

**Prevención de trastornos osteomusculares asociados a riesgos biomecánicos para
servidores públicos distritales en teletrabajo. (2021-2022)**

Snaider Chadit Lozano Espitia

ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA – ESAP

Facultad de Pregrado Administración pública territorial

Bogotá D.C. Noviembre, 2023

**Prevención de trastornos osteomusculares asociados a riesgos biomecánicos para
servidores públicos distritales en la modalidad de teletrabajo. (2021-2022)**

Trabajo de grado para optar al título de Administrador Público

Snaider Chadit Lozano Espitia

Tutor

Andrés Gómez Roldán

Tutor Metodológico ESAP

ESCUELA SUPERIOR DE ADMINISTRACIÓN PÚBLICA – ESAP

Facultad de Pregrado Administración pública territorial

Bogotá D.C. Noviembre, 2023

Tabla de contenido

Introducción	6
Planteamiento del problema.....	7
Formulación de la pregunta Problema:	8
Justificación	8
Objetivos.....	9
Objetivo general.....	9
Objetivos específicos	9
Marco Referencial.....	9
Marco Teórico.....	9
<i>Estado del arte</i>	13
Marco Conceptual.....	18
Marco Normativo.....	20
Aspectos metodológicos	22
Población.....	22
Muestra	22
Enfoque de la investigación.....	22
Tipo de Investigación.....	23
Nivel o Alcance de la Investigación	23
Técnica de recolección de información	23
Resultados.....	24
Conclusiones y recomendaciones	28
Cronograma de desarrollo de monografía:	32
Bibliografía	33

Índice de tablas

Tabla 1. Estado del arte.....	13
Tabla 2. Matriz legal	20
Tabla 3. Cronograma.....	32

Índice de ilustraciones

Figura 1. Puesto ergonómico	26
Figura 2. Pausas activas	27
Figura 3. Campañas de promoción y/o prevención de accidentes.....	27
Figura 4. Importancia de las pausas activas.....	28
Figura 5. Molestias osteomusculares.....	28

Introducción

La presente monografía busca realizar una propuesta de promoción y prevención de trastornos osteomusculares por exposición a riesgos biomecánicos para servidores públicos distritales en home office en Bogotá, debido a que es una problemática que está afectando la salud pública de la ciudad, generando afectación en la salud física y mental de los servidores públicos en esta modalidad sociolaboral y de la afectación en su núcleo familiar. Respecto al análisis se pretende generar estrategias de marketing para concientizar a las entidades y a los servidores sobre la importancia de tener un puesto de trabajo ergonómico acorde a las actividades a realizar, enfocándose en métodos de higiene postural, y no desgastar su capacidad física y laboral.

Los trastornos osteomusculares, según el reportaje en el blog Simeón (2016) definió que “sé constituyen como una de las enfermedades más frecuentes que afectan a trabajadores de todos los sectores y de todos los oficios”, pues estos trastornos afectan tanto extremidades superiores como inferiores que, a su vez, pueden desarrollar enfermedades laborales como, dorsalgia, lumbalgia, tendinitis, síndrome del manguito rotador, epicondilitis, cervicalgia, entre otros, siendo estos causados por diferentes factores de riesgo biomecánicos como, la manipulación manual de cargas, movimiento repetitivo, esfuerzo y diferentes posturas inadecuadas durante mucho tiempo o por falta de pausas activas durante la jornada laboral, actividad física, horarios extendidos etc., lo que esto constituye a ser un factor relevante a la salud pública y por ende, impactando el bienestar de la población.

Por esta razón, la siguiente investigación está dirigida para los servidores públicos que trabajan en modalidad home office de la ciudad de Bogotá D.C; el presente trabajo se enfoca en diseñar una campaña de promoción y prevención de enfermedades relacionadas con los trastornos osteomusculares, para este propósito, el enfoque metodológico es a través del método de enfoque mixto, de carácter descriptivo y cualitativo. La validación del instrumento, se sometió a una población objeto de estudio a través de una encuesta virtual con diferentes preguntas dirigidas a ocho servidores públicos escogidos aleatoriamente en teletrabajo, para poder identificar si presentan algunas sintomatologías relacionadas con estos trastornos, conocer que factores de riesgos biomecánicos pueden estar presentes en las actividad laboral desde casa y que hábitos de prevención relacionados con estos riesgos maneja el servidor

autónomamente y la Entidad, esto con el propósito de brindar oportunamente estrategias de promoción y prevención de enfermedades, buscando siempre condiciones de entornos de trabajo seguros, específicamente frente a la labor per se debidamente asignada, desde la prevención y educación del servidor, con la finalidad, de preservar la salud pública.

Planteamiento del problema

En Colombia el concepto de trabajo en casa ha comenzado a utilizarse desde hace poco y se ha implementado este modelo debido a la pandemia producida por el SARS COV 2, Frente a esta modalidad se estableció que corresponde a razones apremiantes, urgentes y temporales. Así mismo, se permite que el empleado haga uso de sus propias herramientas de trabajo. Adicionalmente, bajo la Ley 2121 del 2021 “Por medio de la cual se crea el régimen de trabajo remoto y se establecen normas para promoverlo, regularlo y se dictan otras disposiciones” señalando en sus apartes:

No se requiere de presencia física del trabajador o del funcionario en las instalaciones donde habitualmente realiza sus tareas; y sin modificar ni desmejorar la naturaleza del contrato o relación laboral, donde el trabajador puede prestar sus servicios desde un lugar remoto, usando especialmente (no exclusivamente) tecnologías de la información y las comunicaciones, medios informáticos o análogos. (2021).

Por otra parte, los trastornos osteomusculares son alteraciones que afectan, tendones, partes musculares, ligamentos, articulaciones y nervios, que por lo general presentan molestias en la espalda, muñecas, rodillas, cuello y hombros. Organización mundial de la salud (OMS, 2021).

Por lo general estas afectaciones provocan dolores e inflamaciones, que dificultan la realización de algunos movimientos o incluso pérdida de la fuerza de la parte afectada, que con el tiempo pueden desarrollar enfermedades laborales.

Teniendo en cuenta lo anterior, la OMS (2021) señala que “Entre los trastornos musculoesqueléticos, el dolor lumbar es el más frecuente, con una prevalencia de 568 millones de personas”, lo que da a entender que probablemente esta es una de las razones y algunas de las principales causas que hace que el ausentismo laboral se incremente, convirtiéndose en un problema mayor debido a la pérdida de capacidad laboral que este puede influir, considerando que no solo afecta la salud de los servidores sino, la parte financiera de la

entidad, debido a la falta de productividad por parte de los servidores afectados, incluyendo los costos que se generan para controlar síntomas o en casos extremos cuando ya se vuelve una enfermedad de tipo laboral.

De acuerdo con lo anteriormente descrito, se propone realizar campañas de promoción y prevención apoyadas en las estrategias de marketing público, ya que, a diferencia del marketing tradicional, no se pretende la comercialización de un producto sino, el fortalecimiento de la salud pública y este va a ser el canal sobre el cual se establezca la comunicación y sensibilización con las entidades y los servidores.

Formulación de la pregunta Problema:

¿De qué manera se pueden prevenir enfermedades relacionadas con el riesgo biomecánico para los servidores públicos que están en modalidad de teletrabajo en la ciudad de Bogotá?

Justificación

El trabajo ofrece una relevancia social dado el impacto en la prestación del servicio público en el ámbito distrital, frente a la población objeto de estudio; la actividad investigativa está enmarcada en el ejercicio ciudadano del acceso a la información disponible; lo anterior, de acuerdo a la facultad para el ejercicio del control social y la participación activa en la facilitación de las decisiones que afectan desde lo administrativo a la ciudadanía en general, para este propósito y teniendo en cuenta las enunciaciones constitucionales del artículo 25 constitucional en el que señala que en las tipologías de contratación “el trabajo goza en todas sus modalidades la especial protección del Estado. Toda persona tiene derecho a un trabajo en condiciones dignas y justas” y el artículo 53 del mismo ordenamiento superior que establece “la garantía a la seguridad social, la capacitación el adiestramiento y el descanso necesario” así como la enunciación de “Los convenios internacionales del trabajo ratificados, hacen parte de la legislación interna”.

Tomando en cuenta lo previamente descrito, la siguiente monografía se lleva a cabo porque, busca brindar conocimiento sobre la importancia y los beneficios de establecer estrategias para la prevención de enfermedades asociadas al riesgo biomecánico, debido al

impacto que genera la actividad laboral y el no contar con ningún tipo de control o prevención.

Considerando la cifra informada por la (OMS, 2021) “Aproximadamente 1710 millones de personas tienen trastornos musculoesqueléticos en todo el mundo” por esta razón, es primordial establecer estas estrategias con el fin de evitar el desarrollo de enfermedades, entre ellas se encuentran: programa de hábitos de vida saludable, pausas activas, entre otras, para fomentar un bienestar laboral equilibrado.

Objetivos

Objetivo general

Generar un modelo de prevención en lo público para enfermedades relacionadas con el riesgo biomecánico de los servidores públicos que realizan actividades de teletrabajo en la ciudad de Bogotá.

Objetivos específicos

- Analizar los factores de riesgo biomecánicos relacionados con la actividad de los Servidores públicos que realizan actividades desde casa en la ciudad de Bogotá D.C.
- Conocer la sintomatología asociada a trastornos osteomusculares de los servidores públicos que realizan actividades desde casa en la ciudad de Bogotá D.C.
- Identificar estrategias y buenas prácticas de trabajo seguro que contribuya al control del riesgo biomecánico de los servidores públicos que realizan actividades desde casa en la ciudad de Bogotá D.C.

Marco Referencial

Marco Teórico

Como consideración inicial es preciso establecer un cuerpo de contraste que sirva de parámetro en el proceso de la elaboración de la monografía denominada “Guía de prevención de trastornos osteomusculares por riesgos biomecánicos en teletrabajo para servidores públicos distritales en Bogotá (2021-2022)”. Para ello, y como fundamento empírico, es preciso indicar aspectos de carácter constitucional y legal que regulan la actividad laboral en

los espacios de trabajo en el ámbito público distrital, igualmente, las políticas públicas que convergen en la protección del servidor público distrital y los aspectos relacionados el espacio de la unidad de trabajo específicamente en el teletrabajo.

El marketing es una estrategia conocida ampliamente en el sector privado por su gestión empresarial pero poco desarrollada en el sector público, pero esto no implica que sean modelos e instrumentos exclusivos del sector privado, la administración pública también puede beneficiarse de estas estrategias para mejorar su capacidad ante la población. En América Latina, el marketing ha tenido una limitada aplicación en las administraciones públicas (Flores, 2015). Esta desconfianza se debe a que el marketing se utiliza para la venta de productos o para fines comerciales o lucrativos.

Según Carrillo y Tamayo (2008), la opinión pública se debe estudiar para identificar si la administración y las políticas públicas están cumpliendo su objetivo en la población o si se hace importante aplicar estrategias para llegar de forma más práctica a la población en general con el uso de la información recolectada por las diferentes entidades públicas y por ende generar beneficio sobre un aspecto específico lo cual es un fin esencial de la administración pública y el estado.

Es importante analizar el rumbo de la administración pública hacia el uso de la información y como esta no debe ser ajena a los cambios que se presentan en su entorno, podemos evidenciar coherencia en el texto de Osborne y Gaebler (1994), al trasladar estrategias exitosas e influyentes del sector privado al sector público para mejorar la gestión pública y desarrollar un gobierno analítico que busca satisfacer las necesidades de la comunidad en general.

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2006) en sus recomendaciones por medio de los documentos relacionados con la administración al servicio público, se deben dirigir esfuerzos para reorientar la gestión pública hacia la participación de ciudadanos y organizaciones en los procesos políticos y administrativos, por encima de una administración burocrática y rígida que no tenga como avanzar en procesos dinámicos hacia la comunidad en general, lo que nos deja entrever que la generación de estrategias innovadoras como la del marketing público hacen que fluyan sinergias entre el Gobierno y la comunidad en general, ampliando el espectro Estatal.

Según Fernández (2019) podemos identificar tres factores para que se configure un contrato de trabajo, los cuales son:

- a) La actividad debe ser desarrollada por el trabajador, es decir, por sí mismo.
- b) Debe existir una continua subordinación por parte del trabajador respecto al empleador
- c) Un salario como retribución del servicio.

Históricamente, la idea de teletrabajo se dio en Estados Unidos por la crisis petrolera que no permitía el traslado de los trabajadores a sus puestos de trabajo en 1973, posteriormente la multinacional IBM desarrollo esta modalidad para que sus trabajadores tuviesen mayor tiempo libre y reducir costos tanto para la empresa como los trabajadores en Latinoamérica el teletrabajo como una nueva modalidad de empleo, lleva muy poco tiempo de utilización. Chile fue el primer país en brindar un marco legal para el teletrabajo, modificando sus normas laborales con el fin de que los teletrabajadores quedaran excluidos de la limitación de la jornada laboral. (p. 36).

En Colombia los antecedentes del teletrabajo se remontan al trabajo a domicilio. Las entidades que se han encargado de reglamentar y divulgar esta modalidad de trabajo son el Ministerio de la Tecnología y las Telecomunicaciones, TIC's, y el Ministerio del Trabajo.

Realizando el análisis de investigación en relación con los trastornos intermusculares y su importancia de prevenirlos (Pinto,2015), en su artículo “Programa de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos. Aplicación en una empresa del Sector Industrial”, tiene como objetivo principal cumplir el plan de prevención de trastornos musculoesqueléticos en un periodo de tiempo de 4 meses a los trabajadores del sector industrial, cuya función son dividirlos en 5 etapas Análisis de empresa, en el que el ergónomo realiza un diagnóstico del puesto de trabajo y actividades con presencia de trastornos musculoesqueléticos.

Para definir la estrategia a aplicar en la evaluación de riesgos ergonómicos, se emplean diversas metodologías para evaluar los riesgos identificados en la ejecución de las tareas, construcción del plan de acción, en esta etapa establece los controles que se llevaran a cabo, teniendo en cuenta que en esta investigación abordará las medidas a nivel simple, como el plan de acción a realizar, aquí ejecuta las medidas propuestas de acuerdo con los

plazos acordados con los responsables de la empresa y verificación de medidas de control, en el que da seguimiento a la efectividad de sus actividades en cuanto a la disminución del nivel de riesgo, teniendo claro que esto se realiza con el apoyo de un profesional de ergonomía, con respecto a esto, para el grupo de investigación es relevante que estas metodologías de investigación sean aplicadas en todas las áreas de trabajo, pues, es de suma importancia que el resultado de una investigación sea generar conciencia sobre los factores de riesgo que existe en el puesto de trabajo en relación con riesgos ergonómicos o biomecánicos, para así, poder mitigar y prevenir la aparición de trastornos musculoesqueléticos de una manera oportuna.

En base con lo anterior la ergonomía existe desde la etapa primitiva, en el que se podía identificar como la forma de los utensilios que el hombre utilizaba se adaptaba al él, más, sin embargo, en esa época no se conocía el término de ergonomía, el 16 de febrero de 1950 se adoptó este término en el que fue conocido por todo el mundo con tal fin de realizar estudios y evaluaciones relacionadas con el trabajo. (Obregón, 2016).

Es por esto, que a través del tiempo y de la creación de varias herramientas y máquinas de trabajo se realizaron estudios, en el que los factores humanos forman un sistema que se integra a todos los elementos materiales de un puesto de trabajo.

Siendo así, los factores de riesgos biomecánicos se encuentran en cualquier tipo de actividad laboral, sin embargo, en unas están más presentes que otras debido, a las tareas que se desarrollan.

Conforme con, la guía técnica colombiana (GTC 45, 2012) se clasifica el peligro biomecánico en relación con los siguientes riesgos, “Postura (prologada, mantenida, forzada, anti gravitacionales), esfuerzo, movimiento repetitivo y Manipulación manual de cargas”. Teniendo en cuenta estos riesgos y el no disponer de un puesto de trabajo ergonómico, son la principal causa de provocar enfermedades relacionadas con los trastornos osteomusculares, pues, es importante conocer la anatomía del cuerpo humano, ya que, no todas las herramientas y entornos de trabajo están adaptadas para una misma persona que con la ayuda de una evaluación antropométrica se puede realizar una correcta adecuación del puesto de trabajo, así como menciona Lopez, De la Vega, Ramírez, Chacara, Velarde y Báez :

Los estudios antropométricos son necesarios ya que nos permiten identificar cuáles son los requerimientos físicos necesarios a considerar al momento de diseñar

equipos, herramientas, espacios, puestos de trabajos en otros elementos apropiados para una población objetivo. (2019, p. 2).

De acuerdo con Loaiza y Gualpa “El lugar de trabajo es un área establecida en un lugar específico en el hogar que muchos trabajadores tenían para realizar teletrabajo. El entorno existente en esta área de trabajo es esencial para el desempeño normal de las actividades diarias del teletrabajador, especialmente lo que respecta a la comodidad, ruido, iluminación y temperatura en el lugar establecido para realizar esta actividad. (2021, p. 6).

Partiendo de esto, es necesario implementar condiciones de trabajo seguras, que son fundamentales para el desarrollo de todo tipo de actividad, primordialmente con la actividad económica que realizan los servidores públicos en modalidad de teletrabajo, porque, de lo contrario puede provocar pérdidas en los trabajadores que no solo afecta la salud de la persona, sino, también pérdidas económicas a la empresa debido a la falta de productividad por parte del trabajador, por ende, es importante involucrar al trabajador, máquina y ambiente, esto con el objetivo de, cumplir los objetivos, brindando satisfacción, higiene y equilibrio laboral, y garantizar su bienestar laboral.

Estado del arte

Se realiza el análisis de los siguientes antecedentes de investigación relacionados con el presente proyecto, con el fin de dar una crítica constructiva, con el fin de tener un fundamento empírico, así como un parámetro que permita tener una base conceptual congruente con el objeto de investigación; esto para mostrar los diferentes matices para abordar el objeto de estudio y desarrollar el sentido y orientación a la presente investigación.

Por esta razón, el estado del arte, permite encontrar una convergencia, que permite identificar posturas que se identifican con la investigación per se; para ello, se presenta, la siguiente:

Tabla 1. *Estado del arte*

Investigaciones y autores	Introducción	Metodología	Resultados	Conclusiones
---------------------------	--------------	-------------	------------	--------------

<p>Salud y productividad : Impacto del rediseño ergonómico en la producción de una empresa de fabricación de calzado de Colombia. (Caicedo y Hernández, 2023)</p>	<p>Los autores se centran en incorporar la ergonomía en los procesos de su empresa con el fin de prevenir trastornos osteomusculares teniendo en cuenta que estos son inherentes a su productividad o que tiene una influencia directa con la misma, lo que tiene en común con el presente proyecto que es la de validar las características del trabajador y las tareas que ellos realizan para posteriormente</p>	<p>La metodología de esta investigación tiene en común con el presente proyecto que es de alcance descriptivo, puesto que, se busca determinar los factores de riesgos biomecánicos que pueden influir con la aparición de lesiones osteomusculares de los servidores públicos distritales en la ciudad de Bogotá.</p>	<p>De acuerdo con los resultados muestran que fue posible identificar el nivel de riesgo biomecánico al que están expuestos los trabajadores, por lo que se requirieron las acciones preventivas para evitar enfermedades, al analizar el presente proyecto, los riesgos biomecánicos a los que están expuestos los servidores públicos como, posturas forzadas, movimientos repetitivos y las largas horas de trabajo que ellos</p>	<p>Realizan un análisis observacional en el que concluyen que es importante generar medidas de prevención ante los riesgos biomecánicos, para así preservar las condiciones de salud y bienestar en general y por ende fomentar la productividad. Sin embargo, es importante resaltar la posición que se tiene en fomentar un acompañamiento de la salud y seguridad en el trabajo para los servidores públicos,</p>
---	---	--	--	--

	<p>implementar medidas de prevención que mejore la calidad de vida estos trabajadores y prevenir enfermedades relacionadas con los trastornos osteomusculares.</p>		<p>realizan, pueden ser determinantes de la aparición de trastornos osteomusculares, Por ende, se considera que hay especificación sobre la validez o confiabilidad del método ergonómico que ellos aplicaron, puesto que al realizar las medidas preventivas el nivel de riesgo disminuyó significativamente.</p>	<p>teniendo en cuenta que al estar en teletrabajo tienen menos posibilidad de tener este acompañamiento.</p>
<p>Riesgo biomecánico en el personal administrativo en las modalidades de trabajo presencial y</p>	<p>En este artículo los autores requieren establecer el nivel de riesgo que tienen los trabajadores tanto en la</p>	<p>Los autores en su artículo realizan un estudio de corte transversal y una encuesta a los trabajadores de la salud para determinar la</p>	<p>Dentro de los resultados obtenidos indican que las personas que laboran desde casa tienen un mayor riesgo biomecánico que</p>	<p>Teniendo en cuenta los resultados que obtuvieron los autores, concluyen que “El riesgo biomecánico es</p>

<p>teletrabajo en Trabajadores del área de la salud (Polo, Mendoza, Rodríguez y Miranda, 2021)</p>	<p>modalidad presencial como en teletrabajo de los trabajadores del sector de la salud, lo que tiene en común con el presente proyecto puesto que se requiere identificar los riesgos biomecánicos para posteriormente brindar medidas de prevención.</p>	<p>percepción sobre molestias osteomusculares, lo que también en el presente proyecto es un estudio transversal, ya que se evaluará en una población determinada y en un momento determinado del presente año y se realizará una encuesta de morbilidad para conocer las condiciones de salud con respecto a posibles lesiones osteomusculares de los servidores públicos que están en modalidad de teletrabajo.</p>	<p>las que laboran presencialmente, pues al realizar el análisis del presente proyecto se tiene en cuenta que la mayoría de las personas que trabajan en esta modalidad no tienen un seguimiento sobre su salud como normalmente se realizan con protocolo en las empresas de manera presencial.</p>	<p>mayor en los trabajadores que laboral frente a un computador desde sus hogares”. Pues con lo anterior se determina el impacto que puede tener el riesgo biomecánico por los movimientos repetitivos que posiblemente realizan los servidores públicos que trabajan en modalidad de teletrabajo, lo cual se busca tomar medidas de prevención que permitan preservar la seguridad y</p>
--	---	--	--	---

				salud de estas personas.
Riesgos biomecánicos asociados al desorden músculo esquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia. (Toloza, 2014)	La autora de este artículo se enfoca en la exposición laboral que puede desencadenar lesiones osteomusculares, en el que los asocia con los movimientos repetitivos y las posturas forzadas que adoptan los trabajadores. De la misma forma, en la investigación realizada en los servidores públicos distritales de la Ciudad de Bogotá se logra identificar que	A diferencia de la presente investigación, la autora de este artículo realizó un estudio de corte transversal a una población que en el momento tenían un diagnóstico relacionado con trastornos musculoesqueléticos y en común tienen que por medio de una encuesta o cuestionario se busca identificar los factores de riesgos biomecánicos a los que están expuestos los trabajadores para de esta manera buscar alternativas	Con los resultados obtenidos se establece que el método y el instrumento aplicado funcionó correctamente, puesto que fue el determinante para conocer que las condiciones de trabajo de esta población fueron las desencadenantes de la aparición de trastornos osteomusculares de estos trabajadores.	Teniendo en cuenta los riesgos biomecánicos a los que están expuestos los trabajadores tanto del artículo en mención como en la presente investigación de los servidores públicos, es el de los movimientos repetitivos que si no se previene a tiempo puede convertirse en un problema grave, ya que son los que tienen mayor asociación a la presencia de trastornos

	los movimientos repetitivos que realizan durante su jornada laboral son los que posiblemente conllevan a generar lesiones musculares.	de prevención para evitar que otros trabajadores pasen por lo mismo.		osteomusculares .
--	---	--	--	-------------------

Tabla 1. Estado del arte de la investigación. Elaboración propia a partir de varias fuentes.

Marco Conceptual

Para el desarrollo de la presente monografía se han relacionado los siguientes conceptos:

Marketing Público

Según Guzmán e Hincapié (2017) “El marketing público es considerado como una herramienta gerencial del gobierno ha sido explorada en muchos niveles, para lograr beneficios, como por ejemplo los partidos políticos, ciudadanos del común, opositores y los mismos gobernantes”. (p. 4).

Riesgo biomecánico:

Asimismo, Ministerio de Protección Social afirma que “es la probabilidad de sufrir un accidente o enfermedad relacionado con las condiciones del trabajo”. (2011).

Teletrabajo

“El teletrabajo se entiende como una modalidad laboral que usa las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC’s)”. (Ministerio de tecnologías de la información y las comunicaciones - MINTIC, 2020).

Trabajo en Casa

Se entiende como trabajo en casa la habilitación al servidor público o trabajador del sector privado para desempeñar transitoriamente sus funciones o actividades laborales por fuera del sitio donde habitualmente las realiza, sin modificar la naturaleza del contrato o relación laboral, o legal y reglamentaria respectiva, ni tampoco desmejorar las condiciones del contrato laboral, cuando se presenten circunstancias ocasionales, excepcionales o especiales que impidan que el trabajador pueda realizar sus funciones en su lugar de trabajo, privilegiando el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones. (Ley 2088, 2021).

Trabajo remoto

Es una forma de ejecución del contrato de trabajo en la cual toda la relación laboral, desde su inicio hasta su terminación, se debe realizar de manera remota mediante la utilización de tecnologías de la información y las telecomunicaciones u otro medio o mecanismo, donde el empleador y trabajador, no interactúan físicamente a lo largo de la vinculación contractual. En todo caso, esta forma de ejecución no comparte los elementos constitutivos y regulados para el teletrabajo y/o trabajo en casa y las normas que lo modifiquen. (Ley 2121, 2021).

Trastornos osteomusculares:

Según la OMS afirma que:

Los trastornos musculoesqueléticos suelen cursar con dolor (a menudo persistente) y limitación de la movilidad, la destreza y el nivel general de funcionamiento, lo que reduce la capacidad de las personas para trabajar. Pueden afectar a: articulaciones, huesos, músculos, la columna vertebral, varios sistemas o regiones del cuerpo. (2021).

Marco Normativo

Tabla 2. Matriz legal

NORMA/LEY	OBJETO	ARTÍCULOS
Ley 2088 de 2021	"Por la cual se regula el trabajo en casa y se dictan otras disposiciones"	1 (artículo a) 16
Ley 1221 de 2008	"Por la cual se establecen normas para promover y regular el Teletrabajo y se dictan otras disposiciones."	1 (artículo a) 9
Ley 9 de 1979	"Prevenir todo daño para la salud de las personas, derivado de las condiciones de trabajo"	Título III 82 (artículo a) 92
Decreto 1507 de 2014	"Manual Único para la Calificación de la Pérdida de la Capacidad Laboral y Ocupacional."	Título I- II
Resolución 2844 de 2007	"Por la cual se adoptan las Guías de Atención Integral de Salud Ocupacional Basadas en la Evidencia"	1 (artículo a) 3
Decreto 1477 de 2014	"El presente decreto tiene por objeto expedir la Tabla de Enfermedades Laborales, que tendrá doble entrada: i) agentes de riesgo, para facilitar la prevención de	1 (artículo a) 5

	enfermedades en las actividades laborales, y ii) grupos de enfermedades, para determinar el diagnóstico médico en los trabajadores afectados.”	
Decreto 1072 de 2015	“Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo”	Título I- III
Ley 1438 de 2011	“Esta ley tiene como objeto el fortalecimiento del Sistema General de Seguridad Social en Salud, a través de un modelo de prestación del servicio público en salud que en el marco de la estrategia Atención Primaria en Salud permita la acción coordinada del Estado, las instituciones y la sociedad para el mejoramiento de la salud y la creación de un ambiente sano y saludable, que brinde servicios de mayor calidad, incluyente y equitativo, donde el centro y objetivo de todos los esfuerzos sean los residentes en el país.”	Título II

Matriz legal sobre normatividad sobre las condiciones de salud y el trabajo en casa. Elaboración propia a partir de varias fuentes.

Aspectos metodológicos

Población

De acuerdo con Bernal, (2014) “La población se usa para desarrollar un proyecto de investigación, el investigador, desde el comienzo, debe involucrarse con la población o comunidad de su interés para investigación, y empezar por motivar la confianza en el grupo, así como su interés por investigar para transformar su realidad con miras a mejorarla” (p.64). por ende, la población para la presente investigación la Alcaldía de Bogotá D.C., (2021) informa que, en el mismo año, ha brindado la oportunidad de teletrabajo a 1,283 servidores públicos.

Muestra

La muestra según Sampieri y Fernández (2014) “Cuando queremos efectuar una muestra o censo debemos incluir todos los casos (personas, animales, plantas, objetos) del universo o la población”. (p. 172).

Según Sampieri y Fernández (2014) “Básicamente, categorizamos las muestras en dos grandes ramas: las muestras no probabilísticas y las muestras probabilísticas”. (p. 175). Dando alcance a la investigación, la población o su característica principal son ocho servidores públicos que realizan sus actividades desde casa en la ciudad de Bogotá.

Enfoque de la investigación

Según Gómez (2006) define diferentes tipos de enfoques encontrándose estudios de tipo mixto, cuantitativo y cualitativo, en el caso del siguiente proyecto se realizará el método mixto integrando los métodos cuantitativos y cualitativos, con un enfoque descriptivo, que de conocer las posturas más recurrentes, el puesto del trabajo y la exposición, dentro del enfoque se realizará una encuesta para dar respuesta a las preguntas de investigación generar confianza en los datos allí obtenidos y con medición porcentual validar el comportamiento de la sintomatología que padecen los servidores públicos que realizan actividades desde casa en la ciudad de Bogotá y probar como se enfocarían las estrategias de marketing público.

Tipo de Investigación

Según Sampieri (2014) define “El proceso de vincular conceptos abstractos con indicadores empíricos, el cual se realiza mediante un plan explícito y organizado para clasificar y con frecuencia cuantificar los datos disponibles los indicadores”. (p. 199)

El enfoque metodológico es a través del método de enfoque mixto, que integra de carácter descriptivo, que busca un análisis “unas características comunes (...) con identificación de características” como también lo señala Hurtado de Barrera (2010), la misma autora define el método escogido, como y cualitativo que recoge una información de estudiosos del tema en relación con el objeto de estudio e integrar el análisis teórico y desde el análisis de datos en lo cuantitativo, encontrar la respuesta al problema de estudio. La validación del instrumento, se sometió a una población objeto de estudio a través de una encuesta virtual con diferentes preguntas dirigidas a ocho servidores públicos escogidos aleatoriamente en teletrabajo, para poder identificar si presentan algunas sintomatologías relacionadas con estos trastornos, conocer que factores de riesgos biomecánicos pueden estar presentes en las actividad laboral desde casa y que hábitos de prevención relacionados con estos riesgos maneja el servidor autónomamente y la Entidad, esto con el propósito de brindar oportunamente estrategias de promoción y prevención de enfermedades, buscando siempre condiciones de entornos de trabajo seguro.

Nivel o Alcance de la Investigación

Como indica Hernández (2017) del alcance dependerá tu estrategia de investigación, incluido el diseño, los procedimientos y otros elementos. Los alcances son cuatro: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo, pero en la práctica, cualquier investigación puede incluir elementos de uno o varios. (p. 74) en este proyecto vamos a utilizar principalmente el alcance descriptivo para mostrar como la administración pública puede concientizar a las entidades y los servidores públicos que realizan sus actividades desde casa.

Técnica de recolección de información

En relación con la técnica de recolección de información respecto al evento de estudio, el instrumento de recolección de datos escogido frente a la población objetivo es la encuesta. Para su aplicación en el proyecto actual se realizará recolección de datos y el análisis

se desglosará en paralelo, es importante resaltar y de acuerdo con lo expuesto por Sampieri (2014) “el análisis no es uniforme, ya que cada estudio requiere un esquema peculiar”. (p.396).

Según Sampieri, (2014) define “La acción esencial consiste en que recibimos datos no estructurados, a los cuales nosotros les proporcionamos una estructura. Los datos son muy variados, pero en esencia consisten en observaciones del investigador y narraciones de los participantes”. (p.396).

En un primer momento se abordará una población analizada, de obtener de la población objeto de estudio los datos directamente y poder analizarlos de acuerdo con las preguntas escogidas previa configuración de las formulaciones relacionadas con el objeto de estudio. Por otra parte, para la estrategia de análisis de datos se da alcance a la investigación cuantitativa, agrupando y estudiando datos obtenidos en diferentes fuentes por medio de la encuesta utilizando métodos de manera numérica y validando el comportamiento de la medición, que permita tener una lectura apropiada del evento de estudio.

Resultados

El análisis de las respuestas recopiladas en las encuestas realizadas por los servidores públicos que trabajan desde casa revela una diversidad de situaciones en términos de género, edad, hábitos de salud y condiciones laborales. A continuación, se presenta una descripción general de los hallazgos:

Género:

Distribución equitativa con un 50% de servidores masculinos y un 50% femeninos.

Edad:

Mayoría (75%) en el rango de 26 a 34 años, mientras que un servidor (25%) tiene 35 años o más.

Nivel de Estudio:

El 100% de los servidores públicos ha completado al menos estudios de pregrado, y el 50% tiene estudios de postgrado.

Actividad Física:

El 50% de los servidores públicos realiza actividad física regularmente.

Hábitos de Salud:

Diversidad en los hábitos de salud, con un 50% fumando y/o consumiendo alcohol.

Tiempo Libre:

Actividades diversas, destacando deportes (25%), estudio (25%), descanso (25%), y actividades familiares (25%).

Diagnóstico de Patología:

Ningún servidor público está actualmente diagnosticado con alguna patología (0%).

Experiencia Laboral Remota:

El 100% tiene experiencia laboral desde casa de al menos un año.

Ergonomía en el Hogar:

Solo un servidor público (12.5%) cuenta con un puesto ergonómico en casa.

Tarea Principal y Tiempo en la Tarea:

El 100% de los servidores públicos tienen la tarea principal de digitación y llevan más de 4 años desempeñándola.

Horas de Trabajo Diarias:

El (75%) trabaja 11 horas o más al día.

Posición Adoptada:

Mayoría (75%) adopta la posición sentada durante la jornada laboral.

Pausas Activas:

Distribución variada: siempre (12.5%), a veces (37.5%), nunca (50%).

Campañas de Prevención:

La entidad no realiza campañas periódicas de prevención (0%).

Riesgos Biomecánicos:

Postura prolongada es el riesgo más comúnmente señalado (100%).

Molestias Osteomusculares:

Algunos servidores públicos (37.5%) han experimentado molestias osteomusculares en los últimos 3 meses, principalmente en la espalda y muñeca derecha.

Conciencia de Pausas Activas:

Conciencia mixta: sí (50%), no (50%).

Medidas Ergonómicas Propuestas:

Propuestas variadas, incluyendo buena iluminación, silla ergonómica y dotación de elementos de protección personal por parte de la entidad.

Este análisis brinda una perspectiva integral de las condiciones laborales y de salud de los servidores públicos, identificando áreas de fortaleza y oportunidades de mejora en la implementación del trabajo remoto.

A continuación, se relacionan gráficas de las preguntas más relevantes respecto a la prevención de trastornos osteomusculares:

Figura 1.

Puesto ergonómico.

Cuenta con un puesto ergonómico en su casa?

[Más detalles](#)



Figura 1. Puesto ergonómico que adoptan los servidores públicos en teletrabajo. Elaboración propia.

Figura 2.

Pausas activas

Durante su jornada laboral realiza pausas activas?

[Más detalles](#)

● Siempre	1
● A veces	4
● Nunca	3



Figura 2. Realización de pausas activas durante la jornada laboral de los servidores públicos. Elaboración propia.

Figura 3.

Camapañas de promoción y/o prevención de accidentes.

En la Entidad realizan periódicamente camapañas de prevención de enfermedades y/o accidentes laborales?

[Más detalles](#)

● SI	0
● NO	8



Figura 3. Camapañas de prevencion de prevención y/o accidentes que realiza la entidad de los trabajadores pubicos en teletrabajo. Elaboración propia.

Figura 4.

Importancia de las pausas activas.

Conoce la importancia de realizar pausas activas durante su jornada laboral?

[Más detalles](#)

● SI	6
● NO	2



Figura 4. Conocimiento de la importancia sobre realizar pausas activas durante la jornada laboral. Elaboración propia.

Figura 5.

Molestias osteomusculares.

En los últimos 3 meses a sentido alguna molestia osteomuscular?

[Más detalles](#)

● SI	4
● No	4



Figura 5. Manifestación de molestias osteomusculares d ellos servidores públicos que están en teletrabajo. Elaboración propia.

Conclusiones y recomendaciones

El análisis exhaustivo de las respuestas revela que la postura prolongada es el factor de riesgo biomecánico más comúnmente señalado por los servidores públicos que

realizan teletrabajo. Este hallazgo sugiere la necesidad urgente de implementar medidas específicas para abordar la ergonomía en el entorno de trabajo remoto. La falta de conciencia sobre la importancia de mantener una postura adecuada podría contribuir a problemas de salud a largo plazo. Por lo tanto, se recomienda la implementación de programas de formación y concientización sobre la ergonomía, enfocados en corregir y prevenir posturas inadecuadas durante las jornadas laborales.

Uno de los aspectos más destacados de la evaluación es que aproximadamente el 37.5% de los servidores públicos encuestados ha experimentado molestias osteomusculares en los últimos 3 meses, principalmente en la espalda y la muñeca derecha. Este dato subraya la necesidad urgente de implementar estrategias efectivas para monitorear la salud musculoesquelética de los trabajadores remotos. Se sugiere la implementación de chequeos de salud regulares, con un enfoque especial en las áreas propensas a trastornos osteomusculares. Además, se podría considerar la introducción de pausas activas guiadas y ejercicios específicos para mitigar el impacto negativo de las largas horas de trabajo en una posición estática.

Otro aspecto crítico que surge del análisis es que, a pesar de que la mayoría de los encuestados trabaja largas horas diaria (75%), solo un servidor (12.5%) cuenta con un puesto ergonómico en casa. Esta disparidad entre la cantidad de trabajo y la falta de implementación de prácticas ergonómicas indica una brecha significativa en la creación de entornos de trabajo seguros y saludables.

Recomendaciones

Se recomienda encarecidamente que las entidades responsables implementen políticas que promuevan la creación de espacios ergonómicos en el hogar, proporcionando recursos y orientación sobre cómo configurar adecuadamente los lugares de trabajo remotos. Esto no solo mejorará la comodidad de los empleados, sino que también contribuirá a la prevención de problemas de salud relacionados con el trabajo a largo plazo.

- Implementar Medidas Ergonómicas:

Es fundamental promover y facilitar la implementación de medidas ergonómicas en el hogar de los servidores públicos. Esto incluye la dotación de mobiliario ergonómico,

como sillas y escritorios, mantener una buena iluminación para reducir la exposición al riesgo biomecánico.

- Concientización sobre Pausas Activas:

Dado que la conciencia sobre la importancia de las pausas activas es mixta entre los encuestados, se recomienda implementar programas de concientización para fomentar la realización regular de pausas activas durante la jornada laboral.

- Campañas de Prevención y Salud:

Es imperativo que la entidad promueva campañas periódicas de prevención de enfermedades y salud ocupacional, con especial énfasis en la prevención de riesgos biomecánicos. Esto contribuirá a la creación de un entorno laboral más seguro y saludable.

- Monitoreo de la Salud Osteomuscular:

Implementar programas de monitoreo de la salud osteomuscular, como los exámenes médicos ocupacionales periódicos y sesiones de fisioterapia preventiva, para identificar y abordar tempranamente cualquier síntoma asociado a trastornos osteomusculares.

- Formación Continua sobre Riesgos y Buenas Prácticas:

Ofrecer formación continua a los servidores públicos sobre los riesgos biomecánicos asociados al teletrabajo y proporcionar información sobre buenas prácticas laborales. Esto fortalecerá la conciencia y la autogestión de la salud laboral.

Anexo sobre los trastornos osteomusculares y su prevención:

https://www.canva.com/design/DAFuMjIDUHs/W11H_AmX6_f-9gS-2EXIWg/view?utm_content=DAFuMjIDUHs&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=publishsharelink

Estas recomendaciones están diseñadas para contribuir al desarrollo de un modelo de prevención integral en el ámbito público, centrándose en la salud y el bienestar de los servidores públicos que desempeñan actividades de teletrabajo en la ciudad de Bogotá.

Cronograma de desarrollo de monografía:

Tabla 3. Cronograma

ACTIVIDADES/ TIEMPO	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Entrega de la propuesta	■	■														
Reunión con el tutor y retroalimentación			■	■												
Recolección de información y análisis de datos					■	■	■	■								
Subsanación de la retroalimentación hecha por el tutor							■	■	■	■						
Entrega del primer documento formal para revisión del Tutor											■	■	■			
Segunda Entrega y retroalimentación del tutor													■	■		
Subsanación final y presentación formal al tutor														■	■	

Cronograma de actividades para el desarrollo de la monografía. Elaboración propia.

Bibliografía

SIMEON. (2016, 22 julio). Lesiones osteomusculares de origen laboral ¿cómo prevenirlas?. <https://simeon.com.co/item/7-lesiones-osteomusculares-de-origen-laboral-como-prevenirlas.html#:~:text=Las%20lesiones%20osteomusculares%20de%20origen,y%20de%20todos%20los%20oficios>.

Carrillo E. Y Tamayo M. (2008). El estudio de la opinión pública sobre la administración y las políticas públicas.

https://www.researchgate.net/publication/38105268_El_estudio_de_la_opinion_publica_sobre_la_administracion_y_las_politicas_publicas

Osborne D. y Gaebler T. (1994). Un nuevo modelo de gobierno: Como transforma el espíritu empresarial al sector público.

<https://administracionpublicacomparada.files.wordpress.com/2013/11/osborne-reinventando-al-gobierno.pdf>

OCDE (2006). Estudios de gobernanza pública de la OCDE España: de la reforma administrativa a la mejora continua.

<https://www.oecd.org/gov/PGR%20SPain%20Resumen%20Ejecutivo.pdf>

Rodríguez, L. F. (2019, 30 junio). Reflexiones sobre el teletrabajo en Colombia | Legem. Legem - Universidad del Atlántico.

<http://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/legin/article/view/2331>

Morales G y Romanik K. (2011). Una mirada a la figura del teletrabajo. https://www.dt.gob.cl/portal/1629/articles-100016_archivo_01.pdf

Instituto colombiano de bienestar familiar. (2021, enero 26). Programa de vigilancia epidemiológica para la prevención de desórdenes musculoesqueléticos.

https://www.icbf.gov.co/system/files/procesos/pg6.gth_programa_de_vigilancia_epidemiologica_para_la_prevenccion_de_desordenes_musculosqueleticos_v5.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2021, febrero 8). Reporte sobre los trastornos musculoesqueléticos. Organización Mundial de la Salud.

<https://www.who.int/es/news-room/factsheets/detail/musculoskeletal-conditions>

García J. (2019). Desórdenes músculo esqueléticos (DME) y su incidencia en la salud de los trabajadores de la construcción. *Revista San Gregorio*, 31, 118.

<https://doi.org/10.36097/rsan.v0i31.945>

Pinto R. (2015). Programa de ergonomía participativa para la prevención de trastornos musculoesqueléticos: Aplicación en una empresa del Sector Industrial. *Ciencia & trabajo*, 17(53), 128–136.

<https://doi.org/10.4067/s0718-24492015000200006>

Sampieri, R., Fernández C. y Baptista M. (2014). Metodología de la Investigación Sexta Edición https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Balderas-López, M., Zamora-Macorra, M., & Martínez-Alcántara, S. (2019). Trastornos musculoesqueléticos en trabajadores de la manufactura de neumáticos, análisis del proceso de trabajo y riesgo de la actividad.

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-62662019000100129

Obeso L. (2016) patologías osteomusculares relacionadas con el trabajo en empresas metalúrgicas en el periodo 1997 a 2016.

<https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/12887/OLGA%20OBESO%202017%2001%2024.pdf?sequence=4>

MINTIC Colombia (2020, marzo 12). Todo lo que se debe saber sobre el teletrabajo. <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-prensa/Noticias/126148:Todo-lo-que-se-debe-saber-sobre-el-teletrabajo>

Bayer –Villegas, Pavas. Aguirre (2017) Sistema de vigilancia epidemiológica para riesgo osteomuscular asociado a actividades laborales en empresas del sector metalmecánico.

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/16111/SISTEMA%20DE%20VIGILANCIA%20EPIDEMIOLOGICA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Morales F. (2021) Tipos de Estudio Economipedia.com, <https://economipedia.com/definiciones/tipos-de-estudio.html>

Gómez (2006) Enfoques Cuantitativo, cualitativo y mixto https://www.eumed.net/tesisdoctorales/2012/mirm/cualitativo_cuantitativo_mixto.html.

Mackey (2005) Diseños de Investigación

https://www.gfmer.ch/Educacion_medica_Es/Pdf/Disenos_investigacion_2005.pdf

Bernal (2014) Metodología de la Investigación

<https://mail.google.com/mail/u/2/?ogbl#inbox/QgrcJHsBvFQMXQHxCBTHsCxnRGFrJrxslPb?projector=1&messagePartId=0.1>

Ministerio de la Protección Social (2006) Guía de atención integral basada en la evidencia para desórdenes musculoesqueléticos (DME) relacionados con movimientos repetitivos de miembros superiores (síndrome de túnel carpiano, epicondilitis y enfermedad de Quervain) (GATI- DME)

https://www.epssura.com/guias/guias_mmss.pdf

Guzmán Carlosama V. e Hincapié Cano K. (2027). Marketing público: *Una herramienta de gestión gubernamental.*

<https://repository.unicatolica.edu.co/bitstream/handle/20.500.12237/894/FUCLG0016632.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Organización Internacional del Trabajo. Informe publicado con ocasión del “Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo, 2005 <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v12n32/docencia2.pdf>

Simeon: seguridad y salud laboral integrada con tecnología. (2016, julio 22). Lesiones osteomusculares de origen laboral ¿cómo prevenirlas? Simeon: seguridad y salud laboral integrada con tecnología.

<https://simeon.com.co/item/7-lesiones-osteomusculares-de-origenlaboral-como-prevenirlas.html>

Hernández, R. (2017). *Fundamentos de investigación*. McGraw-Hill interamericana.

<https://www-ebooks7-24-com.ezproxy.uniminuto.edu/stage.aspx?il=4611&pg=&ed=>

Hurtado, J. (21 de febrero de 2010). El Proyecto de Investigación. Editorial Quirón.

Valbuena R. (2017) Investigación Científica Avanzada con Introducción a los programas de Investigación Científica, la Investigación Inter nivel y el Razonamiento

<https://books.google.es/books?id=Cp4rDwAAQBAJ&pg=PA95&dq=hip%C3%B3tesis++conjetura+cient%C3%ADfica&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjL5v2F86zZAhUOkRQKHUgUB2QQ6AEIOzAD#v=onepage&q=hip%C3%B3tesis%20%20conjetura%20cient%C3%ADfica&f=false>

Sampieri, R. (2014). Metodología de la Investigación Sexta Edición

https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf

Polo J., Mendoza A., Rodriguez C. y Miranda D. (2021). *Riesgo biomecánico en el personal administrativo en las modalidades de trabajo presencial y teletrabajo en trabajadores del área de la salud*. <https://hdl.handle.net/20.500.12442/8882>

Caicedo D. y Hernández A. (2023). *Salud y productividad: Impacto del rediseño ergonómico en la producción de una empresa de fabricación de calzado de Colombia*. https://www.cenea.eu/wp-content/uploads/woocommerce_uploads/2023/05/Salud-y-productividad-9gczw8.pdf

Tolosa Guzmán, I. A. (2015). Riesgos biomecánicos asociados al desorden musculoesquelético en pacientes del régimen contributivo que consultan a un centro ambulatorio en Madrid, Cundinamarca, Colombia. *Revista Ciencias De La Salud*, 13(01), 25-38. <https://doi.org/10.12804/revsalud13.01.2015.02>

Organización Mundial de la Salud. (2021, febrero 8). Reporte sobre los trastornos musculoesqueléticos. Organización Mundial de la Salud.

Flores I. (2015, 15 marzo). El marketing en el sector público: Naturaleza, aplicaciones y desafíos. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. n.27. [El marketing en el sector público, naturaleza, aplicaciones y desafíos \(eumed.net\)](https://www.eumed.net/revistas/2015/03/marketing-en-el-sector-publico-naturaleza-aplicaciones-y-desafios/)

Alcaldía de Bogotá (2021, julio 1). Bogotá tendrá 5400 personas vinculadas al distrito en teletrabajo para el 2024. Bogota.gov.co. <https://bogota.gov.co/mi-ciudad/gestion-publica/bogota-tendra-5-400-teletrabajadores-vinculados-al-distrito-en-2024>

Fernández L. (2019, 16 mayo). *Reflexiones sobre el teletrabajo en Colombia*. <https://investigaciones.uniatlantico.edu.co/revistas/index.php/login/article/download/2331/2850/>

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

Obregón Sánchez M. (1ra edición). (2016). *Fundamentos de ergonomía*. Grupo Editorial Patria <https://elibro.net/es/ereader/uniminuto/40469?page=1>

Ley 2121 de 2021. Por medio de la cual se crea el régimen de trabajo remoto y se establecen normas para promoverlo, regularlo y se dictan otras disposiciones. Agosto 3 de 2021. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=167966>

Guía técnica colombiana - GTC 45. (2012, junio 20). Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016>

<AnexoA.pdf;jsessionid=640B26BFCECE8C086566949BA1F99CF3B?sequence=2>

Lopez Acosta M, De la Vega Bustillos E, Ramírez Cárdenas E, Chacara Montes A, Velarde Cantú J. M. y Báez Hernandez G. E. (1ra edición.). (2019). *Antropometría para el diseño de puestos de trabajo*. Editorial ITSON.

<https://www.itson.mx/publicaciones/Documents/ingytec/libro%20antropometri%CC%81a.pdf>

Loaiza Morocho, A. C. y Galpa Marcillo, A. T. (2021). *Prevalencia de síntomas musculoesqueléticos en docentes VS administrativos de unidades educativas de Ecuador en modo teletrabajo durante la pandemia de Covid-19 de enero a junio 2021*. [Trabajo de titulación para magister, Universidad UDLA]. Repositorio digital Universidad de las Américas.

<https://dspace.udla.edu.ec/bitstream/33000/13678/1/UDLA-EC-TMSSO-2021-51.pdf>