

**EFFECTO DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN (TIC'S) EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE  
LOS COLABORADORES DEL SECTOR COMERCIAL EN LATINOAMÉRICA EN  
EL PERIODO DE 2015 A 2020**



**AUTOR/ES**

**ESTEFANÍA PUERTA QUICENO**

**BIBIAN ROSDEN BONILLA ORTIZ**

**VÍCTOR HUGO FRANCO ALANDETE**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SST**

**BOGOTÁ D.C.**

**JUNIO 2021**

**EFFECTO DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN (TIC´S) EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE  
LOS COLABORADORES DEL SECTOR COMERCIAL EN LATINOAMÉRICA EN  
EL PERIODO DE 2015 A 2020**



**AUTOR/ES**

**ESTEFANÍA PUERTA QUICENO**

**BIBIAN ROSDEN BONILLA ORTIZ**

**VÍCTOR HUGO FRANCO ALANDETE**

**DOCENTE ASESOR**

**MARÍA CRISTINA ORTEGA FRANCO**

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA**

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE LA SST**

**BOGOTÁ D.C.**

**JUNIO 2021**

## Tabla de contenido

|  |    |
|--|----|
| 1. Capítulo 1. Descripción general del proyecto.....   | 4  |
| 1.1. Problema de investigación.....  | 5  |
| 1.2. Objetivos.....  | 7  |
| 1.2.1. Objetivo general .....  | 7  |
| 1.3. Justificación .....   | 7  |
| 2. Capítulo 2. Marco de referencia.....  | 9  |
| 2.1. Marco teórico .....   | 9  |
| 2.2. Marco conceptual .....  | 13 |
| 3. Capítulo 3. Marco metodológico .....  | 15 |
| 3.1. Tipo de estudio .....   | 15 |
| 3.2. Procedimientos.....   | 15 |
| 3.3. Técnicas para la recolección de información .....   | 16 |
| 3.4. Técnicas para el análisis de la información .....   | 16 |
| 3.5. Consideraciones éticas.....   | 16 |
| 4. Capítulo 4. Análisis de resultados.....   | 17 |
| 4.1. Descripción de los riesgos generados en la seguridad y salud de los<br>trabajadores del sector comercial en Latinoamérica a través del uso de las TIC en<br>el periodo de 2015 a 2020 ..... | 17 |
| 4.2. Beneficios ocasionados en la seguridad y salud de los trabajadores del<br>sector comercial en Latinoamérica a través del uso de las TIC en el periodo de 2015<br>a 2020.....                | 19 |
| 4.3. Guía del uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación<br>(TIC'S) que se pueda implementar en el sector comercial en la seguridad y salud<br>en el trabajo .....         | 20 |
| 5. Capítulo 5. Discusión y conclusiones.....   | 21 |
| 6. Referencias bibliográficas.....   | 26 |

## Introducción

La tecnología integra diferentes recursos y herramientas que generan beneficios pero también afectaciones a los trabajadores en las empresas. Al respecto, se conoce que algunos profesionales de la seguridad y salud en el trabajo desconocen las ventajas competitivas de la implementación de la tecnología, y también los riesgos, por lo que no realizan prácticas de identificación, evaluación y establecimiento de acciones para gestionar los riesgos de su uso en los trabajadores, y poder aportar significativamente en el bienestar y calidad de vida.

La anterior situación ha ocasionado un aumento de los riesgos tanto físicos como psicológicos en los trabajadores que se convierten en obstaculizadores para la productividad, ocasionando afectaciones económicas en la compañía, sobre costos, ineficiencia e ineficacia. Así mismo, es un desconocimiento que funciona como barrera para la toma de decisiones oportunas e informadas, e incide negativamente en el cumplimiento de la normatividad como la identificación, prevención y control de los riesgos.

De esta forma se estableció la necesidad de realizar un estudio con el objetivo de determinar el efecto del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC'S) en la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores del sector comercial en Latinoamérica en el periodo de 2015 a 2020.

A partir del anterior estudio se espera que las empresas puedan tomar decisiones informadas sobre la gestión de riesgos asociados a las TIC que les posibilite conservar la capacidad operativa en el corto, mediano y largo plazo; además de la optimización de los recursos, cumplimiento normativo y competitividad. Esta gestión representará mayores garantías para la seguridad y salud de los trabajadores tanto a nivel físico como mental.

El desarrollo de la investigación se compone de cinco capítulos, uno inicial donde se describe el proyecto, profundizando en el problema, los objetivos y la justificación; seguido del marco de referencia, compuesto por el marco teórico y conceptual; en cuanto al tercer capítulo es el metodológico; posteriormente se presenta el análisis de los resultados; para seguir a un quinto capítulo de discusión y conclusiones.

## **1. Capítulo 1. Descripción general del proyecto**

### **1.1. Problema de investigación**

El gerente en seguridad y salud ocupacional tiene como parte de sus responsabilidades la evaluación de “las estrategias de selección e integración de sistemas de información y tecnología para apoyar la toma de decisiones y el flujo de trabajo dentro y fuera de las empresas” (Fundación Universitaria Iberoamericana, 2021, párr.5). Así mismo, la tecnología acompaña la ejecución de otras responsabilidades como la identificación y medición de los riesgos, además de la implementación de herramientas que ayudan a mejorar el bienestar y calidad de vida de los trabajadores. La anterior información permite concebir la tecnología como una oportunidad para garantizar la seguridad y salud en el trabajo.

Desde la postura de Arango (2012) se resalta la contribución de la tecnología para la formación del personal a través de la web, poder implementar acciones para reducir los incidentes laborales, incluso, aportan a la inspección y auditorías que beneficia la eficacia en la gestión.

Sin embargo, Argote (2020) señala que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como el internet, celulares inteligentes, robots, teletrabajo, entre otros, generan riesgos que hacen parte de lo que se conoce como riesgo nuevo, es decir, que no se habían identificado antes, y que son consecuencia de los nuevos procesos o tecnologías aplicadas en el contexto laboral. “Todas estas nuevas tecnologías nos ofrecen la posibilidad de mejorar la prevención de riesgos laborales, pero a su vez generan riesgos emergentes que hay que valorar para aplicar las acciones necesarias” (AGA, 2019, párr.1).

Algunos de estos riesgos son psicosociales, relacionados con el ritmo de trabajo, su ejecución, gestión y supervisión; el aumento del estrés laboral debido a la disponibilidad que logra tener el trabajador a través de las TIC, conllevado a dificultades entre la conciliación de la vida laboral y familia; también se conocen riesgo ergonómicos asociados al trabajo por internet y en el uso de celulares; sedentarismo; entre otros. Así mismo, Argote (2020) advierte que la robótica y la inteligencia artificial deben también analizarse desde los riesgos para la digitalización.

En este punto, es posible afirmar que muchos de los avances tecnológicos que benefician la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, son desconocidos por sus

profesionales, al igual que los riesgos nuevos que generan (West, 2019). Lo anterior obstaculiza la toma de decisiones oportunas e informadas; y el cumplimiento de sus responsabilidades desde la normatividad como la identificación, prevención y control de los riesgos. Además de que se puede convertir en una barrera para la objetividad, ya que se tiende a pensar que todo lo relacionado con la tecnología conlleva a ventajas, y se ignoran los riesgos que implican.

Adicional a esto, existe la problemática de que cada vez más la tecnología avanza rápido y es difícil de predecir tanto sus aportes como también los riesgos para la seguridad y salud en el trabajo (Naciones Unidas, 2019).

El desconocimiento sobre las oportunidades de la tecnología para optimizar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo, representa pérdidas de oportunidades para la compañía sobre costos, efectividad, rapidez, calidad y productividad principalmente (West, 2019); y desde la postura de los trabajadores, estarían perdiéndose de beneficios de estrategias o herramientas que les brinden mayor bienestar y calidad de vida.

Finalmente, las empresas que implementan la tecnología en busca de productividad pero ignoran los riesgos laborales que se derivan, pueden tener problemas para conservar la capacidad operativa en el corto, mediano y largo plazo; así mismo, también se genera inconvenientes para los profesionales de la seguridad y salud en el trabajo quienes no tienen los conocimientos suficientes para realizar sus actividades o poder postularse a nuevas oportunidades de trabajo, siendo entonces “una amenaza real para los profesionales con un uso intensivo de las tecnologías, ante la que se debe actuar y hacer frente” (ORP, 2019, P. 15); para los trabajadores en general de una compañía, también es una problemática porque pueden tener mayor exposición a riesgos que son difíciles de gestionar por el desconocimiento existente, presentándose vulneración de sus derechos como trabajadores.

Este asunto de investigación toma mayor importancia si se tiene en cuenta el Plan de Desarrollo y los esfuerzos que se realizan desde el gobierno de Colombia para fomentar la implementación de la tecnología en empresas pequeñas, medianas y grandes del sector comercial (Mintic, 2020), implicando entonces oportunidades y también riesgos para la seguridad y salud en el trabajo que deben ser tenidos en cuenta para su adecuada gestión.

A partir de los anteriores argumentos, se identifica la necesidad de realizar un estudio para dar respuesta a la pregunta ¿Cuál es el efecto del uso de las TIC en la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores del sector comercial en Latinoamérica en el periodo de 2015 a 2020?

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo general

Determinar el efecto del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC'S) en la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores del sector comercial en Latinoamérica en el periodo de 2015 a 2020.

#### 1.2.1.1. Objetivos específicos

- Describir los riesgos generados en la seguridad y salud de los trabajadores del sector comercial en Latinoamérica a través del uso de las TIC en el periodo de 2015 a 2020

- Establecer los beneficios ocasionados en la seguridad y salud de los trabajadores del sector comercial en Latinoamérica a través del uso de las TIC en el periodo de 2015 a 2020

- Proponer una guía del uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC'S) que se pueda implementar en el sector comercial en la seguridad y salud en el trabajo.

## 1.3. Justificación

Realizar un estudio con el objetivo de identificar la incidencia de la tecnología en la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores del sector comercial en Latinoamérica en el periodo de 2015 a 2020 tiene argumentos a nivel de la capacidad operativa de la empresa, del bienestar de los trabajadores, solidez de la economía del país y el desarrollo de la profesión en seguridad y salud en el trabajo.

Inicialmente, sobre la capacidad operativa de las empresas, se conoce que los trabajadores son un recurso clave para el desarrollo de los procesos, los cuales están asociados a unos riesgos para la salud tanto física como mental, de ahí la responsabilidad normativa que tienen las compañías del sector comercial de garantizar este derecho a los trabajadores.

Al respecto, se debe tener presente que la presencia de la tecnología en el sector empresarial ha propiciado nuevas prácticas en los trabajadores que generan beneficios en términos de eficiencia, eficacia y optimización, no obstante, en consecuencia se presentan nuevos riesgos para los colaboradores que hacen uso de la tecnología. De igual forma, la tecnología puede ser implementada para la efectividad tanto en la identificación como la gestión de los riesgos relacionados con la seguridad y salud en el trabajo (Argote, 2020).

A partir de lo anterior, es posible comprender que la tecnología puede tener una incidencia positiva o negativa en las empresas, la diferencia estará en el acceso al conocimiento y las decisiones. Es así, como la realización de este estudio es relevante para que las compañías del sector comercial puedan conocer y comprender cómo incide la tecnología en la seguridad y salud en el trabajo, de forma que permita tomar decisiones informadas sobre la prevención de los riesgos a través del uso de la tecnología, al mismo tiempo que se optimizan los recursos y aumenta la rentabilidad.

En este punto es importante resaltar que los trabajadores saludables y en un entorno seguro aportan a que la empresa conserve la capacidad operativa, esto debido a que son más productivos, eficientes, también se evitan ausentismos laborales al igual que gastos por incapacidad (Borda y Rolón, 2017).

Así mismo, si la compañía implementa herramientas tecnológicas que ayuden a la gestión de la salud y seguridad en el trabajo, esto conllevará a la optimización de los recursos, competitividad, mayor efectividad en la prevención de los riesgos y poder así garantizar el cumplimiento normativo, que a su vez aporta a la capacidad operativa de la empresa (Observatorio de Recursos Humanos, 2017).

De esta forma, se argumenta que el desarrollo de este estudio también genera beneficios para la salud y seguridad de los trabajadores de las empresas del sector comercial, de forma que su lugar de trabajo les propicie bienestar y calidad de vida, que termine incidiendo en la satisfacción laboral, motivación y productividad (Borda y Rolón, 2017).

Adicional a esto, si el sector de las empresas comerciales logran implementar la tecnología, gestionando de forma adecuada los riesgos para la seguridad y salud en los colaboradores, al mismo tiempo que se realiza un uso eficiente de este para garantizar el cumplimiento normativo sobre el tema en mención, se podrá conservar

la capacidad operativa, y esto incidirá positivamente en la economía a nivel nacional, la de cada uno de los trabajadores e incluso la del Estado debido a los ingresos por los tributos al país para que pueda cumplir con el plan de desarrollo desde el cual se genera beneficios para todos los habitantes.

En cuanto a los aportes para la economía nacional, es posible detallar que el sector tecnológico, podrá hacer uso de esta información para profundizar en los riesgos, beneficios, y oportunidades de la tecnología para la seguridad y salud en el trabajo, de forma que se puedan realizar innovaciones y desarrollos tecnológicos, que genere ventajas para los actores implicados.

Así mismo, la información que se obtenga en este estudio contribuirá a que el sector salud pueda actualizar el conocimiento con relación a la incidencia de la tecnología en la seguridad y salud en el trabajo, para que se puedan formular políticas y normatividad que sea coherente frente a la evolución y exigencias del entorno actual.

Finalmente, el desarrollo de esta investigación se argumenta en los aportes para el desarrollo de la teoría y práctica de la seguridad y salud en el trabajo, esto, teniendo en cuenta que el conocimiento está en constante evolución, y los nuevos factores en el entorno como la tecnología deben ser comprendidos tanto desde los riesgos que genera como también a partir de las oportunidades. En el caso específicamente de la especialización en Gerencia de la Seguridad y la Salud en el Trabajo en la Corporación Universitaria Iberoamericana, es un estudio que aporta a la actualización y fortalecimiento del conocimiento en la línea de investigación en salud integral y sus aplicaciones tecnológica.

## **2. Capítulo 2. Marco de referencia**

### **2.1. Marco teórico**

#### **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC's), como afirman Tellidis y Kappler (2019), se han insertado de manera rápida en las sociedades, como las denominadas 'en vías de desarrollo', de manera que han consolidado espacios virtuales de interacción comunicativa. A modo de complemento, Hinestroza (2017), afirma que esta rápida inserción ha implicado una transformación de la organización

social, lo que se evidencia en las nuevas formas de relacionamiento tanto entre nosotros como con las actividades de la vida diaria de tipo familiar, educativo, cultural, laboral, etc.

Como se propone desde el Ministerio de Trabajo, Migraciones y seguridad social de España (2019), las TIC's se definen como diversas herramientas tecnológicas que se especializan en el cumplimiento de funciones de almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información. Contrastado con esto, Lion (2019) afirma que, si bien estas tecnologías cumplen con las funciones mencionadas y se relacionan con la invención del internet, en la actualidad es importante incorporar, a su definición, el desarrollo de 'tecnologías emergentes' como la Realidad virtual, la inteligencia Artificial, el Machine Learning, etc.

Así mismo, Lion (2019), caracteriza las TIC's a partir del reconocimiento de las plataformas que las atraviesan como: redes sociales (Facebook, Instagram, Twitter, etc); plataformas de servicios y productos (Uber, etc.); y, los entornos virtuales que, según Andino et al. (2017), se refieren a la integración de diversos recursos informáticos que difunden contenido en un contexto específico, y bien puede ser educativo, cultural, entre otros tipos.

Por otro lado, y ampliando la caracterización de Lion, Dijck (2016), incorpora el concepto de 'ecosistema de medios conectivos' que permite comprender que las TIC's han evolucionado a tal punto de consolidar sistemas automatizados que albergan datos, interconexiones e interacciones de las comunicaciones, la información y los sujetos. Este concepto permite añadir otra característica al complejo de las TIC's que responde a la capacidad que poseen de nutrir y nutrirse entre las plataformas, es decir, los cambios que sucedan en Google se verán reflejados en Facebook. De esta manera se reflejarán todos los cambios en intercambios en todos los microsistemas que componen estos ecosistemas virtuales.

### Seguridad y salud en el trabajo

Ahora bien, para hablar de las seguridad y salud laboral se parte de la declaración tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social (2017) de la Organización Internacional del Trabajo, la cual en los artículos 43 a 46, incorpora los conceptos de seguridad y salud en el ámbito laboral, que son fundamentales para las regulaciones laborales y los trabajadores en la actualidad. En esta declaración se

establece, en el artículo 43, la importancia de que los gobiernos se aseguren “de que tanto las empresas multinacionales como nacionales apliquen normas adecuadas en materia de seguridad y salud en las empresas, logrando de manera progresiva un entorno de trabajo seguro y saludable” (p.13). A partir de esto, autores como Benavides, Delclós y Serra (2017) definen que la seguridad laboral como un conjunto de técnicas y procesos que se proponen prevenir las lesiones, enfermedades e incapacidades causadas por los riesgos laborales. En ese sentido, se caracteriza por promover las prácticas saludables de los trabajadores y la mejora de las condiciones de trabajo.

Por otro lado, Kapur (2018), incorpora el concepto de un entorno laboral saludable a la seguridad y salud laboral. Desde la perspectiva de esta autora, tanto jefes como empleados son responsables de colaborar y poner en práctica la protección y promoción de la fuerza de trabajo en los espacios laborales. Además, para Kapur (2018) es importante tener en cuenta no sólo la protección de la salud física, sino también la psicológica que pasa por una sana cultura laboral y la participación en el fortalecimiento tanto de los entornos comunitarios de los trabajadores como de sus familias.

En esta misma línea, autores como Andersen, Proper et al. (2015), destacan la existencia de limitantes a la implementación de los programas de prevención, promoción y consolidación de ambientes laborales saludables. Algunas barreras que identifican los autores se relacionan con la infraestructura con la que cuentan las pequeñas y medianas empresas, ya que puede ser insuficiente para contribuir a la mejoría de los espacios de trabajo; la falta de conocimiento o de personal capacitado para el mantenimiento de un ambiente laboral saludable a pesar de que resulta importante investigar para desarrollar nuevas formas de mejorar el clima organizacional y el bienestar de los trabajadores.

#### TIC`s y la seguridad y salud en el trabajo

Al relacionar la inserción de las TIC's en los espacios de trabajo con las dinámicas y estrategias de seguridad y salud laboral, se han evidenciado nuevos retos que deben ser abordados por las empresas actualmente. Es por esto por lo que el Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social de España (2017), afirma que las transformaciones generadas por las nuevas tecnologías y las TIC's demandan

estrategias de prevención de las afectaciones negativas, tanto a empresas como a trabajadores en el nuevo contexto de la era digital, lo cual supone el reconocimiento de los riesgos emergentes a raíz de las nuevas dinámicas laborales.

Desde otro punto de vista, la OIT (2019) afirma que el fenómeno de la virtualización laboral ha llevado al aumento de la flexibilización de la organización del trabajo que ha generado situaciones como los acuerdos entre jefes y empleados para cumplir con sus labores y, más recientemente, al teletrabajo. Este último escenario tiene ventajas como la reducción del estrés laboral, sin embargo, una clara desventaja es el riesgo emergente de problemas psicosociales que se derivan de la falta de límites entre el trabajo y la vida personal, lo que puede llevar a una sobrecarga laboral y cognitiva, además de la incapacidad de garantizar un espacio adecuado y ergonómico para trabajar en el hogar.

Velásquez y Barcho (2020), complementan estas posturas al afirmar que ha surgido un riesgo emergente denominado como el ‘tecnoestrés’ y se define como “una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del ordenador de manera saludable” (Brod, 1984 en Velásquez y Barcho, 2020, p. 298). Así mismo, surge la tecnofobia que se relaciona de manera directamente al tecnoestrés, pero es de carácter más generalizado y responde al miedo irracional hacia las nuevas tecnologías creando tensiones y malestares en los trabajadores. Como estas patologías se han encontrado varias, tales como la tecnofatiga y la tecnoadicción que deben ser incorporadas como riesgos a evitar por parte de las empresas en el mundo.

Según un estudio realizado por la secretaría de Salud Laboral y medio Ambiente en España (2019), los trabajadores deben enfrentarse a una realidad global cambiante que los ha llevado a nuevas situaciones laborales que además de la flexibilidad, implican la deslocalización, el aumento de la competitividad y la utilización constante de las TIC’S en un mundo cada vez más digital. Para lograr ayudar al trabajador en este proceso de adaptación tanto la OIT (2019) como la secretaría de salud laboral española (2017), enfatizan en la importancia de brindarles procesos formativos de adaptación a los trabajadores, en donde se busque la mejora de la cualificación laboral y se resalte la importancia de que el trabajo es el que se debe adaptar al trabajador y no al contrario.

Si bien la OIT ha reconocido las potencialidades del uso de las TIC's y las nuevas tecnologías en el trabajo, las diversas posturas profundizan la importancia de continuar con la investigación de los efectos en la salud de los trabajadores y las estrategias para prevenir los riesgos emergentes asociados a la era digital y tecnológica.

## 2.2. Marco conceptual

Tecnologías de la información y la comunicación:

Corresponde a toda la tecnología utilizada para fines de creación, almacenamiento, intercambio y procesamiento de información en diferentes formas, es decir, en datos, conversaciones, imágenes, videos, presentaciones, entre otros (Tello, 2011).

Para Cebreiro (2007) la existencia de las TIC está condicionada por la informática, microelectrónica, multimedia y las telecomunicaciones, asuntos que al estar integrados posibilitan la interacción, y nuevas formas de comunicación. En consecuencia las TIC son “el conjunto de herramientas, soportes y canales para el proceso y acceso a la información, que forman nuevos modelos de expresión, nuevas formas de acceso y recreación cultural” (Tello, 2011, p. 10).

Seguridad y salud en el trabajo:

Las empresas debe implementar la seguridad y salud en el trabajo que consiste en un proceso lógico y por etapas, en el que se tiene el objetivo del mejoramiento continuo del bienestar de los trabajadores, para lograrlo se debe cumplir con los pasos de planificar, aplicar, evaluar, realizar auditoría e identificar oportunidades de mejoramiento. Lo anterior también posibilitará que la empresa pueda “anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en el trabajo.”(Congreso de la República de Colombia, 2012, p. 13)

Sector comercial:

El sector comercial integra a las empresas que se dedican a la venta y distribución de productos (materias primas o productos terminados) tanto al por mayor como minoristas a nivel nacional e internacional. Esta gestión la pueden desarrollar en centros comerciales, plazas de mercado, cámaras de comercio, entre otros lugares. Así mismo, se conoce que hace parte del sector terciario de la economía (Banco de la República, 2020) y “cumplen la función de intermediarias entre los productores y

los consumidores y no realizan ningún tipo de transformación de materias primas” (Actualícese, 2014, párr.1).

Riesgos laborales:

Los riesgos laborales corresponden a los peligros existentes para el desarrollo de una profesión o tareas específicamente tanto en el entorno como en el ambiente laboral. Estos riesgos pueden ser a nivel de la salud física y mental, de ahí la necesidad que las organizaciones implementen acciones de prevención de riesgos a través de los sistemas de gestión y seguridad en el trabajo que tienen su fundamento en la norma OHSAS 18001 (Isotools, 2015).

Al respecto, se debe tener claridad en que “el riesgo laboral se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes” (Isotools, 2015, párr. 4).

Guía de uso:

La guía o manual de uso corresponde a una publicación que integra los aspectos clave de un asunto, con el objetivo de orientar a una persona para que comprenda el funcionamiento de algo, para que pueda utilizar un producto o servicio, por lo que debe ser información presentada de forma ordenada, clara y sintetizada. Este tipo de guía es útil para un usuario, quien es la persona responsable de implementar esas especificaciones (Pérez, 2013).

Teletrabajo:

Es entendido como una figura o forma de organización laboral que modifica la tradicional prestación de servicio de los trabajadores que ha sido de forma física en las empresas, y ahora ha trascendido hacia la flexibilidad, deslocalización, descentralización, siendo entonces un servicio que se puede prestar a distancia sin necesidad de estar presencialmente. Esto es posible gracias a la existencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que posibilita el contacto entre el trabajador y la empresa (Díaz, 2018).

Teletrabajador:

Es el nombre que se le asigna a los trabajadores que ofrecen sus servicios a las empresas y desempeña sus funciones a través de la virtualidad, es decir, por fuera de la organización (Díaz, 2018).

### 3. Capítulo 3. Marco metodológico

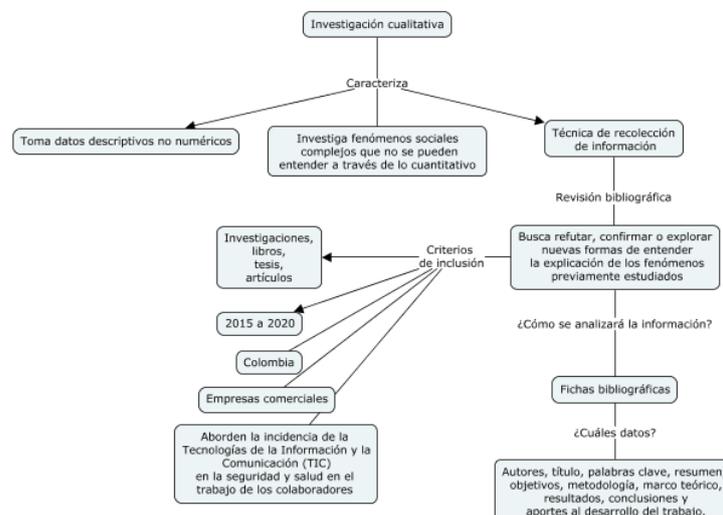
#### 3.1. Tipo de estudio

La investigación cualitativa según Cueto (2020) es aquella que toma datos descriptivos no numéricos, como lo son los relatos, discursos, palabras de las personas, estas las pueden expresar de forma oral o escrita. Se enfoca a investigar fenómenos sociales complejos que no se pueden entender a través de lo cuantitativo como lo son las relaciones sociales, valores, creencias y hábitos. Así pues la investigación cualitativa permite comprender a cabalidad un fenómeno desde la mirada de los actores sociales.

De forma complementaria, la investigación cualitativa es mucho más flexible en su metodología puesto que el objeto a estudiar son entornos vivos, relatos y discursos de personas con diferentes perspectivas de vida (Cueto, 2020). Los beneficios de este tipo de investigación son poder dar explicaciones y explorar el entorno, que más tarde podrá generar teorías en campos pobremente explorados. Así también se comprende la realidad social no desde una ley rígida sino desde los pensamientos, sentimientos e historias de los actores sociales captados desde sus testimonios, lo que la hace más flexible al contexto donde se desarrolla (Ugalde y Balbastre, 2013).

#### 3.2. Procedimientos

Figura 1. Procedimientos



Fuente: elaboración propia

### 3.3. Técnicas para la recolección de información

La revisión bibliográfica es una herramienta nutrida de varios saberes acumulados sobre los temas que se desarrollaran en nuevas investigaciones para refutar, confirmar o explorar nuevas formas de entender la explicación de los fenómenos previamente estudiados. Es un paso previo al inicio de la investigación que da un contexto para aproximarse al objeto de investigación y cuál es el estado actual del tema a tratar, así definir mejor los objetivos, las metas, los alcances y la justificación del estudio. En cuanto a las metodologías se puede analizar que técnica y procedimiento existe para recopilar datos, cuál puede ser la más apropiada según el contexto en el que se trabaja y cuál es la forma más adecuada de analizar los datos. La revisión bibliográfica puede ser narrativa, integradora, panorámica, análisis conceptual, sistemática, sistematizada, revisión de revisiones o paraguas, o realista (Goris, 2015).

### 3.4. Técnicas para el análisis de la información

A partir de la anterior información y del alcance del estudio, es posible establecer que la técnica de recolección de información será la revisión de literatura o bibliográfica. Para lograrlo, se tendrá como criterios de inclusión que sean investigaciones, libros, artículos o tesis entre los años 2015 a 2020 a nivel de Latinoamérica y deberán ser fuentes que aborden la incidencia de la Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la seguridad y salud en el trabajo de los colaboradores del sector comercial. Estos criterios permitirán realizar la selección de los textos, para posteriormente elaborar una ficha bibliográfica por cada uno, donde se integren datos como autores, título, palabras clave, resumen, objetivos, metodología, marco teórico, resultados, conclusiones y aportes al desarrollo del trabajo. La anterior información aportará a la comprensión de cada uno de los textos para poder establecer relaciones y dar respuesta a los objetivos específicos establecidos.

### 3.5. Consideraciones éticas

El desarrollo de la investigación no implica el trabajo directo con personas que implicaría dar cumplimiento a asuntos como consentimiento informado y tratamiento de los datos personales. Sin embargo, en este caso, considero relevante establecer

la importancia de cumplir con la aplicación de las normas Apa para evitar dificultades sobre el plagio, y que en los ejercicios de parafraseo se conserve en mayor medida la idea original del autor para evitar manipulaciones de la información, y que esto contribuya a tener resultados objetivos.

#### **4. Capítulo 4. Análisis de resultados**

##### **4.1. Descripción de los riesgos generados en la seguridad y salud de los trabajadores del sector comercial en Latinoamérica a través del uso de las TIC en el periodo de 2015 a 2020**

El teletrabajo en Latinoamérica es una reciente modalidad de laborar mediante las Tecnologías de la Información y la Comunicación, donde se ha incluido el sector del comercio. La calidad de vida en el trabajo según Rodríguez (2019) se refiere a la percepción de los empleados de una organización frente a su grado de satisfacción o insatisfacción de su entorno laboral. La calidad de vida está ligada a la vida familiar y a la productividad en el trabajo. El teletrabajo tiene ventajas sobre el trabajo normal como evitar el desplazamiento hacia el trabajo (ahorro de tiempo, dinero y ambientalmente amigable), una mayor inclusión de personas en condición de discapacidad, y tener una mayor libertad del uso de su tiempo acercándose a su familia.

No obstante el teletrabajo tiene desventajas como la reducción del desempeño y el declive de la innovación; el trabajador puede verse afectado en su concentración descuidando su desempeño porque no se encuentra en un lugar específico para su trabajo, no tiene un horario rígido, pero sí depende mucho de su nivel de organización y responsabilidad. Estas dificultades se pueden agudizar si la empresa no implementa correctamente la modalidad, creando altos costos de inversión y pérdida de la productividad (Rodríguez, 2019).

La seguridad y salud en el trabajo se define por Zuluaga, Vélez y Giraldo (2020) como la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, esto por medio de la protección y promoción de la salud de los colaboradores en un ambiente sano. No solamente es la prevención de enfermedades y lesiones causadas por las condiciones del trabajo, sino es promover y mantener el bienestar físico, mental y social de los trabajadores.

Las condiciones de seguridad y salud en el trabajo es una responsabilidad de los empleadores que deben conocer. Los empleadores están en la obligación de inspeccionar el puesto de trabajo del teletrabajador para verificar las condiciones locativas e higiénicas necesarias para prevenir lesiones o enfermedades. Por su parte el teletrabajador debe utilizar las herramientas, métodos, capacitaciones y equipos propuestos por la empresa para evitar algún daño a su salud. (Zuluaga, Vélez y Giraldo, 2020)

Los riesgos en seguridad y salud ocupacional del teletrabajo identificados por Rodríguez (2019) son: el riesgo ergonómico y el riesgo psicosocial. En el riesgo ergonómico se encuentra la mala postura del teletrabajador frente a su equipo, por su parte los riesgos psicosociales son el aislamiento de la realidad y colectividad socio laboral, disponibilidad total para la empresa las veinticuatro horas diarias, costos adicionales para el trabajador.

Por su parte Zuluaga, Vélez y Giraldo (2020) identificó riesgos psicosociales asociados a la sobrecarga laboral, no controlar los tiempos de alimentación y autocuidado, además del estrés, malestar y ansiedad que pueda interferir con las labores. Los riesgos locativos en el “hogar-oficina” de las instalaciones eléctricas y la probabilidad de atrapamiento, caídas o golpes que puedan presentarse en las viviendas de los trabajadores, asimismo debe contar con los servicios básicos de agua, baño, etc. Existen otros riesgos asociados al teletrabajo como los físicos: la adecuada iluminación y el control del ruido. Los riesgos ergonómicos por malas posturas e inmobiliario inadecuado y falta de pausas activas mínimo cada dos horas.

La salud de los teletrabajadores se encuentra vulnerable y presenta problemas como menciona Zuluaga, Vélez y Giraldo (2020), a causa de su aislamiento en el hogar que puede conllevar a conductas de adicción al trabajo y problemas psicosociales. Sumado a esto están los riesgos de la salud física y mental, causada por el sedentarismo, aminoramiento de la comunicación con su entorno, el cambio de hábitos alimenticios. Asimismo se pueden presentar cuadros de irritabilidad, insomnio, fatiga, problemas de concentración, trastornos del sueño y síntomas con dolores musculares causados por el tecnoestrés. Los teletrabajadores del sector comercial en Latinoamérica se encuentran vulnerables a todos los riesgos

anteriormente mencionados por lo que es necesario crear programas de prevención y promoción de su salud en las distintas organizaciones.

#### 4.2. Beneficios ocasionados en la seguridad y salud de los trabajadores del sector comercial en Latinoamérica a través del uso de las TIC en el periodo de 2015 a 2020

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han traído consigo no solamente riesgos a los trabajadores del sector comercial sino también herramientas que aportan a la promoción y prevención de la salud. Estas herramientas las expresa CROEM (2020) son aplicaciones que se pueden acceder fácilmente desde un Smartphone o Tablet. Entre ellas esta Appvenir donde contiene distintos tipos de material para la prevención de los riesgos laborales por medio de información de interés. La información en esta aplicación se presenta de una forma lúdica, breve con videos e imágenes explicativas. También posee herramientas útiles para los trabajadores como linterna, niveladoras, termómetro, medidor de decibelios, medidor de pulsaciones y lupa.

Otra aplicación desarrollada para la seguridad y salud en el trabajo es PrevenControl, donde se puede realizar un registro de manera sencilla y eficaz de los datos de los trabajadores. Con esta información el empleador podrá observar los reportes de visitas, realizar observaciones preventivas a sus empleados y tomar datos para evaluaciones del riesgo. De igual forma, la aplicación es una forma de comunicación con los empleados, sobre entregas, consentimientos, auditorías, listas de chequeo. Permite recolectar datos de forma sencilla y realizar los análisis de los mismos adaptándose a cualquier tipo de actividad económica, en este caso en los trabajadores del sector comercial en Latinoamérica (CROEM, 2020).

La aplicación “Evaluación de Riesgos” es una herramienta para Smartphone que permite realizar evaluaciones de riesgos laborales destinada a cualquier persona que esté interesada o necesite realizar este tipo de diagnósticos. Tiene una serie de funciones que permiten saber datos básicos de la empresa como nombre, fecha, área de trabajo, número de trabajadores, evaluación inicial o periódica. Existen cuatro categorías de clasificación de peligros: riesgo de accidente, riesgo de enfermedad profesional, fatiga o insatisfacción, en función de los peligros se despliegan las posibilidades de los riesgos, también se puede asignar la probabilidad y gravedad. La

aplicación cuenta con herramientas para realizar fotografías y señalar las condiciones inseguras, permite concretar condiciones de seguridad, asignar medidas preventivas, además de enviar toda la información por correo electrónico ( CROEM, 2020).

Las TIC no solamente permiten el uso de aplicaciones, sino también de métodos lúdicos de enseñanza como son los juegos siendo un excelente medio para llegar a los trabajadores del sector comercial en Latinoamérica. Este es el caso de Prevengame, un juego que se basa en la resolución de distintos puzzles relacionados con riesgos de trabajo, para posteriormente realizar un cuestionario de opciones múltiples relacionadas con los riesgos laborales a los que pueden estar expuestos (CROEM, 2020). Otro uso de las TIC son los portales especializados en la prevención de riesgos laborales como por ejemplo en Colombia está el portal del Ministerio de trabajo (2021) donde se dan guías, información y herramientas para la implementación de los sistemas generales de riesgos laborales, asimismo se da el marco normativo y la documentación oficial entorno a estos sistemas.

Otro beneficio de las TIC son los cuestionarios de autoevaluación que se encuentran en línea, si bien no es la herramienta más confiable, si permite ver un panorama general del conocimiento e implementación de la seguridad y salud en el entorno laboral. Las autoevaluaciones son de: políticas y organización preventiva, evaluación de riesgos, protección individual y colectiva, información, formación y participación de los trabajadores. También existen de control de riesgos ergonómicos y psicosociales que son los que más afectan a los teletrabajadores. Este tipo de evaluaciones son de tipo cerradas, con resultados en porcentaje y con comentarios para su mejora en cada caso. (CROEM, 2020).

#### 4.3. Guía del uso adecuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC'S) que se pueda implementar en el sector comercial en la seguridad y salud en el trabajo

Como se puede observar el teletrabajo y las TIC lleva consigo riesgos de varios tipos, resaltando el psicosocial y ergonómico como el más frecuente y común en esta modalidad de trabajo. Sin embargo las nuevas tecnologías poseen muchas ventajas tanto para el empleado como para el empleador, que de ser implementadas correctamente puede generar eficiencia y efectividad para ambas partes. Las empresas están en la obligación de cuidar la salud de sus empleados en la cualquier

modalidad que este contratado, para esto las herramientas que dan las TIC puede facilitar la gestión de riesgos ocupacionales. Asimismo se ve la necesidad de tener una guía para el adecuado uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación que se propondrá a continuación:

El uso de las TIC es actualmente ineludible, la presencia es total en todos los quehaceres diarios sean de información, laboral, ocio o estudio. Los entornos informáticos digitales e inmateriales deben tener unas reglas en la interacción, recursos, factores ambientales y factores psicológicos, para no afectar negativamente a los empleados. La exposición continua puede generar efectos negativos sobre la salud como lo dice Cubillos (2019).

El teletrabajo es una modalidad de trabajo donde el riesgo psicosocial es bastante alto debido a la aislación, compartir el espacio con la familia y la carga laboral. Es importante dentro de este contexto tener una adecuada y asertiva comunicación con los empleados dentro de la organización, que sea clara, cortés, concreta, concisa y contundente frente a las necesidades y requerimiento de ambas partes. Esta comunicación puede ser verbal o no verbal, escrita y oral (Zuluaga, Vélez y Giraldo, 2020). Asimismo realizar pausas activas cada dos horas (Cubillos, 2019).

Adicional a lo anterior, es importante que el empleador conozca las condiciones locativas e higiénicas desde donde el empleado pretende realizar sus labores como teletrabajador, esto con el fin de poner medidas correctivas necesarias (Zuluaga, Vélez y Giraldo, 2020). Asimismo darles herramientas a los trabajadores para controlar el llamado tecnoestrés que se define como “un estado psicológico negativo relacionado con el uso de las TIC o amenaza de su uso en un futuro. Este estado viene condicionado por la percepción de un desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con el uso de las TIC que lleva a un alto nivel de activación psicofisiológica no placentera y al desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC” (Rey, Piñeros y Rojas, 2018, p.19). El tecno estrés puede aparecer como síndrome de fatiga informativa, locura multitarea, problemas informáticos y síndrome de estar quemado (Burnout). (Rey, Piñeros y Rojas, 2018)

## **5. Capítulo 5. Discusión y conclusiones**

La mayoría de los autores consultados realizan una clasificación de los riesgos laborales dentro del teletrabajo siendo los más predominantes lo psicosociales y

ergonómicos. Dentro de los psicosociales el problema del tecnoestrés es reiterativo en trabajos como los de Piñeros, Rey y Rojas (2018), de la Fundación de Prevención de Riesgos Laborales (2015) y Rodríguez (2019). La definición de tecnoestrés varía según el autor, sin embargo están de acuerdo en que es el estado psicológico negativo del uso de los recursos de las TIC, que también puede estar relacionado a la incapacidad para enfrentarse a esta nueva tecnología que provoca una sobrecarga de ansiedad, información, conflicto de roles y factores organizacionales. Puede ser provocado por varias modalidades y soportes ya sea internet, aplicaciones, correo electrónico, mensajería instantánea, redes sociales, etc. Es en resumen una respuesta negativa provocadas por la incapacidad de hacer un uso eficiente y saludable de las TIC. Teniendo en cuenta que el tecno estrés nunca puede ser eliminado del todo sino que puede ser mitigado.

Según los autores anteriormente nombrados existen diferentes tipos de tecno estrés, la Fundación de Prevención de Riesgos Laborales (2015) nombra tres tipos: la tecno ansiedad (incapacidad de enfrentar las exigencias derivadas del uso de las TIC, manifestándose en sentimientos de malestar, tensión, creencias negativas, sentimientos de culpa o miedo frente a la tecnología; la tecno fatiga (es el cansancio mental y fatiga física provocada por el uso continuo de las TIC, o exceso de información); su tercera manifestación es la tecno adicción (una necesidad compulsiva e incontrolable por la utilización de las TIC todo el tiempo).

Por su parte de Piñeros, Rey y Rojas (2018) lo clasifica en: 1. Síndrome de fatiga informática (se relaciona con la tecno fatiga), 2. Locura multitarea (necesidad por realizar muchas tareas a la vez disminuyendo la concentración, está relacionada con la tecno adicción), 3. Problemas informáticos (son los problemas por lentitud o avería de los sistemas que producen tecno estrés y tecno ansiedad), 4. Síndrome de estar quemado (Burnout, es decir un proceso acumulativo que conduce al agotamiento).

Los anteriores padecimientos como dice Alfaro (2020) pueden producir no solo alteraciones psicológicas sino también físicas como la fatiga, el insomnio, la depresión, dolores de cabeza, tensiones musculares, irritabilidad. Los extremos del uso de las TIC son dañinos, así como el rechazo y la adicción hacia ellas. Estos problemas afectan directamente a las empresas por la falta de motivación de sus

empleados, la disminución de la productividad y mermar la salud física y mental de los trabajadores.

Por su parte los riesgos ergonómicos que nombran Rodríguez (2019), Fernández (2017) y la Fundación de Prevención de Riesgos Laborales (2015) es uno de los riesgos más incidente en el teletrabajo, viendo la necesidad de prevenir algún tipo de lesión, enfermedad o accidente de este tipo. Los problemas asociados a una mala postura y posición de los computadores son trastornos de la visión, como la fatiga visual por el exceso uso del órgano de la visión. Es necesario que el empleador tenga en cuenta el puesto de trabajo de su empleado para prevenirlo, que tenga la iluminación de la pantalla adecuada, contraste en el entorno, una buena calidad de imagen, evitar el deslumbramiento, y la duración de las jornadas.

Los síntomas más comunes de la fatiga visual es la sensación de la vista cansada, tensión y pesadez en los parpados y ojos, irritación dolor, picor, somnolencia, hipersensibilidad de la luz, dolores en los ojos y la cabeza, mareo o vista borrosa. Los riesgos ergonómicos también están asociados a los problemas osteoarticulares, que pueden ser provocados por una mala postura, mal diseño del puesto de trabajo o una posición incorrecta sostenida en el tiempo. Estos problemas pueden verse con el tiempo como una joroba causada por la escoliosis que es una curvatura lateral de la columna, además de poder afectar las muñecas y provocar trastornos como el túnel del Carpio.

En todos los textos utilizados para este trabajo se puede ver como las TIC tienen diversas ventajas laborales, siempre y cuando las condiciones laborales y ambientales sean óptimas para el trabajador. Las TIC no solamente son una herramienta de trabajo sino también de prevención y promoción de la salud en el trabajo, por medio de aplicaciones, juegos o páginas web que brindan la información necesaria para el cuidado laboral. En otras palabras brindan la información necesaria para el autocuidado en esta modalidad, ya que aunque el empleador sea el responsable de brindarle las herramientas al empleado, el empleado debe ser responsable y asumirlas.

La implementación de las medidas de seguridad y salud en el teletrabajo no solamente beneficia a los empleadores disminuyendo costos, tiempo y espacios para los empleadores, sino también le da libertad y responsabilidad al empleado. Los

trastornos que pueda presentar el trabajador van de la mano con su resiliencia frente a las nuevas circunstancias, es fundamental tener una comunicación sincera, cordial y directa para mejorar las condiciones de trabajo, mejorando el rendimiento y motivación de los empleados. La aislación que se puede presentar por esta modalidad de trabajo debe encontrar alguna medida para tener un contacto más cercano con sus compañeros y líderes, asimismo esto genera sentido de pertenencia con la organización.

### Conclusiones

El teletrabajo y la implementación de las TIC son una realidad en Latinoamérica, que se ha intensificado con la llegada de la pandemia del COVID-19, por esta razón es necesario que las empresas se adapten a la nueva modalidad cuidando el bienestar de los trabajadores. Es indispensable que los empleadores realicen un diagnóstico inicial de las condiciones de sus trabajadores, para darles las herramientas adecuadas, sobretodo en la parte de ergonomía y psicosocial. Lo anterior con la intención de mejorar la motivación, eficiencia y eficacia de los trabajadores, en este caso del sector del comercio.

Las TIC no se deben ver simplemente como herramientas para laborar, en cambio se puede ver como un instrumento para mejorar los entornos laborales en lo que se refiere a la seguridad y salud en el trabajo. Las aplicaciones, juegos, diagnósticos (test) e información son elementos que facilitan los entornos laborales saludables, sin embargo siempre es necesaria la opinión de un profesional sobre el asunto.

Los principales riesgos laborales relacionados con el teletrabajo y el uso de las TIC son los riesgos psicosociales y los ergonómicos. Los primeros están relacionados a trastornos psicológicos y físicos tales como estrés, ansiedad, adicción al uso de las nuevas tecnologías, dolores de cabeza, trastornos del sueño o estomacales, en cambio los segundos es más sobre la postura y la funcionalidad de los músculos y la visión.

Las nuevas tecnologías necesitan de una capacitación para su buen uso, evitando los excesos o aversiones hacia las mismas. Incorporar TIC puede presentar algún tipo de resistencia que más adelante se podrá ver reflejada en tecno ansiedad o tecno estrés, lo que conlleva un mal rendimiento hacia la empresa, por esto es necesario

capacitaciones y herramientas psicológicas para poder llevar bien la frustración o la resistencia al cambio en los trabajadores del sector comercial de Latinoamérica.

El teletrabajo beneficia a las empresas, si se implementa de buena forma, siendo más rentable, ecológico, reduciendo el ausentismo y los retiros de los empleados. El avance de la tecnología le da a la sociedad nuevos retos que asumir, tanto personales como empresariales. La autonomía y la autosuficiencia son fundamentales en este modo de trabajo, asimismo el compromiso por ambas partes.

### Recomendaciones

- Para Rodríguez (2019) es necesario que las empresas para disminuir los riesgos deban diagnosticar, monitorear, capacitar a sus empleados para controlar o verificar que el teletrabajador cumpla con su deber pero también tenga un bienestar físico y emocional. Es muy importante mantener a los empleados motivados, que sientan confiabilidad, seguridad, compromiso e inclusión social.
- La comunicación dentro de estos espacios debe ser clara, concisa, rápida, concreta y contundente, sin poder tener otro tipo de interpretación al que esta intencionada.
- Es necesario tener un control frente a los riesgos ergonómicos de los operarios, efectuar los espacios de pausas activas establecidas, vigilar que se tenga un adecuado puesto de trabajo y un compromiso del trabajador hacia su propia salud.
- Se recomienda que se contraten personas aptas para el teletrabajo, es decir personas familiarizadas con esta tecnología, donde no exista un choque por el uso de las mismas.
- Para minimizar los efectos negativos de las TIC de forma directa o indirecta es recomendable realizar prácticas de meditación, ejercicio físico, mantener una buena dieta, ciclos de sueños constantes y espacios para el ocio y esparcimiento alejado de estas tecnologías.
- Otra forma de minimizar los efectos negativos psicosociales de las TIC es garantizar que se respeten los tiempos de trabajo y descanso de los trabajadores.

- Es muy importante la planificación del empleador y empleado para implementar el teletrabajo de una forma ordenada, sana y eficiente. De lo contrario pueden haber desperdicio de recursos de la empresa, además de cansancio y malestar por parte de los trabajadores.
- Los puestos de trabajo deben ser diseñados correctamente, bajo las necesidades ergonómicas de cada uno de los trabajadores. Así pues la iluminación, distancia, posición del trabajador debe ser ajustada según sus necesidades.
- Los equipos deben tener mantenimientos preventivos y de seguridad, para evitar incorrectos funcionamientos que conllevan estrés, frustración, pérdidas económicas y fugas de información de la empresa.

## 6. Referencias bibliográficas

- Actualícese. (2014). Definición de una empresa comercial. Recuperado de: <https://actualicese.com/definicion-de-una-empresa-comercial/>
- Alfaro, A. (2020). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos laborales: estrés y tecnoestrés. Universidad de Sevilla. Recuperado de: <http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3414/b15756531.pdf?sequence=1>
- Andersen, L; Proper, K; Punnet, L et al. Workplace Health Promotion and wellbeing. The Scientific World Journal, Vol 2015, pp 1-2. <https://doi.org/10.1155/2015/606875>
- Andino, M; Barragán, H. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza presencial para potenciar el proceso educativo. Revista Killkana Sociales.1, (2), pp. 7-14 <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6297476>
- Arango Díaz, F. (2012). Las TIC en la actividad de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/las-tic-en-la-actividad-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Argote, J.I. (2020). Riesgos laborales emergentes asociados a las TIC: tendencias, retos y oportunidades para la seguridad y salud en el trabajo. Recuperado de:

- <https://www.interempresas.net/TIC/Articulos/262188-Riesgos-laborales-emergentes-asociados-TIC-tendencias-retos-oportunidades-seguridad-salud.html>
- Banco de la República. (2020). Sectores económicos. Recuperado de: [https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Sectores\\_econ%C3%B3micos](https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php/Sectores_econ%C3%B3micos)
- Bernal Pinilla, M.L.; Gómez Vélez, C.A. y Suárez Bulla, F.A. (2019). Riesgo de estrés psicosocial de trabajadores en casa durante la pandemia por Covid 19 en Bogotá. (Tesis de posgrado). Universidad ECCI. Recuperado de: <https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/836/RIESGOS%20DE%20ESTRES%20PARA%20TRABAJADORES%20EN%20CASA%20POR%20PANDEMIA%20COVID%2019%20EN%20BOGOTA%20%281%29.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Bonilla Prieto, L.A. (2014). Teletrabajo y su Relación con la Seguridad y Salud en el Trabajo. *Ciencia & trabajo*, 16(49), 38-42. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000100007>
- Borda, M.C. y Rolón, E. (2017). Ausentismo laboral: impacto en la productividad y estrategias de control desde los programas de salud empresarial. (Tesis de grado). Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repository.urosario.edu.co/bitstream/handle/10336/13583/Borda-Gallon%20Maria-Claudia-2017.pdf;jsessionid=1D13F8E0B08A60D793AE7539D8669655?sequence=1>
- Cárdenas, A; Bracho, D. (2020). El tecnoestrés: Una consecuencia de la inclusión de las TC en el trabajo. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 6, (1), 296.314. DOI 10.35381/cm.v6i1.308
- Cataño Ramírez, S.L. y Gómez Rúa, N.E. (2015). El concepto de teletrabajo: aspectos para la seguridad y salud en el empleo. *CES Salud Pública*, Vol. 5., 82-91. Recuperado de: <file:///C:/Users/JP/Downloads/Dialnet-ElConceptoDeTeletrabajo-4804770.pdf>
- Cebreiro, B. (2007). Las nuevas tecnologías como instrumentos didácticos. En Cabero (Coor.), *Tecnología educativa*. Madrid, España: McGrawHill.

- Confederación Regional de Organizaciones Empresariales de Murcia. (2020). Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Prevención de Riesgos Laborales. Recuperado de: [https://www.diba.cat/documents/467843/48867524/CROEM\\_Guia\\_NT\\_Prevenicion.pdf/b0e08073-7614-4589-bae1-8b3ac26beeb2](https://www.diba.cat/documents/467843/48867524/CROEM_Guia_NT_Prevenicion.pdf/b0e08073-7614-4589-bae1-8b3ac26beeb2)
- Congreso de la República de Colombia. Ley 1562 de 2012 (2012). Recuperado a partir de <http://wsp.presidencia.gov.co/Normativa/Leyes/Documents/ley156211072012.pdf>
- Corporación Universitaria Iberoamericana. (2020). Especialización en Gerencia de la Seguridad y la Salud en el Trabajo. Recuperado de: <https://www.iberu.edu.co/posgrados-virtuales/especializacion-en-gerencia-de-la-seguridad-y-la-salud-en-el-trabajo-virtual/#1599682974684-f5c17347-2f59>
- Cubillos Buriticá, E.S. (2019). El uso de las herramientas TIC como estrategia para la identificación de factores de riesgo laborales en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. (Tesis de grado). Universidad Distrital Francisco José De Caldas. Recuperado de: <https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/22255/CubillosBuriticaEricSaid2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cueto, E. (2020). Investigación Cualitativa. Applied Sciences in Dentistry. Recuperado de: <https://ieya.uv.cl/index.php/asid/article/download/2574/2500>
- Díaz Granados, L.A. (2018). El Teletrabajo. Universidad del Rosario. Recuperado de: [https://www.urosario.edu.co/urosario\\_files/PortalUrosario/33/3335ab24-8bf8-45bf-bded-1c2cf0ae27cd.pdf](https://www.urosario.edu.co/urosario_files/PortalUrosario/33/3335ab24-8bf8-45bf-bded-1c2cf0ae27cd.pdf)
- Fernández, J. (2017). NTIC y riesgos psicosociales en el trabajo: estado de situación y propuesta de mejora. DSL. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/228418704.pdf>
- Fundación para la Prevención de Riesgos Laborales. (2018). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos laborales. Recuperado de: <https://www.cej.es/portal/prl/implementat15/docs/NNTT/02.pdf>

- Goris, G. (2015). Utilidad y tipos de revisión de la literatura. Revista de Enfermería. Recuperado de: <http://enfermeria.org/ojs/index.php/ENE/article/view/495/guirao>
- Hinestroza, J.E. (2017) Tic, educación y desarrollo social en América Latina y el Caribe. UNESCO, Montevideo. [https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/tic-educacion\\_y\\_desarrollo\\_social\\_en\\_america\\_latina\\_y\\_el\\_caribe.pdf](https://coleccion.siaeducacion.org/sites/default/files/files/tic-educacion_y_desarrollo_social_en_america_latina_y_el_caribe.pdf)
- IsoTools. (2015). Riesgo laboral: definición y conceptos básicos. Recuperado de: <https://www.isotools.org/2015/09/10/riesgo-laboral-definicion-y-conceptos-basicos/>
- Kapur, R. (2018). Health, Safety and Security within the Organization. [https://www.researchgate.net/publication/328872755\\_Health\\_Safety\\_and\\_Security\\_within\\_the\\_Organization](https://www.researchgate.net/publication/328872755_Health_Safety_and_Security_within_the_Organization)
- Lion, C. (2019) Los desafíos y oportunidades de incluir tecnologías en las prácticas educativas. Análisis de casos inspiradores. IIPE-UNESCO, Buenos Aires. [https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/analisis\\_comparativos\\_-\\_carina\\_lion\\_05\\_09\\_2019.pdf](https://www.buenosaires.iiep.unesco.org/sites/default/files/archivos/analisis_comparativos_-_carina_lion_05_09_2019.pdf)
- Ministerio de trabajo, migraciones y seguridad social de España. (2017). Incidencia de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación en la seguridad y salud de los trabajadores. Recuperado de: <http://www.observatorioriesgospsicosociales.com/sites/default/files/publicaciones/Incidencia%20de%20las%20TICs.pdf>
- Mintic. (2020). MinTIC lanza su estrategia para que las Mipyme entren a la Economía Digital con una inversión de \$47.000 millones. Recuperado de: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Iniciativas/Otras-iniciativas/MyPymeDigital/19596:MinTIC-lanza-su-estrategia-para-que-las-Mipyme-entren-a-la-Economia-Digital-con-una-inversion-de-47-000-millones>
- Ministerio de Trabajo. (2021) ¿Qué es el Sistema General de Riesgos Laborales? Min. Trabajo. Recuperado de: <https://www.mintrabajo.gov.co/empleo-y-pensiones/empleo/subdireccion-de-formalizacion-y-proteccion-del-empleo/formalizacion-laboral/que-es-el-sistema-general-de-riesgos-laborales>

- Miñarro López, A. (2019). Influencia de las TIC en los Riesgos Laborales. Recuperado de: <https://www2.coitt.es/res/revistas/04c%20TIC%20Riesgos%20laborales.pdf>
- Naciones Unidas. (2019). El impacto del cambio tecnológico rápido en el desarrollo sostenible. Recuperado de: [https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162019d2\\_es.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/ecn162019d2_es.pdf)
- Observatorio de Recursos Humanos. (2017). Seis beneficios que la tecnología aporta a la Prevención de Riesgos Laborales. Recuperado de: <https://www.observatoriorh.com/orh-posts/seis-beneficios-la-tecnologia-aporta-la-prevencion-riesgos-laborales.html>
- Organización internacional del trabajo (2017). Declaración Tripartita de principios sobre las empresas multinacionales y la política social. Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/---emp\\_ent/documents/publication/wcms\\_124924.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/---emp_ent/documents/publication/wcms_124924.pdf)
- Organización Internacional del trabajo (2019). Seguridad y salud en el centro del futuro del trabajo: Aprovechar 100 años de experiencia. Recuperado de: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms\\_687610.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/publication/wcms_687610.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Los servicios de salud mental se están viendo perturbados por la COVID-19 en la mayoría de los países, según un estudio de la OMS. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news/item/05-10-2020-covid-19-disrupting-mental-health-services-in-most-countries-who-survey>
- ORP. (2019). Impacto de la digitalización en salud ocupacional: retos y oportunidades desde la óptica de una mutua de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Recuperado de: <https://www.prevencionintegral.com/canal-orp/papers/orp-2019/impacto-digitalizacion-en-salud-ocupacional-retos-oportunidades-desde-optica-mutua-accidentes>
- Pérez Porto, A. (2013). Manual de usuario. Recuperado de: <https://definicion.de/manual-de-usuario/>
- Piñeros, J., Rey N., y Rojas, E. (2018). Evaluación de Tecnoestrés como Riesgo Psicosocial en el área de Planeación de la Demanda en empresa Altipal. [Tesis de

- Grado] Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de:  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7437/1/2018\\_Evaluacion-Tecnoestr%c3%a9s-RiesgoPsicosocial.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7437/1/2018_Evaluacion-Tecnoestr%c3%a9s-RiesgoPsicosocial.pdf)
- Prado Sagrera, A.A. (2020). Nuevas tecnologías y nuevos riesgos laborales: estrés y tecnoestrés. Recuperado de:  
<http://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/3414/b15756531.pdf?sequence=1>
- Rey Beltrán, N.; Piñeros Ramírez, J.G.; Rojas Ochoa, E.J. (2018). Evaluación del Tecnoestrés como Riesgo Psicosocial en el área de Planeación de la Demanda en empresa Altipal. (Tesis de posgrado). Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado de:  
[https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7437/1/2018\\_Evaluacion-Tecnoestr%C3%A9s-RiesgoPsicosocial.pdf](https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/7437/1/2018_Evaluacion-Tecnoestr%C3%A9s-RiesgoPsicosocial.pdf)
- Rodríguez O. (2019). Riesgos que afectan la productividad y calidad de vida de los trabajadores con el teletrabajo. Universidad Militar Nueva Granada. Recuperado de:  
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/35865/RodriguezRodriguezOlgalsabel2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tellidis, I; Kappler, S. (2016). Information and communication technologies in peacebuilding: Implications. Opportunities and challenges. Corporation and conflict. 51(1). pp.75-93. DOI: 10.1177/0010836715603752
- Tello, E. (2011). Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad de México. Rev. RUSC, 4(2). Recuperado de <http://rusc.uoc.edu/rusc/es/index.php/rusc/article/download/v4n2-tello/305-1221-2-PB.pdf>
- Ugalde, N. y Balbastre, F. (2013). Investigación cuantitativa e investigación cualitativa: buscando la ventaja de las diferentes metodologías de investigación. Ciencias Economicas. Recuperado de:  
<https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/12730/11978>
- Van Dijck, J. (2016). La cultura de la conectividad. Una historia de las redes sociales. Buenos Aires: Siglo XXI.

West, D.M. (2019). Avance tecnológico: riesgos y desafíos. Recuperado de:  
<https://www.bbvaopenmind.com/articulos/avance-tecnologico-riesgos-y-desafios/>

Zuluaga, L., Vélez, L., y Giraldo, M. (2020). Estrategias en la prevención de la enfermedad laboral y accidentes de trabajo en los sistemas de seguridad y salud en el trabajo en la población teletrabajadora en Colombia. Universidad CES. Recuperado de:  
[https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4576/7/1017188932\\_2020.pdf](https://repository.ces.edu.co/bitstream/10946/4576/7/1017188932_2020.pdf)