 2012*)

- **Entornos laborales saludables:** Es aquel donde todos trabajan unidos para alcanzar una visión conjunta de salud y bienestar para los trabajadores y la comunidad”. Es aquel en el que los trabajadores y jefes colaboran en un proceso de mejora continua para promover y proteger la salud, seguridad y bienestar de los trabajadores y la sustentabilidad del ambiente de trabajo en base a indicadores de salud y bienestar, relacionados al ambiente físico, medio psicosocial y cultural. (*OMS*).
- **Ergonomía:** Es la disciplina científica que trata de las interacciones entre los seres humanos y otros elementos de un sistema, así como, la profesión que aplica teoría, principios, datos y métodos al diseño con objeto de optimizar el bienestar del ser humano y el resultado global del sistema. (*Asociación Internacional de Ergonomía*).
- **Experiencia laboral:** Hace referencia al conjunto de conocimientos y aptitudes que un individuo o grupo de personas ha adquirido a partir de realizar alguna actividad profesional en un transcurso de tiempo determinado. La experiencia es considerada entonces como un elemento muy importante en lo que se refiere a la preparación profesional y en un mejor desempeño laboral en general. Comúnmente, la experiencia laboral se mide a partir de los años que una persona ha dedicado a alguna actividad específica, aunque también abarca los tipos y diversidad de trabajo que ella haya realizado. (*Redacción ejemplod.com*)

- **Factores de riesgo laboral:** Se denomina como cualquier condición, rasgo, elemento, sustancia, instrumento, fenómeno, ambiente, exposición o características que puedan generar alguna lesión o daño a la salud de un trabajador. (*Resolución 2646 de 2008*).
- **Familia:** La familia no es persona jurídica, ni organismo jurídico, sino una institución jurídica y social que es regulada por el derecho para imponer a sus miembros cónyuges, hijos deberes y derechos para el cumplimiento de sus funciones. (*Minsalud*).
- **FASECOLDA:** Como entidad gremial sin ánimo de lucro, Fasecolda representa la actividad del sector asegurador frente a las entidades de vigilancia y control, así como a la sociedad en general. La federación ha liderado el desarrollo del renglón de seguros mediante la realización de actividades permanentes, tanto en el ámbito nacional e internacional, y gracias a su compromiso con las empresas afiliadas el gremio. (*Fasecolda.com*)
- **Incidente de trabajo:** "Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con este, que tuvo el potencial de ser un accidente en el que hubo personas involucradas sin que sufrieran lesiones o se presentaran daños a la propiedad y/o pérdida en los procesos. (*Resolución número 1401 del 14 de mayo de 2007- Ministerio de Protección Social*).
- **Investigación:** Es el proceso que, utilizando el método científico, permite obtener nuevos conocimientos en el campo de la realidad social (investigación pura) o bien estudiar una situación para diagnosticar necesidades y problemas a efectos de aplicar los conocimientos con fines prácticos. (*Ander, Egg 1995*)

- **Labores:** La acción y efecto de trabajar se conoce como labor. El término tiene diversos usos y significados de acuerdo al contexto. Puede tratarse del trabajo o de la actividad laboral en general. (*Definición*)
- **Legislación laboral:** Es el conjunto de principios, acciones y normas que regulan directa e indirectamente las relaciones entre empleadores y trabajadores, y de estos con el estado con el objeto de garantizar los derechos fundamentales de los trabajadores y la protección del trabajo. (*Prezi.com*)
- **Movimiento:** Es la esencia del trabajo y se define por el desplazamiento de todo el cuerpo o de uno de sus segmentos en el espacio. El movimiento repetitivo está dado por los ciclos de trabajo cortos (ciclo menor a 30 segundos o 1 minuto) o alta concentración de movimientos (> del 50%), que utilizan pocos músculos (*Silverstein y col, 1987*).
- **Mundo:** Procede del latín *mundus* que, a su vez, tiene su origen en un vocablo griego. El término tiene varios usos y significados, con distintos alcances. Uno de ellos hace referencia al **conjunto de todas las cosas creadas**. (*Definición*).
- **Oficina:** Del latín *officīna*, una **oficina** es el **local** destinado a algún **trabajo**. Puede tener distintas formas de organización y de distribución del espacio de acuerdo a la cantidad de trabajadores y a su función. (*Definición.d*)
- **Organizaciones:** Coaliciones de poder en lucha, a veces por el cómo conseguir los objetivos y a veces por la fijación de los objetivos mismos. De duración relativamente estable y continua, estas formaciones sociales se hallan inmersas en un medio ambiente con el que mantienen mutuas relaciones de influencia. (*Díaz de Quijano 1993*)

- **Postura:** Se define como la relación de las diferentes partes del cuerpo en equilibrio (Keyserling, 1999). Existe la siguiente clasificación de riesgo derivado de la postura:

Postura Prolongada: Cuando se adopta la misma postura por el 75% o más de la jornada laboral (6 horas o más)

Postura Mantenido: Cuando se adopta una postura biomecánicamente correcta por 2 o más horas continuas sin posibilidad de cambios. Si la postura es biomecánicamente incorrecta, se considerará mantenida cuando se mantiene por 20 minutos o más.

Postura Forzada: Cuando se adoptan posturas por fuera de los ángulos de confort.

Posturas Anti gravitacionales: Posicionamiento del cuerpo o un segmento en contra de la gravedad.

- **Prevención:** Significa la adopción de medidas encaminadas a impedir que se produzcan deficiencias físicas, mentales y sensoriales (prevención primaria) o a impedir que las deficiencias, cuando se han producido, tengan consecuencias físicas, psicológicas y sociales negativas. (OMS).
- **Productividad:** La definición de productividad entendida desde un punto de vista de la producción industrial y expresada en términos económicos es muy sencilla. La productividad es la relación entre la cantidad de algo que hemos producido y la cantidad de recursos que hemos empleado para producirlo. (Grifol, Daniel).
- **Promoción de la salud:** El proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud". (OMS).

- **Puesto de trabajo:** Una unidad de la organización, cuyo conjunto de deberes y responsabilidades lo distinguen de los demás cargos. Los deberes y las responsabilidades de un cargo, que corresponde al empleado que lo desempeña, proporcionan los medios para que los empleados contribuyan al logro de los objetivos de la organización. (*Chiavenato, 2000*).
- **Responsabilidades:** Es la capacidad existente en todo sujeto activo de derecho para reconocer y aceptar las consecuencias de un hecho realizado libremente. (*Real Academia*).
- **Riesgo:** Combinación de la probabilidad de que ocurra un evento o exposición peligroso y la severidad de la lesión o enfermedad que puede ser causada por el evento o exposición. (*Norma OHSAS 18001:2007*).
- **Salud y la Seguridad en el trabajo:** Definida como aquella disciplina que trata de la *prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores*. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones. (*Ley 1562 de 2012*).
- **Sedentarismo:** La poca agitación o movimiento (*OMS, 2002*).
- **Síndrome del túnel carpiano:** Es la neuropatía por compresión del nervio mediano a través del Túnel Carpiano. (*CIE 10*).
- **Talento humano:** Se refiere a la personas inteligentes o aptas para determinada ocupación; inteligente, en el sentido que entiende y comprende, tiene la capacidad de resolver problemas dado que tiene las habilidades, destrezas y experiencia

necesario para ello, apta en el sentido que puede operar competentemente en una actividad debido a su capacidad y disposición para el buen desempeño de la ocupación. Por lo tanto, la definición de talento humano se entenderá como la capacidad de la persona que entiende y comprende de manera inteligente la forma de resolver en determinada ocupación, asumiendo sus habilidades, destrezas, experiencias y aptitudes propias de las personas talentosas. Sin embargo, no entenderemos solo el esfuerzo o la actividad humana; sino también otros factores o elementos que movilizan al ser humano, talentos como: competencias (habilidades, conocimientos y actitudes) experiencias, motivación, interés, vocación aptitudes, potencialidades, salud, etc. (*Real Academia Española de la Lengua*).

- **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 "A su vez el Decreto 884 del año 2012 tuvo como objetivo establecer unas bases para que las entidades públicas y privadas implementaran el teletrabajo con la debida seguridad jurídica. (*MinTic 2012*).
- **TICs:** Aplicación de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC en apoyo a medidas nacionales para la superación de la pobreza, el aumento de la competitividad y la superación de problemáticas en diferentes poblaciones, sectores y territorios (en inglés ICT4D). (*Mintic.gov.co*).
- **Tiempo:** Se conoce como tiempo a la duración de las cosas sujetas a cambio que determinan las épocas, períodos, horas, días, semanas, siglos, etcétera. Esta palabra

procede del latín “*tempus*”. El tiempo es un concepto amplio que se aplica en diversos contextos. En relación a la definición dada anteriormente, el tiempo puede ser visto como la magnitud física que permite secuenciar hechos y determinar momentos y cuya unidad de medida es el segundo. (*Definiciones.com*).

- **Trabajador:** Un trabajador o trabajadora es una persona que con la edad legal suficiente presta sus servicios retribuidos. Cuando no tiene la edad suficiente, se considera trabajo infantil. Si no presta los servicios de forma voluntaria, se considera esclavitud o servidumbre. (*Mintrabajo*).
- **Trabajadores dependientes:** Son aquellas personas que prestan su servicio a otra persona, natural o jurídica, bajo la figura del contrato de trabajo, por ello, existe subordinación y el pago de un salario. Quien presta el servicio es el trabajador dependiente y quien lo recibe es el empleador. (*Comfama.com*).
- **Trabajo:** Es toda actividad humana libre, ya sea material o intelectual, permanente o transitoria, que una persona natural ejecuta conscientemente al servicio de otra, y cualquiera que sea su finalidad, siempre que se efectúe en ejecución de un contrato de trabajo”. (*Código sustantivo del trabajo*).

6. Marco Legal

Tabla 1. Nomograma.

Tipo de Norma	Número	Año	Nombre	Importancia
Constitución	Artículo 25	1991	El trabajo es un derecho y una obligación social y goza, en todas sus modalidades, de la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas	Es una referencia normativa relevante porque establece el derecho al trabajo y demás implicaciones que esta implica como derecho fundamental
Constitución	Artículo 53-54	1991	El Congreso expedirá el estatuto del trabajo; Es obligación del Estado y de los empleadores ofrecer formación y habilitación profesional y técnica a quienes lo requieran. El Estado debe propiciar la ubicación laboral de las personas en edad de trabajar y garantizar a los minusválidos el derecho a un trabajo acorde con sus condiciones de salud	Se regula el trabajo a través de la creación del estatuto del trabajo y se disponen obligaciones del estado para con los trabajadores.
Ley	1221	2008	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 para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo	Establece condiciones para la prestación del trabajo y reglamenta las diferentes modalidades existentes.
Ley	1341	2009	Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones TIC's, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones	Se regula y establece la comunicación y las TIC como parte importante de la organización y sus trabajadores

Ley	1429	2010	Artículo 3. Focalización de los programas de desarrollo empresarial. c) Diseñar y promover programas de formación, capacitación, asistencia técnica y asesoría especializada, que conduzcan a la formalización y generación empresarial, del empleo y el teletrabajo.	Se crean programas de formación para la formalización e inclusión del teletrabajo en Colombia.
Ley	1562	2012	Por la cual se modifica el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones aplicables al teletrabajo	Se realiza la modificación del SRL para incluir y regular el teletrabajo.
Resolución	1016	1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país.	Da la estructura a los programas de SO en el país.
Decreto	884	2012	Por medio del cual se reglamenta la Ley 1221 de 2008 y se dictan otras disposiciones sobre el teletrabajo	Reglamentación de Ley.
Decreto	1295	1994	Establecer las actividades de promoción y prevención tendiente a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo.	Protege a los trabajadores por medio de las actividades de promoción y prevención.
Decreto	1443	2014	Por el cual se dictan disposiciones para la implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Artículo 8: En el cual describe que el empleador está obligado a la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. Artículo 10, que define como responsabilidades del trabajador, cumplir las normas, reglamentos e	Cambio de enfoque en materia de seguridad y salud.

			instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa Artículo 15, Parágrafo 2, el cual menciona que el empleador o contratante utilizará metodologías adicionales para complementar la evaluación de los riesgos ante peligros de origen ergonómicos o biomecánicos.	
Decreto	1477	2014	Por el cual se expide la Tabla de Enfermedades Laborales. Anexo técnico, numeral 5, el cual referencia el origen de las enfermedades osteomuscular por agentes ergonómicos en el trabajo	Tabulación de enfermedades ergonómicas en puestos de trabajo.
Código Sustantivo de Trabajo	-	1951	En todo aplicable al teletrabajo con excepción del régimen de jornada	Se regula el teletrabajo como actividad sin tener en cuenta la jornada de trabajo, se sienta un precedente para esta actividad y su futura regulación.
GTC	45	-	Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. ICONTEC, la cual hace la descripción y método de cuantificación de los peligros biomecánicos	Guías para identificación.
NTC	5841	-	Requisitos ergonómicos para trabajos de oficina con video terminales, concepción del puesto de trabajo y exigencias posturales. La cual brinda las recomendaciones para el diseño de los puestos de trabajo y la postura que se debe adoptar frente al lugar de trabajo.	Diseño de puestos de trabajo.

Fuente: Elaboración propia de los autores con base en la normatividad legal vigente.

7. Hipótesis

7.1. Hipótesis de Investigación

Una hipótesis (del latín hypothesis y este del griego ὑπόθεσις) es una suposición de algo posible o imposible para sacar de ello una consecuencia (Real Academia Española, 2014).

Es una idea que puede no ser verdadera, basada en información previa. Su valor reside en la capacidad para establecer más relaciones entre los hechos y explicar por qué se producen. Normalmente se plantean primero las razones claras por las que uno cree que algo es posible y finalmente se pone: en conclusión. Este método se usa en la rama científica para luego comprobar las hipótesis a través de los experimentos (Prados, 2012). Según Izcara (2014), las hipótesis son explicaciones tentativas de un fenómeno investigado formuladas a manera de proposiciones. Una hipótesis debe desarrollarse con una mente abierta y dispuesta a aprender, pues de lo contrario se estaría tratando de imponer ideas, lo cual es completamente erróneo.

Una hipótesis no necesariamente tiene que ser verdadera (Laudo, 2012). Esta definición pone de manifiesto que la hipótesis tiene que formularse después de haber revisado la bibliografía acerca del tema, pues debe basarse en los descubrimientos de investigaciones previas. Puede o no ser cierta, el proceso de investigación dará o no la razón. Aun cuando una hipótesis es errónea, no por eso se debe decir que fue una pérdida de tiempo haber planteado dicha hipótesis o que fue completamente infructífera, pues es gracias a la prueba de las hipótesis que se llega progresivamente a la verdad respecto a algún fenómeno. Al confirmar que una hipótesis es falsa, se hace una contribución al

conocimiento y es un paso más que permite ir escalando en la búsqueda de la verdad (San Martín, 2014). Van Dalen (1981) conduce a una definición en la que se establece que las hipótesis son posibles soluciones del problema que se expresan como generalizaciones o proposiciones. Se trata de enunciados que constan de elementos expresados según un sistema ordenado de relaciones, que pretenden describir o explicar condiciones o sucesos aún no confirmados por los hechos. A esta definición se debe agregar que la hipótesis es más que una suposición o conjetura y que su formulación implica y exige constituirse como parte de un sistema de conocimiento, al mismo tiempo que ayuda a la construcción de ese sistema.

De acuerdo a lo anterior, para la presente investigación se formula la siguiente hipótesis: Los Teletrabajadores dependientes de la Ciudad de Bogotá están expuestos a factores de riesgo ergonómicos.

7.2.Hipótesis Nula

La hipótesis nula establece y constituye la no existencia de diferencias significativas y por ende se define como la hipótesis opuesta a la hipótesis estadística alterna. En ella se contrasta estadísticamente, mediante los supuestos los eventos que corresponden por definición a una misma población. La importancia de la hipótesis nula radica en que es de directa comprobación, tiene la opción de ser rechazada o se aceptada de acuerdo el resultado de la prueba ejecutada, además que contribuye a determinar las diferencias entre las opciones de prueba, experimentales y el control de las diferencias y son respetiva significancia.

Con base en esto, se plantea la siguiente hipótesis nula: Los Teletrabajadores dependientes de la Ciudad de Bogotá no están expuestos a factores de riesgo ergonómicos.

7.3.Hipótesis Alternativa

Es la opuesta y complementaria a la hipótesis nula, dicho de otro modo, es aquella donde se afirma la diferencia. La importancia radica en que su comprobación es determinante, es decir, se rechaza o se acepta de acuerdo al resultado de la prueba aplicada, contribuye a establecer diferencias entre ambas.

Con el fin de entender de manera sencilla su definición y aplicación, la hipótesis alternativa representa la conclusión que el investigador quiere demostrar o afirmar tras su estudio. A continuación, se plantea la hipótesis alternativa: Los Teletrabajadores dependientes de la Ciudad de Bogotá, están expuestos a otros factores de riesgo diferentes a los ergonómicos.

8. Marco Metodológico

8.1.Tipo de Investigación

El tipo de estudio que se llevó a cabo fue exploratorio y descriptivo, ya que se realizó el desplazamiento a lugares donde los teletrabajadores objeto del estudio desempeñan las labores diarias; esto con el fin de dar cumplimiento a los objetivos de la investigación mediante la recolección de la información necesaria para su posterior análisis.

Es de tipo descriptiva, ya que la investigación se basó en la búsqueda de las características propias de las personas dedicadas al teletrabajo, con el fin de analizar las diferentes variables y alcanzar lo propuesto en la investigación.

El proceso anterior se evaluó mediante la aplicación de la encuesta en donde se establecieron patrones que indicaran las condiciones ergonómicas a los puestos de trabajo de teletrabajadores, haciendo énfasis en generar un diagnóstico de la situación actual de los en los puestos de trabajo.

El enfoque de la investigación fue de tipo cuantitativo, ya que los análisis realizados se hicieron a partir de cantidades y herramientas estadísticas que permitió establecer un proceso numérico para ponderar las diferentes variables indicadas en el instrumento de recolección de datos.

8.2.Muestra

La muestra de esta investigación se direccionó por un muestreo por conglomerado ya que se aplicará la encuesta a teletrabajadores de diferentes empresas de la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta la facilidad de acceso a información para el trabajo de campo y la disponibilidad de tiempo de las personas objeto de nuestro estudio.

En este tipo de muestreo, se selecciona de forma aleatoria un cierto número de los conglomerados de la población objeto de la investigación, la ventaja del muestreo por conglomerado permite realizar un estudio a profundidad de una muestra desconocida, facilitando la supervisión de la entrevista y el trabajo de campo.

Según registros de la Cámara de Comercio de Bogotá, existen aproximadamente 63.000 teletrabajadores; para la investigación esta será la población base de estudio para la cual se determinara el tamaño de la muestra y por lo tanto el número de personas a encuestar; mediante la aplicación de la formula estadística de cálculo del tamaño de la muestra para poblaciones finitas que será desarrollada como anexo a esta investigación y en la cual estará reflejado el procedimiento que se llevó a cabo para la determinación del tamaño de la muestra y las variables involucradas durante su determinación.

8.3.Instrumentos

Como instrumentos de la investigación para la recolección de información dentro del trabajo de campo se eligieron los siguientes:

- a) **Entrevista Estructurada:** Fue aplicada a un Terapeuta Ocupacional especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo y en Ergonomía, al cual se le realizaron una serie de preguntas que permiten confrontar las encuestas realizadas a los teletrabajadores; esto con el fin de complementar la investigación y dar un valor crítico a los resultados y la información recolectada durante el trabajo de campo.
- b) **Encuesta:** Fue aplicada a los teletrabajadores seleccionados dentro de la muestra, donde contuvo una serie de preguntas tipo cerradas con el fin de conocer las condiciones actuales de trabajo relacionadas con elementos ergonómicos, posturas, tiempo de exposición y medidas a tener en cuenta para realizar esta labor de manera adecuada.

8.4.Procedimiento

Cumpliendo con lo establecido en los objetivos de la investigación y de acuerdo a los instrumentos y técnicas de recolección utilizadas para lograr el resultado del trabajo de campo de esta investigación, se desarrollaron las siguientes etapas y actividades:

Las etapas de la investigación son importantes y surgen de la necesidad de llevar un orden de los datos recolectados, ellas se pueden medir y describir dando el cumplimiento, facilitando obtener la información en forma organizada y verídica,

Una vez seleccionada la muestra, diseñada la entrevista para el especialista y la encuesta para los teletrabajadores, se llevaron a cabo las siguientes etapas:

• **Etapa 1:**

1. Se solicitó por medio de comunicación formal, una cita programada con el Terapeuta Ocupacional especialista en Ergonomía para realizar la entrevista.
2. Una vez programada la fecha de la entrevista, se aplicó el instrumento de recolección de información diseñado.
3. Con la información obtenida se sintetizó y analizó el resultado obtenido de esta entrevista.

• **Etapa 2:**

1. Se elaboró un consolidado de datos de acuerdo a la información recolectada en la entrevista al Terapeuta Ocupacional especialista.

2. Se realizó la selección de la muestra de los teletrabajadores de manera aleatoria, que permitió de manera segura la recolección de la información por medio de la aplicación de la encuesta.
3. Se realizó la prueba piloto y se hicieron las modificaciones respectivas del caso.
4. Se aplicó la encuesta al número de teletrabajadores seleccionados.
5. Se realizó el análisis y la tabulación de resultados.

• **Etapas 3:**

1. Se realizó una lista de chequeo con los aspectos a evaluar, en donde confrontaron los resultados obtenidos en los instrumentos aplicados.
2. Se comparó la información suministrada por el especialista y los teletrabajadores
3. Se realizaron conclusiones y recomendaciones según análisis de resultados.

9. Análisis de Resultados

Una vez realizado el trabajo de campo mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de información a cada uno de los grupos objeto de estudio, se presentarán los resultados obtenidos y se analizarán de acuerdo al cumplimiento de cada uno de los objetivos de la investigación.

Objetivo Especifico N°1.

Para el cumplimiento de este objetivo, referente al diagnóstico de los factores de riesgo asociados a la actividad del teletrabajo, se recolecto información por medio de la encuesta, en la cual estaba compuesta por una serie de preguntas enfocadas a conocer las condiciones de trabajo de los teletrabajadores, estado de su puesto de trabajo y demás condiciones necesarias de este tipo de trabajo y demás variables necesarias para dar cumplimiento a este objetivo de investigación.

Objetivo Especifico N°2.

Para el cumplimiento de este objetivo, referente a la clasificación de los factores de riesgo de la actividad del teletrabajo, se realizó la tabulación de las encuestas con el fin de identificar los datos más relevantes para la investigación y poder definir así los factores de riesgo asociados a la actividad del teletrabajo, teniendo en cuenta la labor y el tipo de actividad economía a la cual pertenecen estos teletrabajadores que fueron objeto de nuestro estudio.

Objetivo Especifico N°3.

Para el cumplimiento de este objetivo, referente a la ficha de caracterización de los factores de riesgo de la actividad del teletrabajo, se consignaron en esta, los datos que consideramos relevantes para poder identificar de una manera más clara a las personas que desempeñan esta actividad, teniendo en cuenta sus condiciones y como producto final del trabajo de campo realizado durante esta investigación.

Una vez definida la metodología para el cumplimiento de cada uno de los objetivos, se procederá a presentar el resultado de los instrumentos, resaltando los puntos relevantes y su aporte para la investigación realizada.

Encuesta Realizada al Terapeuta Ocupacional, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Especialista en Ergonomía; Juan Pablo

Para presentar la información recolectada en esta encuesta de tipo cualitativo, se analizarán los puntos relevantes de cada pregunta de acuerdo a las respuestas obtenidas por parte del Terapeuta Ocupacional Juan Pablo.

Según su opinión, manifiesta que el teletrabajo se encuentra regulado mediante la ley 1221 de 2008, la cual beneficia en primera instancia a los trabajadores ya a sus organizaciones.

Dentro de las principales ventajas podemos decir que el teletrabajo aumenta la productividad y reduce los costos fijos en las empresas, mejora la calidad de vida de los trabajadores e incentiva el trabajo en equipo, promueve la inclusión social, aporta al mejoramiento de la movilidad en las ciudades y reduce los índices de contaminación e impulsa el uso y apropiación de nuevas tecnologías.

1. ¿Considera usted importante la realización de inspecciones a los puestos de trabajo de los teletrabajadores?

Según la respuesta de Juan Pablo Pulido Terapeuta Ocupacional, considera que las inspecciones a puestos de trabajo son sumamente importantes ya que permiten identificar las condiciones de los puestos de trabajo y simultáneamente analizar desde diferentes referentes el comportamiento del trabajador durante el desarrollo de sus actividades operativas y de esta manera gestionar estrategias que permitan realizar una gestión integral de riesgos a los que puede estar expuesto del trabajador.

2. ¿Cuál considera usted que es la ubicación adecuada de los elementos del puesto de trabajo de un teletrabajador?

Según la respuesta de Juan Pablo Terapeuta Ocupacional, indica que la ubicación del puesto de trabajo está definida por diferentes variables, la ubicación adecuada corresponde a un lugar tranquilo dentro de la casa, confortable, con adecuadas condiciones de iluminación, ventilación ideal de tipo naturales, de igual manera se sugiere de ser posible la ubicación del puesto de trabajo, le permita al trabajador disfrutar de una vista agradable, puede ser ubicado en un espacio cerca de la sala, comedor o si se cuenta con las posibilidades necesarias, destinar un estudio o habitación para tal fin, siempre y cuando el espacio cumpla con las condiciones inicialmente descritas. El diseño y ubicación del mobiliario del puesto de trabajo (silla, escritorio, entre otros) debe contribuir de manera funcional y efectiva a la ejecución de la totalidad de actividades presentes en el proceso productivo. Entre otros aspectos relevantes se deben tener en cuenta, tiempo que el trabajador o trabajadora estará sentado, pausas, ejecución de otras actividades relacionadas con el proceso productivo, tiempo total de uso de video terminal, uso de otras herramientas

o equipos digitales, interacción con equipos de trabajo ya sea virtual o presencial entre otros.

3. ¿Considera usted importante los elementos externos para equipos de cómputo portátiles?

Según la respuesta de Juan Pablo Terapeuta Ocupacional, considera que los elementos externos para computador portátil son necesarios; ya que facilitan de una manera adecuada la ejecución de actividades propias de la labor, promoviendo confort del trabajador frente al VDT y disminuyendo índices de fatiga a nivel muscular y visual, entre otros.

4. ¿Cuáles son los ángulos de confort en un puesto de trabajo para un teletrabajador?

Según la respuesta de Juan Pablo Terapeuta Ocupacional, indica que los ángulos de confort para un puesto de trabajo de tele trabajador son los siguientes:

COLUMNA CERVICAL: De neutro a 15° de flexión sin desviaciones de la línea media.

COLUMNA DORSO-LUMBAR: Máximo 20° de flexión, inclinación o extensión.

Ninguna rotación.

HOMBRO: Entre 0° y 45° d abducción y/o Flexión.

CODO Entre 90° y 110° de flexión.

MUÑECA O PUÑO De neutro a 15° de dorsiflexión, sin desviaciones laterales.

DEDOS: Agarres circulares a mano llena. En trabajos de precisión, pinzas término – terminales o trípode.

CADERAS (SEDENTE): Entre 80° y 110° de flexión.

RODILLAS: Flexión de 90°. En bipedestación no se deben bloquear en extensión completa.

CUELLO DE PIE: De neutro a dorsiflexión o plantiflexión de 20°

5. ¿Cuál es la superficie de trabajo adecuada para la realización de la actividad del teletrabajo?

Según la respuesta de Juan Pablo Terapeuta Ocupacional, considera que una superficie de trabajo adecuada consiste en un mobiliario o mesa en la cual en este caso se ubica un computador y es denominada VDT. El largo mínimo en superficie lineal es de 120 cms para actividades solo de digitación, para actividades que incluyan o requieren apoyo para escritura la superficie debe ser de 150 cm, en caso que el escritorio se deba posicionar o deba ser estructurado en forma de L, el largo mínimo en alas de superficie L es de 140 cm, con una profundidad comprendida de 50 cm a 60 cm, la profundidad para uso de pantallas en superficies lineales debe ser de 70 cm y en superficies L se sugiere que de 60 cm, la altura sugerida para el puesto oscila entre 65 cm a 75 cm para trabajadores cuya altura oscile entre 146 cm a 179 cm. Para datos complementarios se anexa ficha técnica de parámetros cuantitativos, se debe tener en cuenta que la prescripción de una superficie de trabajo determinada está mediada por el riguroso análisis técnico, que debe ser ejecutado por parte el profesional idóneo el cual debe tener cómo pilar fundamental de su análisis el proceso de revisión antropométrica del trabajador, los requerimientos de la tarea a ejecutar y los aspectos biomecánicos a considerar de acuerdo a la interacción definida en el análisis inicial.

6. ¿Cuáles son los alcances funcionales en el puesto de trabajo?

Según la respuesta de Juan Pablo Terapeuta Ocupacional, considera que los alcances funcionales, son aquellos que permiten manipular de manera adecuada con miembros superiores los diferentes elementos y herramientas del área de trabajo, se pueden dividir en alcances mínimos y máximos, que no están por fuera de los ángulos de confort y que bajo ninguna circunstancia ocasionarán la ejecución de movimientos forzados o resistidos de tronco y miembros superiores.

- Alcance mínimo del brazo hacia delante con agarre (AmínBa)
- Alcance mínimo del brazo hacia delante sin agarre (AmínB)
- Alcance máximo del brazo hacia delante con agarre (AmáxBa)
- Alcance máximo del brazo hacia delante sin agarre (AmáxB)

7. ¿Cuáles son las características de la silla ergonómica para desempeñar esta actividad?

Según la respuesta de Juan Pablo Terapeuta Ocupacional, considera que debe ser una silla completamente ajustable compuesta por piezas principales individuales (Asiento y espaldar), debe proporcionar soporte y estabilidad especialmente al tronco y miembros inferiores respetando los principios de biomecánica, antropometría y seguridad. Adicional a lo anterior, debe facilitar la movilidad del trabajador de manera fluida dentro de su área de trabajo. El asiento debe contar con cilindro ajustable que permita un ajuste de altura entre 38 cm a 50 cm, la profundidad debe ser ajustable entre 38 cm a 45 cm, ancho mínimo de 45 cm, radio de giro de 360°, Densidad de espuma en asiento 60 kg/m³, inclinación del asiento de 0 a 3°, la concavidad posterior del asiento 2 cm, espaldar mínimo 38 cm, ancho de 40 a

45 cm, ángulo entre asiento y espaldar Ajustable 90° a 105°, densidad espuma Mínimo 30 kg/m³, otras consideraciones técnicas se anexan en ficha técnica. Sin embargo, se debe tener en cuenta que la prescripción de una silla determinada para un puesto de trabajo definido, está mediada por el riguroso análisis técnico que debe ser ejecutado por parte el profesional idóneo, el cual debe tener cómo pilar fundamental de su análisis el proceso de revisión antropométrica del trabajador, los requerimientos de la tarea a ejecutar y los aspectos biomecánicos a considerar de acuerdo a la interacción definida en el análisis inicial.

8. ¿Cuál es la importancia de realizar pausas activas durante la jornada de trabajo de un teletrabajador?

Según la respuesta de Juan Pablo Terapeuta Ocupacional , considera que en esencia cualquier tipo de labor productiva después de cierto tiempo de ejecución que causa fatiga a distintos niveles, incluyendo el componente cognitivo y obviamente el osteomuscular, así las cosas, es de vital importancia que los tele trabajadores a través de un método de autorregulación promuevan la ejecución de las pausas activas dentro de la ejecución de sus labores habituales, las cuales le permitirán mejorar el desempeño y eficiencia en el trabajo.

9.1. Análisis de Encuesta de Identificación de Factores de Riesgo Ergonómicos en Teletrabajadores

Las encuestas realizadas a 68 personas dependientes teletrabajadores permite identificar condiciones ergonómicas de su puesto de teletrabajo, verificando las condiciones actuales en las que desarrolla la actividad laboral por la cual fue contratado (a).

9.1.1. Información personal y hábitos

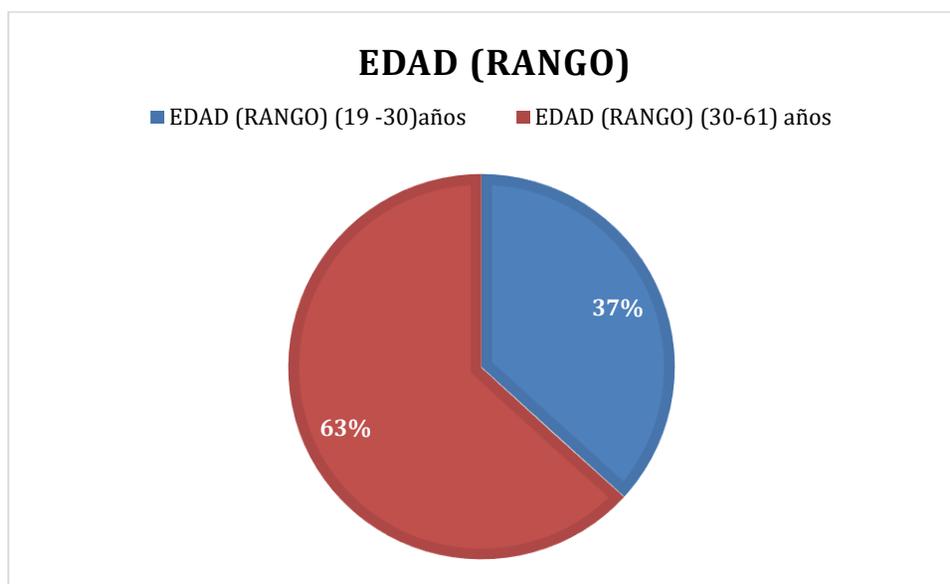
9.1.1.1. rango de edad de los encuestados.

Tabla 2. Rango de edad de los teletrabajadores encuestados

EDAD (RANGO)	
(19 -30)años	(30-61) años
25	43

Fuente: Información recolectada por los autores

Gráfica 1. Rango de edad de los teletrabajadores encuestados.



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 63% equivale a una cantidad de 43 teletrabajadores con un rango de edad entre 30-61 años, el 37% equivale a una cantidad de 25 teletrabajadores con un rango de edad entre 19 a 30 años.

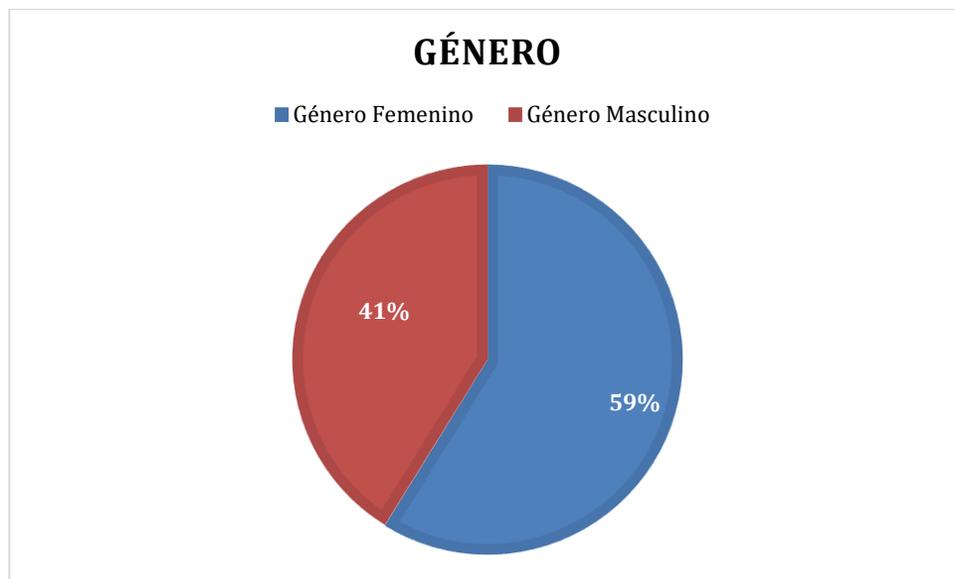
9.1.1.2. género de los encuestados.

Tabla 3. Género de los teletrabajadores encuestados.

Género	
Femenino	Masculino
40	28

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 2. Género de los teletrabajadores encuestados.



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 59% equivale a una cantidad de 40 teletrabajadores son de género femenino, el 41% equivale a una cantidad de 28 teletrabajadores de género masculino.

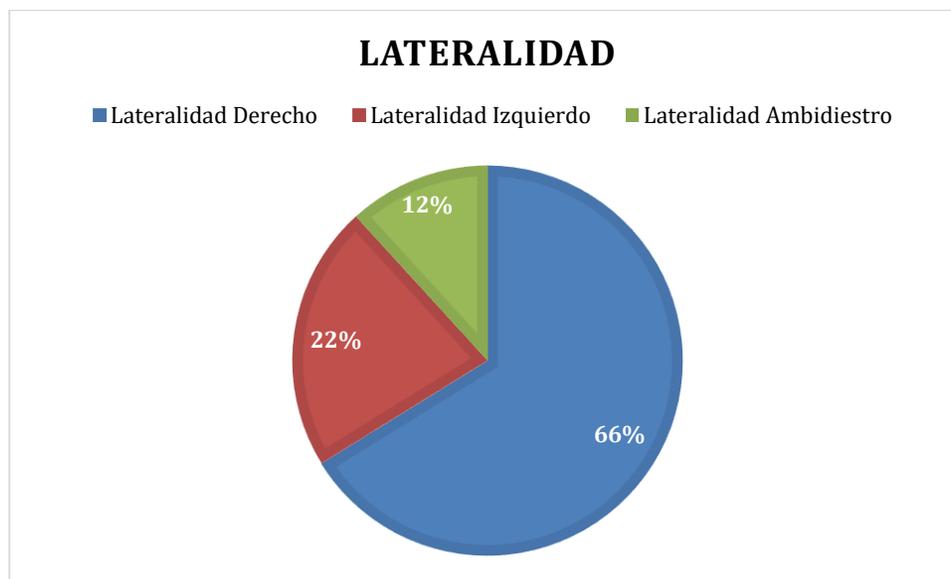
9.1.1.3. lateralidad de los encuestados.

Tabla 4. Lateralidad de los teletrabajadores encuestados.

Lateralidad		
Derecho	Izquierdo	Ambidiestro
45	15	8

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 3. Lateralidad de los teletrabajadores encuestados.



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 66% equivale a una cantidad de 45 teletrabajadores son con lateralidad derecho, el 22% equivale a una cantidad de 15 teletrabajadores con lateralidad izquierda y el 12% equivale a una cantidad de 8 teletrabajadores con lateralidad ambidiestro.

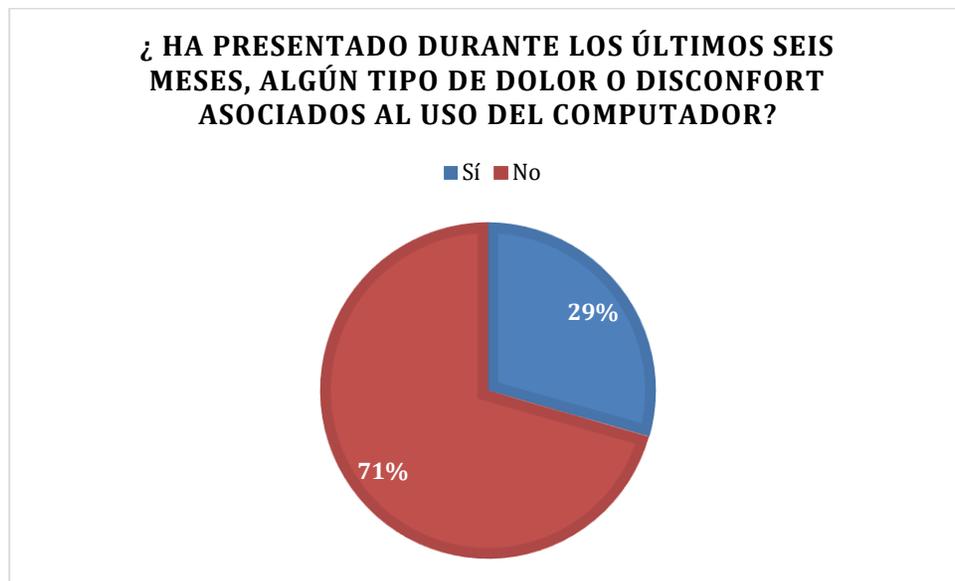
9.1.1.4. *disconfort de los encuestados.*

Tabla 5. Disconfort o dolor asociado al uso del computador de los teletrabajadores encuestados.

SÍ	NO
20	48

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 4. ¿Ha presentado durante los últimos seis meses, algún tipo de dolor o disconfort asociados al uso del computador?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 71% equivale a una cantidad de 48 teletrabajadores argumenta que no se ha presentado durante los últimos seis meses algún tipo de dolor o disconfort asociado al uso del computador y el 29% equivale a una cantidad de 20 teletrabajadores argumenta que si se ha presentado durante los últimos seis meses algún tipo de dolor o disconfort asociado al uso del computador.

9.1.2. Información trabajo.

9.1.2.1. horario laboral de los encuestados.

Tabla 6. Horario laboral teletrabajadores encuestados.

(5 A 8 HORAS)	(8.5 A 11 HORAS)
45	23

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 5. Número de horas que trabaja al día los teletrabajadores



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 66% equivale a una cantidad de 45 teletrabajadores argumenta horario de trabajo oscila entre 5 a 8 horas diarias y el 34% equivale a una cantidad de 23 teletrabajadores argumenta horario de trabajo oscila mayor de 8 a 11 horas diarias.

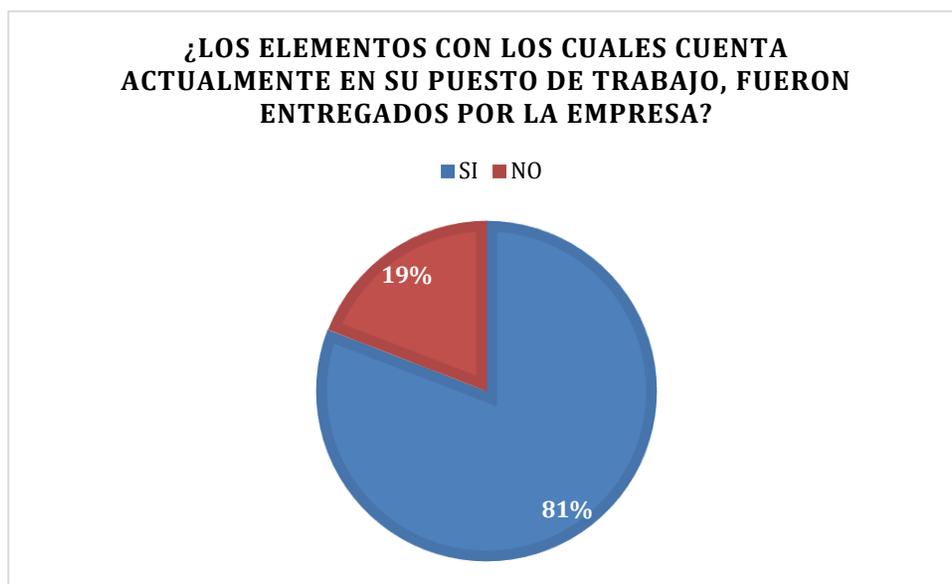
9.1.2.2. elementos entregados para puesto de trabajo por parte del empleador.

Tabla 7. Relación entrega de elementos a los teletrabajadores por parte del empleador.

SI	NO
55	13

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 6. ¿Los elementos con los cuales cuenta actualmente en su puesto de trabajo, fueron entregados por la empresa?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 81% equivale a una cantidad de 55 teletrabajadores argumenta que se entregaron elementos de oficina por parte del empleador para realizar la labor contratada, dentro de los elementos se encuentran: Portátil, base, computador, silla, teclado y mouse.

El 19% equivale a una cantidad de 13 teletrabajadores argumenta que no se entregaron elementos de oficina por parte del empleador para realizar la labor contratada

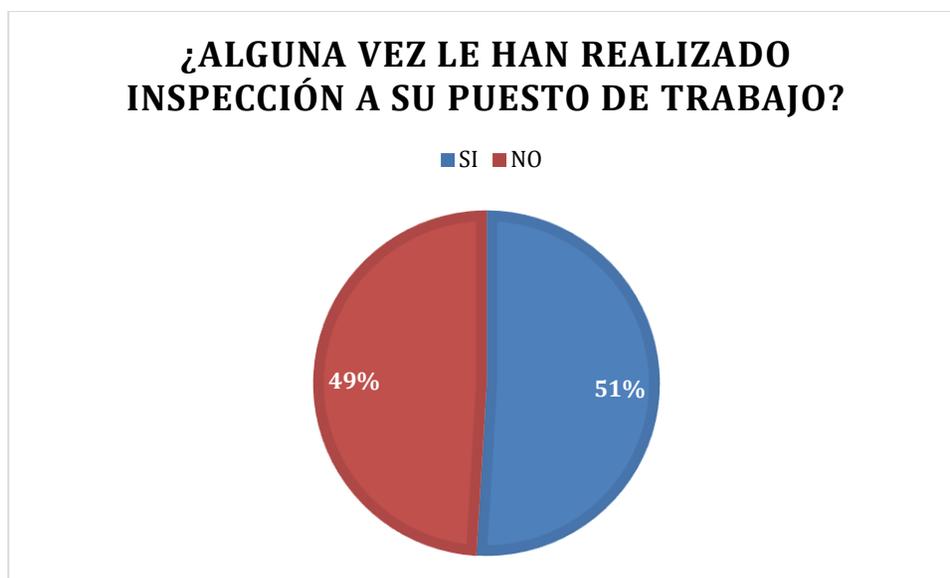
9.1.2.3. inspección del puesto de trabajo.

Tabla 8. Inspección realizada al puesto de trabajo.

SI	NO
27	26

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 7. ¿Alguna vez le han realizado inspección a su puesto de trabajo?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 51% equivale a una cantidad de 27 teletrabajadores argumenta que si se han realizado inspección del puesto de trabajo.

El 49% equivale a una cantidad de 26 teletrabajadores argumenta que no se han realizado inspección del puesto de trabajo.

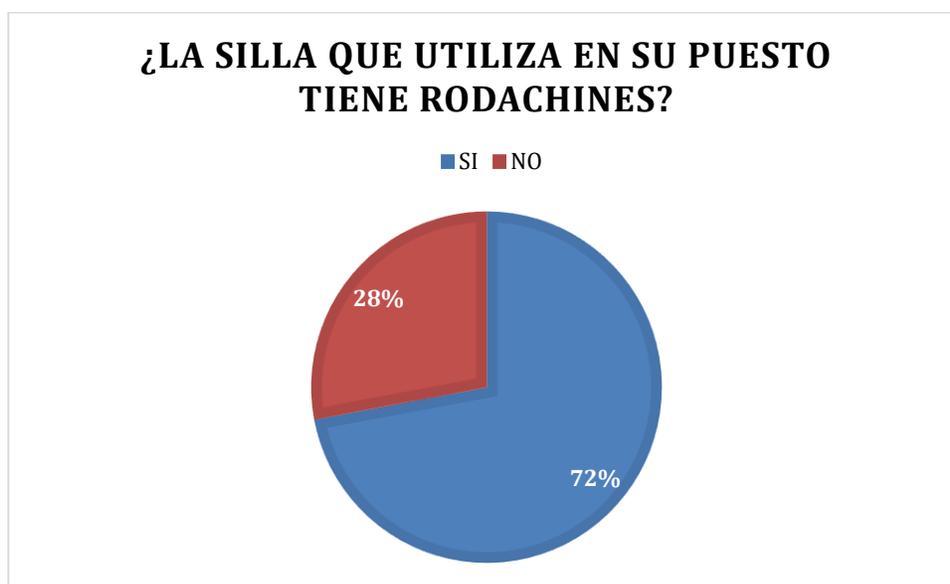
9.1.2.4. silla de trabajo.

Tabla 9. Relación del tipo de silla de trabajo de los teletrabajadores

SI	NO
49	19

Fuente: Elaboración propia de los autores

Gráfica 8. ¿La silla que utiliza en su puesto de trabajo tiene rodachines?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 72% equivale a una cantidad de 49 teletrabajadores argumenta que si tienen la silla de trabajo rodachines.

El 28% equivale a una cantidad de 19 teletrabajadores argumenta que no tienen la silla de trabajo rodachines.

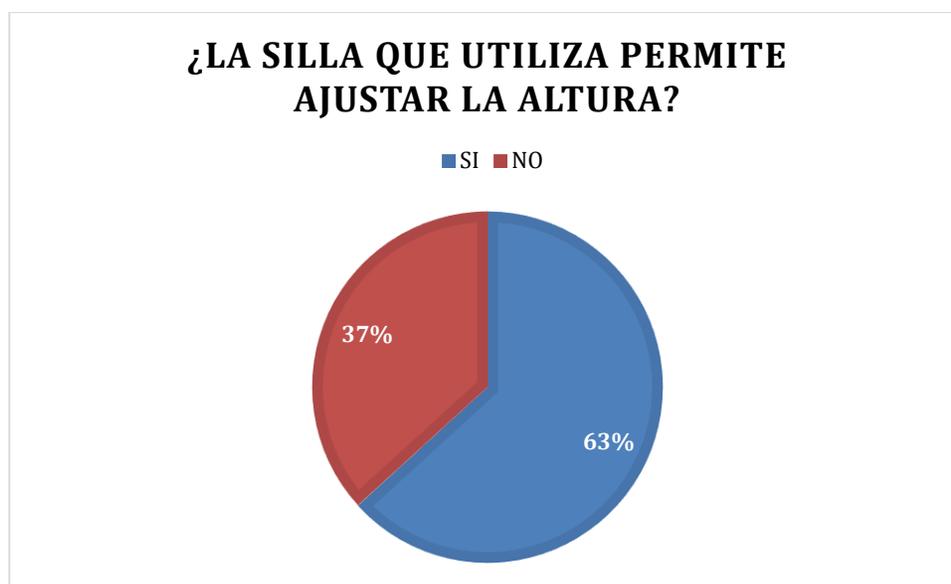
9.1.2.5. silla de trabajo ajuste de altura.

Tabla 10. Relación de la silla de trabajo respecto al ajuste de altura

SI	NO
43	25

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 9. ¿La silla que utiliza permite ajustar la altura?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 63% equivale a una cantidad de 43 teletrabajadores argumenta que si tienen la silla de trabajo ajustada a la altura.

El 37% equivale a una cantidad de 25 teletrabajadores argumenta que no tienen la silla de trabajo ajustada a la altura.

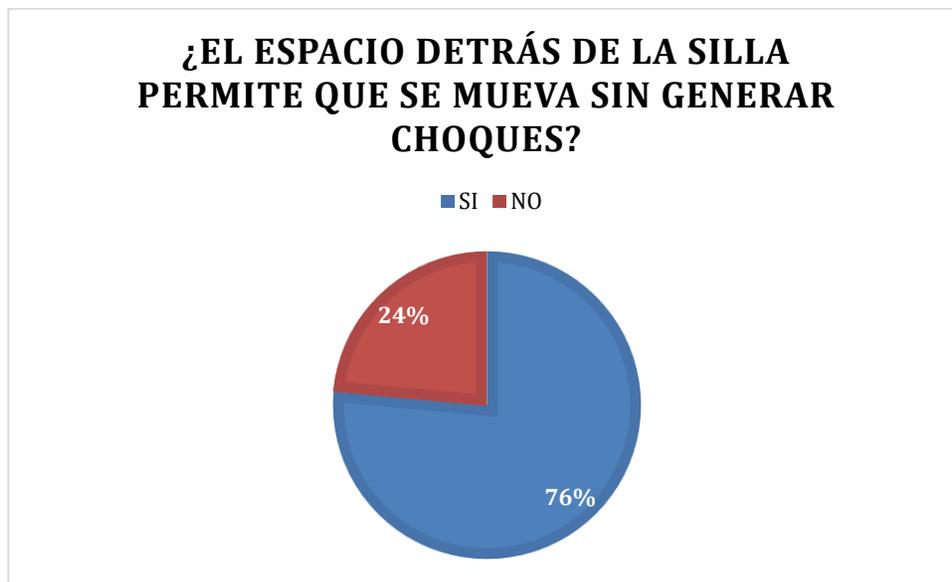
9.1.2.6. espacio detrás la silla en los teletrabajadores.

Tabla 11. Espacio detrás de las sillas de los teletrabajadores

SI	NO
52	16

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 10. ¿El espacio detrás de la silla permite que se mueva sin generar choques?



Fuente: Elaboración propia de los autores

El 76% equivale a una cantidad de 52 teletrabajadores argumenta que si tienen el espacio la silla.

El 24% equivale a una cantidad de 16 teletrabajadores argumenta que no tienen la espacio la silla.

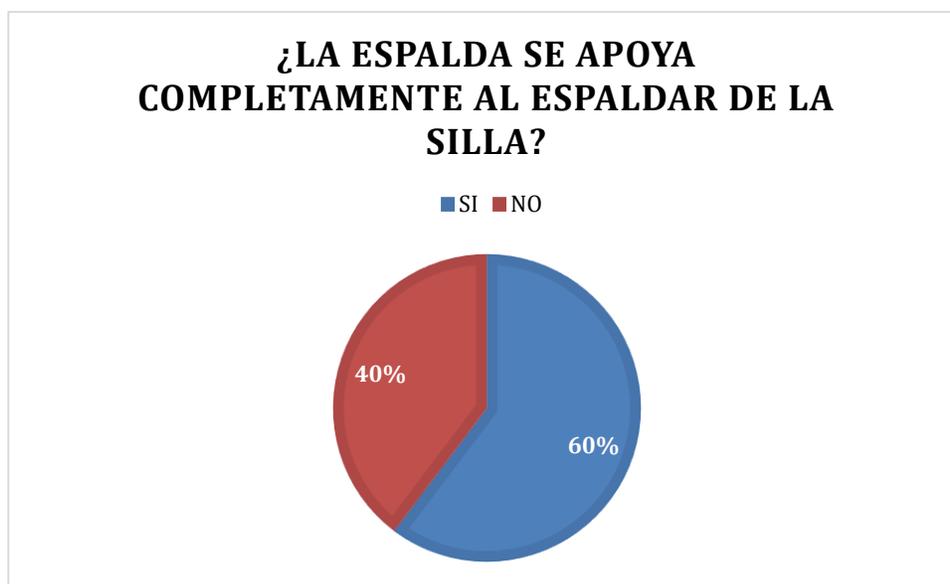
9.1.2.7. *espaldar de la silla.*

Tabla 12. Relación del espaldar de la silla de los teletrabajadores.

SI	NO
41	27

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 11. ¿La espalda se apoya completamente al espaldar de la silla?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 60% equivale a una cantidad de 41 teletrabajadores argumenta que si tienen el espaldar de la silla se adecua correctamente al apoyo de la espalda.

El 40% equivale a una cantidad de 27 teletrabajadores argumenta que no tienen el espaldar de la silla se adecua correctamente al apoyo de la espalda.

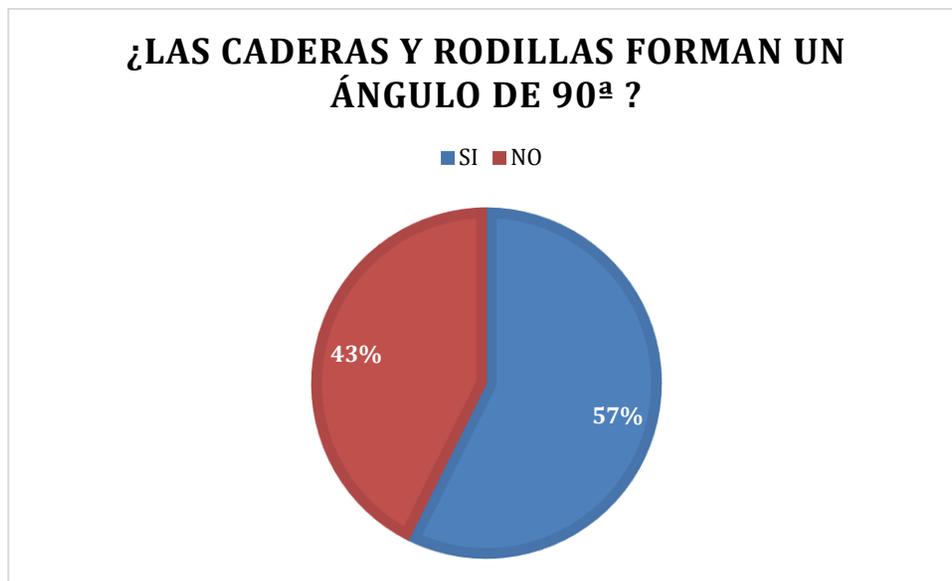
9.1.2.8. cadera y rodilla teletrabajador.

Tabla 13. Información cadera y rodilla de los teletrabajadores.

SI	NO
39	29

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 12. ¿Las caderas y rodillas forman un ángulo de 90°?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 57 % equivale a una cantidad de 39 teletrabajadores argumenta que si tienen ángulo de 90 las caderas y rodillas en su sitio de trabajo.

El 43% equivale a una cantidad de 29 teletrabajadores argumenta que no tienen ángulo de 90 las caderas y rodillas en su sitio de trabajo.

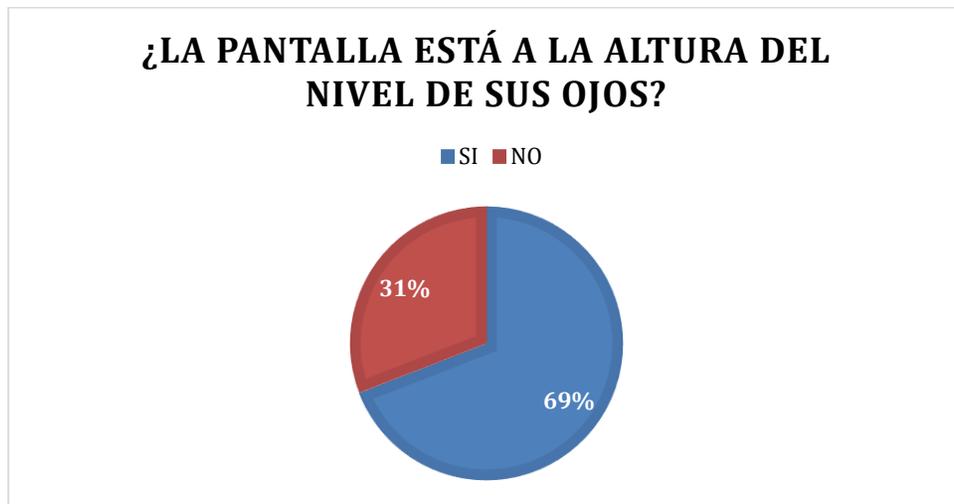
9.1.2.9. pantalla nivel altura de los ojos.

Tabla 14. Relación de la pantalla al nivel de altura de los ojos de los teletrabajadores.

SI	NO
47	21

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 13. ¿La pantalla está a la altura del nivel de sus ojos?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 69% equivale a una cantidad de 47 teletrabajadores argumenta que si tienen la pantalla a la altura del nivel de los ojos.

El 31% equivale a una cantidad de 21 teletrabajadores argumenta que no tienen pantalla a la altura del nivel de los ojos.

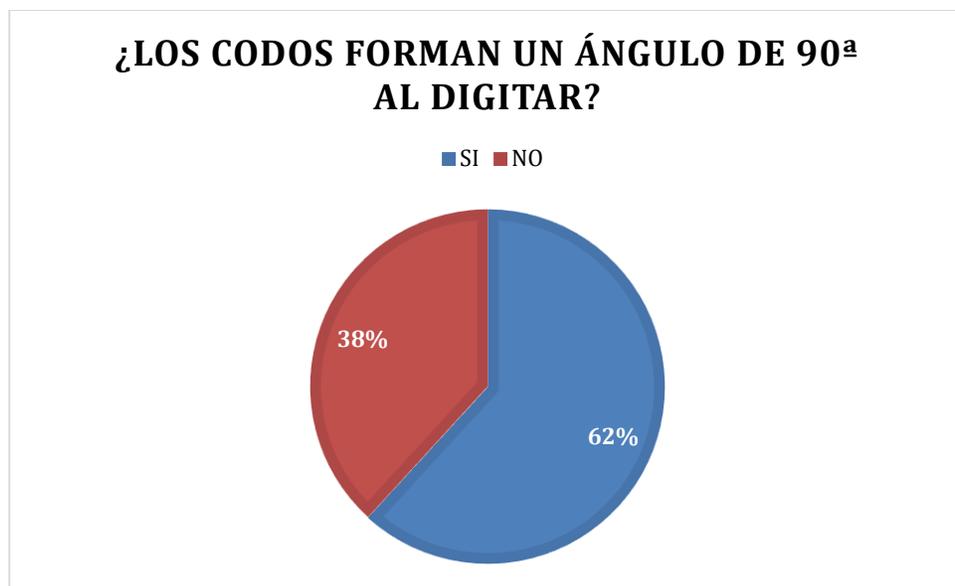
9.1.2.10. *codos formando ángulo de 90°.*

Tabla 15. Relación del ángulo de los codos de los teletrabajadores al momento de digitar.

SI	NO
42	26

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 14. ¿Los codos forman un ángulo de 90° al digitar?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 62% equivale a una cantidad de 42 teletrabajadores argumenta que si tienen los codos forman un ángulo de 90° al digitar

El 38% equivale a una cantidad de 26 teletrabajadores argumenta que no tienen los codos forman un ángulo de 90° al digitar

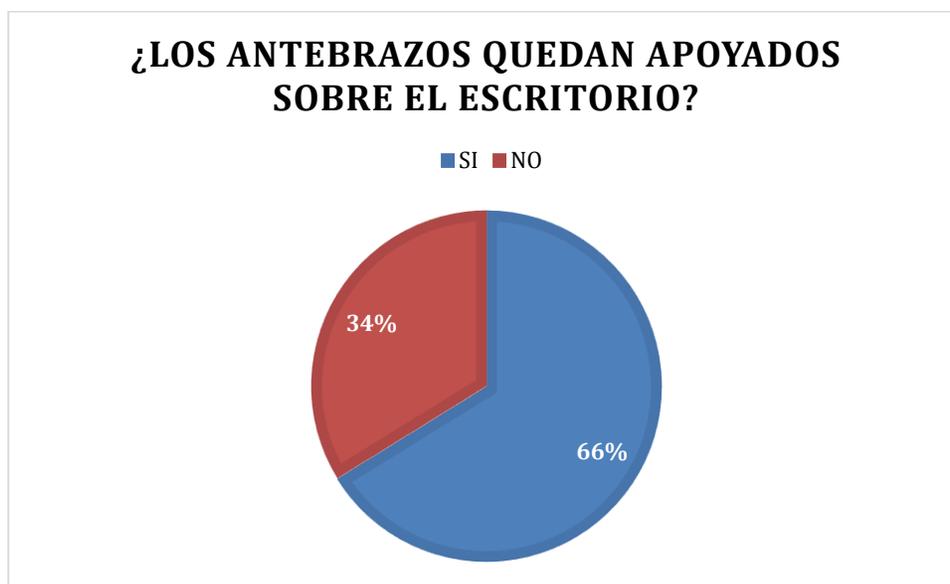
9.1.2.11. antebrazos apoyados sobre escritorio.

Tabla 16. Relación de la posición de los antebrazos de los teletrabajadores sobre el escritorio.

SI	NO
45	23

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 15. ¿Los antebrazos quedan apoyados sobre el escritorio?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 66% equivale a una cantidad de 45 teletrabajadores argumenta que si tienen los antebrazos quedan apoyados sobre escritorio.

El 34% equivale a una cantidad de 23 teletrabajadores argumenta que no tienen los antebrazos quedan apoyados sobre escritorio.

9.1.2.12. escritorio de trabajo.

Tabla 17. Espacio del escritorio para ubicar los elementos de trabajo de los teletrabajadores.

SI	NO
41	27

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 16. ¿El escritorio tiene espacio suficiente para ubicar sus elementos de trabajo?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 60% equivale a una cantidad de 41 teletrabajadores argumenta que si el escritorio tiene espacio suficiente para ubicar elementos de trabajo

El 40% equivale a una cantidad de 27 teletrabajadores argumenta que no el escritorio tiene espacio suficiente para ubicar elementos de trabajo

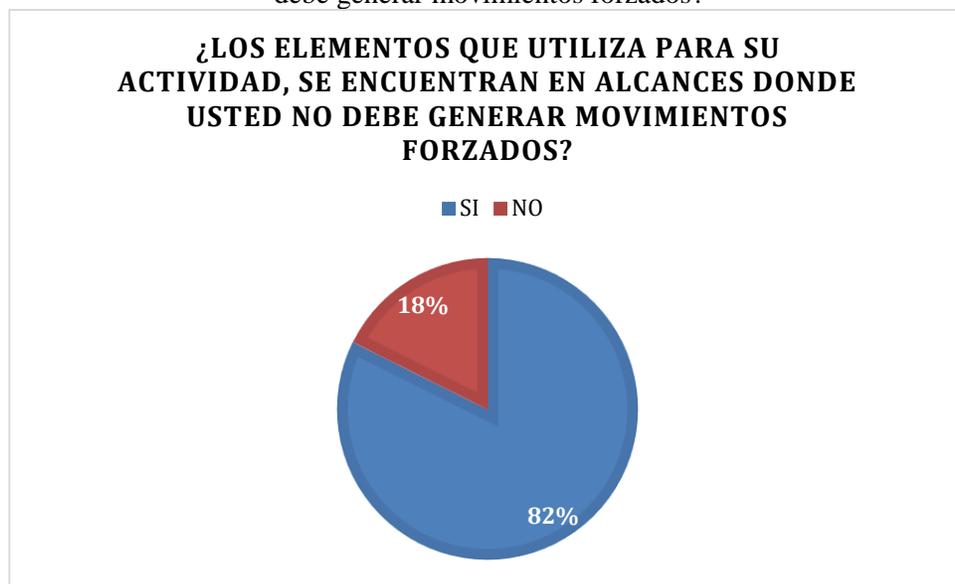
9.1.2.13. Movimientos Forzados.

Tabla 18. Relación de los movimientos forzados de los teletrabajadores

SI	NO
56	12

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 17. ¿Los elementos que utiliza para su actividad, se encuentran en alcances donde usted no debe generar movimientos forzados?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 82% equivale a una cantidad de 56 teletrabajadores argumenta que si se utiliza elementos al alcance sin generar movimientos forzados

El 18% equivale a una cantidad de 12 teletrabajadores argumenta que no se utiliza elementos al alcance sin generar movimientos forzados

9.1.2.14. pausas Activas.

Tabla 19. Relación de pausas activas.

SI	NO
35	33

Fuente: Elaboración propia de los autores.

Gráfica 18. ¿Usted realiza pausas activas todos los días?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 51% equivale a una cantidad de 35 teletrabajadores argumenta que si se realiza pausas activas. A través del programa en software, inspección de ARL y capacitaciones

El 49% equivale a una cantidad de 33 teletrabajadores argumenta que no se realiza pausas activas.

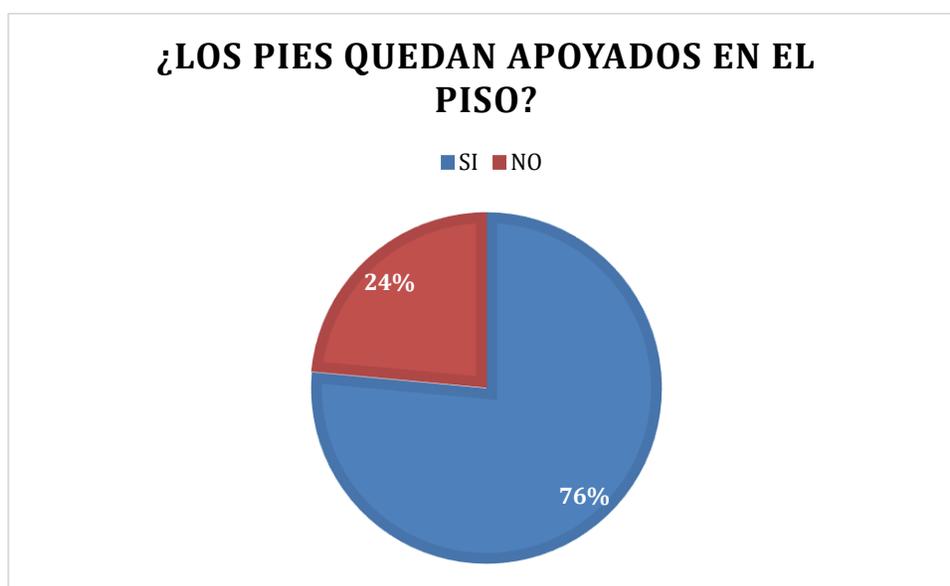
9.1.2.15. *pies apoyados al piso.*

Tabla 20. Posición de los pies de los teletrabajadores.

SI	NO
52	16

Fuente: Elaboración propia del autor.

Gráfica 19. ¿Los pies quedan apoyados en el piso?



Fuente: Elaboración propia de los autores.

El 76% equivale a una cantidad de 52 teletrabajadores argumenta que si hace apoyo completo de los pies en el piso.

El 24% equivale a una cantidad de 16 teletrabajadores argumenta que no hace apoyo completo de los pies en el piso.

9. Conclusiones

1. Con base en los resultados obtenidos, se concluye que los teletrabajadores si se encuentran expuestos a factores de riesgo ergonómico, ya que no todos cumplen con las condiciones adecuadas en los puestos de trabajo.
2. Se concluye que algunos de los empleadores dotan a los teletrabajadores de los elementos de trabajo, lo cual evidencia que aplican la normatividad vigente respecto al tema, pero no se realizan las inspecciones a los puestos de trabajo para verificar el uso de estos.
3. El mayor porcentaje de los teletrabajadores encuestados, trabajan con una intensidad horaria de 5 a 8 horas donde se encuentran expuestos a actividades con uso de computador y no todos realizan pausas activas.
4. La mayor parte de los teletrabajadores encuestados son de género femenino y las edades oscilan entre 30 y 61 años.
5. Ocho teletrabajadores encuestados son ambidiestros, lo cual puede optimizar el uso de los elementos de trabajo y prevenir la fatiga osteomuscular con el equilibrio a ambos lados del cuerpo.
6. Se concluye que algunas de las superficies de trabajo cuentan con el espacio suficiente para la ubicación de los elementos de trabajo y que los teletrabajadores incluidos en este rango no realizan movimientos forzados para alcanzar dichos elementos.
7. Algunos de los teletrabajadores encuestados afirman contar con los ángulos de confort en su puesto de trabajo, por lo cual se puede concluir que posiblemente por esto no presentan sintomatología actualmente, aunque se evidencia que no todos realizan pausas activas diariamente.

10. Discusiones

Finalizada la presentación de los resultados y su interpretación, se realizaron las conclusiones de acuerdo a los resultados obtenidos, para finalmente poder analizar por medio de las discusiones los datos más relevantes de la investigación, tratando de dar una explicación lo más razonablemente posible de los datos obtenidos en comparación con la realidad; a continuación, se presentará las discusiones realizadas para los puntos más relevantes por parte de los autores de esta investigación:

Para esta temática de investigación, referente a los factores de riesgo ergonómicos de las personas dedicada a la actividad del teletrabajo, fue un tema debatido y escogido por los autores, el cual fue resultado de investigaciones y revisiones bibliográficas de la temática, para finalmente empezar a cumplir con los objetivos propuestos para la investigación realizada.

Dentro de los hallazgos más importantes de la investigación, se pueden mencionar los siguientes:

- El disconfort causado por la exposición prolongada al manejo de pc, aunque no haya tenido un porcentaje relevante, las personas que respondieron presentar disconfort por el uso del pc, debido a la postura inadecuada y las horas prolongadas, la cual es una característica destacada dentro de los teletrabajadores, los cuales desempeñan estas labores por tiempos

prolongados, ya que a pesar de que estas personas manejan su tiempo, en ocasiones sus jornadas se prolongan cuando los trabajos realizados no dependen de disponibilidad de empresas para trabajos en línea, lo cual genera que esta exposición afecte y condicione los factores de riesgo para esta actividad.

- Un factor importante para resaltar es que en muchas ocasiones los elementos de trabajo son entregados por los empleadores y las organizaciones, no son los adecuados para realizar las labores, ya que no cumplen con las condiciones ergonómicas necesarias para desarrollar estas labores, todo esto derivado de la falta de supervisión y control por parte de las organizaciones que realizan las contrataciones de este tipo de trabajos.

Finalmente podemos decir que esta investigación, cumplió con sus objetivos propuestos, ya que se logró identificar los factores de riesgo asociados a la actividad del teletrabajo y demás variables que nos permitieron caracterizar esta labor en la ciudad de Bogotá que aunque lleva un tiempo desarrollada e implementada, no existen muchas investigaciones que aborden la temática, en pro de la mejora y formalización esta actividad, apoyada legalmente por normatividad que avale y regule aquellas organizaciones que utilizan este tipo de actividades y demás entes que lo requieran.

11. Recomendaciones

- 1.** Se recomienda que todos los empleadores hagan entrega de los elementos de trabajo a los teletrabajadores y que realicen las inspecciones periódicas a los puestos, lo anterior con el fin de hacer seguimiento de acuerdo a la normatividad vigente y verificar las condiciones reales del puesto.
- 2.** Se recomienda que los teletrabajadores que presentan sintomatología asociada al uso del computador consulten por la EPS para definir los diagnósticos médicos y además de esto incluirlos en el Programa de Vigilancia Epidemiológica de las empresas.
- 3.** Se recomienda implementar el programa de pausas activas que incluya a los teletrabajadores, llevar el registro diario de estas y brindar capacitaciones que permitan sensibilizar a dicha población respecto al tema.

12. Bibliografía

Adecuaciones para el teletrabajo. (2017). Finanzas Personales. Recuperado de <http://www.finanzaspersonales.co/trabajo-y-educacion/articulo/arl-como-cubre-la-arl-a-una-persona-que-hace-teletrabajo/73216>

Agudo Moreno, M.J. (2014) El teletrabajo en las organizaciones: análisis de sus beneficios y barreras en las empresas españolas. *Cuadernos de Gestión de Información 4*, p172-187
ISSN 2253-8429

Arias L.A (2014). El teletrabajo, como modalidad formal de trabajo, mejora la productividad laboral y calidad de vida para los trabajadores en Colombia. (Tesis de posgrado) Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/11772/1/LINA%20ANDREA%20ARIAS%20ORJUELA.pdf>

Bedoya A.M. (2012) Algunas consideraciones sobre el teletrabajo. MiniTrabajo
Recuperado de <http://www.mintrabajo.gov.co/index.php/septiembre-2012/1077.html>

Benjumea M.L. (2016). Beneficios e impactos del teletrabajo en el talento humano. Institución Universitaria CEA. Recuperado de <https://revistas.itm.edu.co/index.php/revista-cea/article/view/172>

Decreto Único Reglamentario del sector trabajo. (Decreto 1072 de 2015). 26 de mayo de 2015. Bogotá D.C. Actualización 15/04/2006.

El Tiempo (2017). En el 2018 habrá 120.000 personas tele trabajando desde casa.

Recuperado de <https://www.eltiempo.com/tecnosfera/novedades-tecnologia/cifras-sobre-teletrabajo-en-colombia-45017>

Espinosa Freire, E.E. (2018). “La hipótesis en la investigación” p. 122-139

Recuperado: <http://mendive.upr.edu.cu/index.php/MendiveUPR/article/view/1197>.

Galindo (2013). Metodología de Investigación: Pasos para hacer una tesis. Recuperado:

<http://tesis-investigacion-ientifica.blogspot.com/2013/08/clasificacion-de-hipotesis-en-una.html?m=1>

Granada J.P. La Republica (2018). Aumento de tele trabajadores en Colombia. Recuperado

de <https://www.larepublica.co/economia/numero-de-teletrabajadores-en-colombia-crecio-287-los-ultimos-cuatro-anos-2753681>

Havriluk L.O. (2010) El Teletrabajo: Una opción en la era digital. Observatorio Laboral

Revista Venezolana. Recuperado de

<https://dialnet.uniroja.es/servelet/articulo?codigo=3252786>

Herrera B. (2012) Teletrabajo: Oportunidades y riesgos. Universidad Nacional de Colombia. Recuperado de <http://www.cid.unal.edu.co/cidnews/index.php/noticias/2112-teletrabajo-oportunidades-y-riesgos.pdf>

Izcara (2014). Hipótesis: Un vínculo para la investigación. Boletín Informativo. Recuperado: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/tlahuelilpan/n4/e3.html>

Libro Blanco del Teletrabajo. (2012). Ministerio de las Tics. Recuperado de http://www.teletrabajo.gov.co/622/articles-8228_archivo_pdf_libro_blanco.pdf

MCA-UGT (2006). Guía práctica del teletrabajo en las Tics. Observatorio Industrial de Tics. Recuperado de http://www.mincotur.gob.es/industria/observatorios/SectorElectronica/Actividades/2008/Metal,%20Construcci%C3%B3n%20y%20Afines%20de%20la%20Uni%C3%B3n%20General%20de%20Trabajadores/GuiaTeletrabajo_MCA_UGT2008.pdf

Ministerio de las Tecnologías de Información y Comunicación (2012). Libro Blanco: El ABC del teletrabajo en Colombia. Bogotá, Colombia. Recuperado de <http://www.mintic.gov.co/portal/vivedigital/612/w3-article-4501.html>

Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC (30 de abril, 2012). Decreto 884 de 2012. Recuperado el 28 de mayo de 2016, de <http://www.mintic.gov.co/portal/604/w3-article-3638.html>

MinTrabajo (2018). Guía técnica para la promoción de la salud y la prevención de los riesgos laborales en el teletrabajo. Recuperado de

http://www.colcob.com/web2/images/pdf-word/guia_tecnica_salud_prevenccion_riesgos_laborales_teletrabajo.pdf

Normas para promover y regular el teletrabajo. (Ley 1221 de 2008). Diario Oficial # 47052 de 16 de Julio de 2008. Bogotá D.C.

Organización Mundial de la Salud – OMS (21 de febrero, 2008). Calidad de vida en el mundo. Recuperado el 16 de julio de 2016, de

<http://www.cienciapopular.com/ecologia/calidad-de-vida-en-el-mundo>

Pérez J. (2012) Teletrabajo: criterios para su implantación. Ministerio de Trabajo España.

Prados (2012). Tema: Hipótesis de Investigación. Artículo Investigativo.

Recuperado: www.researchgate.net/publication/322701262_La_hipotesis_en_la_investigacion

Protocolo pacto de teletrabajo (2018) Ministerio de las TIC's Recuperado de

Teletrabajo.gov.co

Ramírez L.M. (2016). El teletrabajo mejora la productividad y calidad de vida en el departamento de Caldas. Teletrabajo. Recuperado de

<http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-27301.html>

Reglamenta la ley 1221 de 2008. Decreto 0884 de 2012. 30 de abril de 2012. Bogotá D.C.

Rodríguez V. (2017) Teletrabajo y prevención de riesgos laborales. Consejería de empleo en Madrid. Recuperado de <http://www.madrid.org/bvirtual/BVCM007978.pdf>

Ruiz M.I. (2015). Los riegos laborales en el Teletrabajo. (Tesis de Posgrado) Recuperado de http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/bitstream/handle/6789/2115/Ruiz_Giraldo_Martha_I.pdf?sequence=1

Sánchez A. (2018) Promoción de la salud y prevención de riesgos laborales. Teletrabajo. Recuperado de <http://www.teletrabajo.gov.co/622/w3-article-8431.html>

Semana (2016). Balance del Teletrabajo en Colombia. Revista Semana. Recuperado de <https://www.semana.com/tecnologia/articulo/balance-del-teletrabajo-en-colombia/497922>

Van Tulder M. (2015). Trastornos Musculo esquelético. Agencia europea para la seguridad y salud en el trabajo Recuperado de <https://osha.europa.eu/es/themes/musculoskeletal-disorders>

Anexos

Anexo A. Cálculo del tamaño de la muestra.



CAMPUS VIRTUAL

CÁLCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA									
PARA CALCULAR EL TAMAÑO DE LA MUESTRA SE UTILIZARÁ LA SIGUIENTE FÓRMULA , LA CUAL ES UTILIZADA PARA POBLACIONES FINITAS DONDE SE CONOCE EL UNIVERSO A LA QUE ESTA PERTENECE									
$n = \frac{Z^2 * P * Q * N}{N * e^2 + Z^2 * P * Q}$									
	TAMAÑO DE LA MUESTRA	n	67,9890475						
1	CONSTANTE (90% CERTEZA)	Z	1,65						
2	FAVORABILIDAD	P	0,5						
3	DESFAVORABILIDAD	Q	0,5						
4	UNIVERSO	N	63000						
5	ERROR ESTIMADO	e	0,1						
DONDE	1 - VALOR DE LA TABLA DE APOYO POR NIVELES DE CONFIANZA, PARA UN ERROR ESTIMADO DEL 5%								
	2 - PORCENTAJE DE FAVORABILIDAD; CUANDO NO SE TIENE UN ESTUDIO PREVIO SE ASUME EL 50%.								
	3 - COMPLEMENTO DEL VALOR ANTERIOR, APLICANDO LA FORMULA Q = 1 - P								
	4 - TOTAL DE INDIVIDUOS A LOS CUALES SE LES QUIERE HALLAR LA MUESTRA								
	5 - PORCENTAJE DE ERROR QUE SE ESTIMA PARA LA APLICACIÓN DE LA ENCUESTA, SEGÚN LA TABLA.								
TABLA DE APOYO AL CALCULO DEL TAMAÑO DE UNA MUESTRA									
POR NIVELES DE CONFIANZA									
Certeza	95%	94%	93%	92%	91%	90%	80%	62.27%	50%
Z	1.96	1.88	1.81	1.75	1.69	1.65	1.28	1	0.6745
Z ²	3.84	3.53	3.28	3.06	2.86	2.72	1.64	1.00	0.45
e	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.20	0.37	0.50
e ²	0.0025	0.0036	0.0049	0.0064	0.0081	0.01	0.04	0.1369	0.25
NUMERO DE ENCUESTAS A REALIZAR							68		

Fuente: Formula estadística para poblaciones finita.

Anexo B. Instrumento para identificación de factores de riesgo ergonómicos en teletrabajadores.

"IRET" INSTRUMENTO PARA IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS EN TELETRABAJADORES					
Esta encuesta permitirá identificar condiciones ergonómicas de su puesto de trabajo; por lo tanto, es muy importante que sea contestada en su totalidad, de un modo claro y sincero. Solicitamos no realizar ajustes a su puesto de trabajo mientras la realiza, ya que necesitamos conocer las condiciones actuales en las que desarrolla su actividad laboral.					
Empresa:					
Fecha:					
Cargo:					
Antigüedad en el cargo:					
1. INFORMACIÓN PERSONAL Y HÁBITOS					
Nombres y apellidos:					
Cédula de ciudadanía:					
Edad:					
Género:	Femenino		Masculino		
Lateralidad:	Derecho	Izquierdo		Ambidiestro	
Peso			Estatura		
¿ Ha presentado durante los últimos seis meses, algún tipo de dolor o disconfort asociados al uso del computador?	Sí		No		
2. INFORMACIÓN DE SU TRABAJO					

Horario actual de trabajo		Número de horas que trabaja al día		Señale el porcentaje uso de computador durante la jornada: 0%-25% 25%-50% 50%-75% Más del 75%
Marque con una X la respuesta que usted considere pertinente				
¿Los elementos con los cuales cuenta actualmente en su puesto de trabajo, fueron entregados por la empresa?	Sí		No	Algunos ¿Cuáles?
¿Alguna vez le han realizado inspección a su puesto de trabajo?	Sí		No	
¿En cuál lugar ejecuta su actividad laboral?	Casa		Otros	¿Cuáles?:
¿Qué tipo de computador utiliza?	Escritorio		Portátil	El portátil tiene los siguientes elementos externos: Mouse Base ajustable Teclado
¿La silla que utiliza en su puesto tiene rodachines?	Sí		No	
¿La silla que utiliza permite ajustar la altura?	Sí		No	
¿El espacio detrás de la silla permite que se mueva sin generar choques?	Sí		No	
¿La espalda se apoya completamente al espaldar de la silla?	Sí		No	
¿Las caderas y rodillas forman un ángulo de 90° ?	Sí		No	
¿Los pies quedan apoyados en el piso?	Sí		No	

¿La silla es cómoda?	Sí		No	
¿La pantalla está a la altura del nivel de sus ojos?	Sí		No	
¿Los codos forman un ángulo de 90° al digitar?	Sí		No	
¿Los antebrazos quedan apoyados sobre el escritorio?	Sí		No	
¿El escritorio tiene espacio suficiente para ubicar sus elementos de trabajo?	Sí		No	
¿Los elementos que utiliza para su actividad, se encuentran en alcances donde usted no debe generar movimientos forzados?	Sí		No	
¿Usted realiza pausas activas todos los días?	Sí		No	
Registro fotográfico del puesto de trabajo				

Fuente: Elaboración propia de los autores aplicado a los teletrabajadores con base en el instrumento “IRET”

Anexo C. Instructivo

INSTRUCTIVO	
El objetivo de este instrumento es hacer la recolección de información para la identificación de los factores de riesgo ergonómicos en el puesto de trabajo de teletrabajadores.	
Empresa:	Escribir el nombre de la empresa.
Fecha:	Escribir el día, mes y año en el que se diligencia la encuesta.
Cargo:	Escribir el cargo actual.
Antigüedad en el cargo:	Escribir la antigüedad en años y meses
INFORMACIÓN PERSONAL Y HÁBITOS	
Nombres y apellidos:	Escribir el nombre completo.
Cédula de ciudadanía:	Escribir el número de la cédula.
Edad:	Escribir la edad en años.
Género:	Escribir F para género femenino y M para género masculino.
Lateralidad:	Marque una X (en la casilla derecho, izquierdo, ambidiestro).
Peso	Escribir el peso actual en kilogramos.
Estatura	Escribir la estatura en centímetros.

¿ Ha presentado durante los últimos seis meses, algún tipo de dolor o discomfort asociados al uso del computador?	Marque una X (en la casilla si o no).
INFORMACIÓN DE SU TRABAJO	
Horario actual de trabajo	Escribir el horario de trabajo que tiene asignado para la actividad laboral.
Número de horas que trabaja al día	Escribir el número de horas que trabaja por día.
Señale el porcentaje uso de computador durante la jornada	Marque con una X una de las opciones.
¿Los elementos con los cuales cuenta actualmente en su puesto de trabajo, fueron entregados por la empresa?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿Alguna vez le han realizado inspección a su puesto de trabajo?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿En cuál lugar ejecuta su actividad laboral?	Marque una X (en la casilla). Si la respuesta es otros, nombrar los lugares.
¿Qué tipo de computador utiliza?	Marque una X (en la casilla). Si la respuesta es portátil, marque si cuenta con los elementos externos mencionados.
¿La silla que utiliza en su puesto tiene rodachines?	Marque una X (en la casilla si o no).

¿La silla que utiliza permite ajustar la altura?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿El espacio detrás de la silla permite que se mueva sin generar choques?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿La espalda se apoya completamente al espaldar de la silla?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿Las caderas y rodillas forman un ángulo de 90° ?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿Los pies quedan apoyados en el piso?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿La silla es cómoda?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿La pantalla está a la altura del nivel de sus ojos?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿Los codos forman un ángulo de 90° al digitar?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿Los antebrazos quedan apoyados sobre el escritorio?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿El escritorio tiene espacio suficiente para ubicar sus elementos de trabajo?	Marque una X (en la casilla si o no).
¿Los elementos que utiliza para su actividad, se encuentran en alcances donde usted no debe generar movimientos forzados?	Marque una X (en la casilla si o no). Tenga en cuenta que el movimiento forzado es aquel que lo obliga a generar posturas incómodas para hacer uso de los elementos.

¿Usted realiza pausas activas todos los días?	Marque una X (en la casilla si o no). Tenga en cuenta que las pausas activas son ejercicios que se realizan dos veces durante la jornada y no son solamente cambios de posición durante las actividades laborales.
Registro fotográfico del puesto de trabajo	Anexe una foto del puesto de trabajo donde se pueda observar su postura cotidiana frente al computador.

Fuente: Elaboración propia de los autores teniendo en cuenta los conocimientos adquiridos en el tema objeto de estudio.

Por intermedio del presente documento en mi calidad de autor o titular de los derechos de propiedad intelectual de la obra que adjunto, titulada **CARACTERIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO ERGONÓMICOS DE TELETRABAJADORES DEPENDIENTES EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**, autorizo a la Corporación universitaria Unitec para que utilice en todas sus formas, los derechos patrimoniales de reproducción, comunicación pública, transformación y distribución (alquiler, préstamo público e importación) que me corresponden como creador o titular de la obra objeto del presente documento.

La presente autorización se da sin restricción de tiempo, ni territorio y de manera gratuita. Entiendo que puedo solicitar a la Corporación universitaria Unitec retirar mi obra en cualquier momento tanto de los repositorios como del catálogo si así lo decido.

La presente autorización se otorga de manera no exclusiva, y la misma no implica transferencia de mis derechos patrimoniales en favor de la Corporación universitaria Unitec, por lo que podré utilizar y explotar la obra de la manera que mejor considere. La presente autorización no implica la cesión de los derechos morales y la Corporación universitaria Unitec los reconocerá y velará por el respeto a los mismos.

La presente autorización se hace extensiva no sólo a las facultades y derechos de uso sobre la obra en formato o soporte material, sino también para formato electrónico, y en general para cualquier formato conocido o por conocer. Manifiesto que la obra objeto de la presente autorización es original y la realicé sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto, la obra es de mi exclusiva autoría o tengo la titularidad sobre la misma. En caso de presentarse cualquier reclamación o por acción por parte de un tercero en cuanto a los derechos de autor sobre la obra en cuestión asumiré toda la responsabilidad, y saldré en defensa de los derechos aquí autorizados para todos los efectos la Corporación universitaria Unitec actúa como un tercero de buena fe. La sesión otorgada se ajusta a lo que establece la ley 23 de 1982.

Para constancia de lo expresado anteriormente firmo, como aparece a continuación.

Andrea Stephanie Mosquera Manchola

C.C 1.026.260.184 Neiva



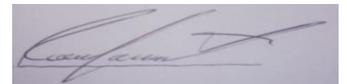
Liliana Pérez Suarez

C.C 43.807.221 Bello



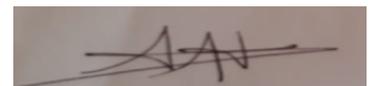
Einer Rivera Gómez

C.C 1.075.234.319 Neiva



Luis Terán Terán

C.C 98.394.939 Pasto



Diana María Vera Restrepo

C.C 41.958.553 Armenia

