



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“Afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19, Lima 2021”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTOR:**

Quiñones Carrasco, José Sebastián (ORCID: 0000-0001-6581-8565)

**ASESOR:**

Huertas Del Pino Caverro, Ricardo Martín (ORCID: 0000-0001-7284-960X)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

**CALLAO – PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

Dedico el esfuerzo realizado de este trabajo de investigación a mis padres que día a día me ayudan a superar todas mis dificultades diarias, brindándome sugerencias y recomendaciones importantes para tener una idea más clara de mis decisiones, así mismo motivándome a realizar mis tareas con dedicación, ética y responsabilidad.

## **Agradecimiento**

Agradecer a mi familia por darme la oportunidad y el aliento necesario durante las diversas etapas de mi vida personal y profesional, logrando experiencias satisfactorias que me han llenado de orgullo y sabiduría. Gracias a Dios por darme el temple requerido para sopesar las dificultades que se me presentaron y la fortaleza espiritual para estar bien de salud y con mis seres queridos.

## Índice de contenidos

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento .....	ii
Índice de contenidos.....	iii
Índice de tablas.....	iv
Índice de gráficos y figuras.....	v
Resumen.....	vi
Abstract .....	vii
I. INTRODUCCIÓN.....	8
II. MARCO TEÓRICO.....	12
III. METODOLOGÍA.....	27
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	27
3.2. Categorías, subcategorizas y matriz de categorización.....	27
3.3. Participantes.....	40
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	40
3.5. Procedimientos.....	41
3.6. Rigor científico.....	42
3.7. Método de análisis de la información.....	44
3.8. Aspectos éticos .....	45
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	46
V. CONCLUSIONES.....	58
VI. RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS	

## Índice de tablas

<b>Tabla 1.</b> Consecuencias del tecnoestrés según autores en el tiempo.....	25
<b>Tabla 2.</b> Datos sociodemográficos sobre el estado civil por género, según las zonas de la capital del país .....	33
<b>Tabla 3.</b> Datos sociodemográficos sobre el nivel de estudios por tipo de organización, según las zonas de la capital del país .....	33
<b>Tabla 4.</b> Datos sociodemográficos sobre la edad por situación de cómo vive el participante, según las zonas de la capital del país .....	34
<b>Tabla 5.</b> Frecuencias de uso de tecnologías en el trabajo .....	36
<b>Tabla 6.</b> Datos demográficos obtenidos, enfocados a la respuesta 'Siempre' del cuestionario, en el uso de las tecnologías del trabajo remoto.....	39
<b>Tabla 7.</b> Aspectos de rigor científico en investigación cualitativa.....	42
<b>Tabla 8.</b> Escalas de eficiencia .....	46
<b>Tabla 9.</b> Escalas de eficacia .....	47
<b>Tabla 10.</b> Escalas de la productividad laboral.....	48
<b>Tabla 11.</b> Escalas de la tecno-sobrecarga .....	49
<b>Tabla 12.</b> Escalas de la tecno-invasión.....	50
<b>Tabla 13.</b> Escalas de la tecno-complejidad.....	51
<b>Tabla 14.</b> Escalas de la tecno-inseguridad.....	52
<b>Tabla 15.</b> Escalas de la tecno-incertidumbre .....	53
<b>Tabla 16.</b> Escalas del tecnoestrés .....	54
<b>Tabla 17.</b> Ítems de la escala de productividad laboral .....	78
<b>Tabla 18.</b> Ítems de la escala de tecnoestrés.....	78
<b>Tabla 19.</b> Codificación según la escala utilizada.....	80
<b>Tabla 20.</b> Resultados de la categoría eficacia .....	80
<b>Tabla 21.</b> Resultados de la categoría eficiencia .....	82
<b>Tabla 22.</b> Resultados de la categoría tecno-sobrecarga .....	85
<b>Tabla 23.</b> Resultados de la categoría tecno-invasión.....	86
<b>Tabla 24.</b> Resultados de la categoría tecno-complejidad .....	87
<b>Tabla 25.</b> Resultados de la categoría tecno-inseguridad.....	89
<b>Tabla 26.</b> Resultados de la categoría tecno-inseguridad.....	90

## Índice de gráficos y figuras

<b>Gráfico 1.</b> <i>Participantes encuestados según el género</i> .....	30
<b>Gráfico 2.</b> <i>Participantes encuestados según el nivel de estudios</i> .....	31
<b>Gráfico 3.</b> <i>Participantes encuestados según el área donde se desempeñan</i> .....	32
<b>Gráfico 4.</b> <i>Escala de eficiencia de los participantes</i> .....	47
<b>Gráfico 5.</b> <i>Escala de eficacia de los participantes</i> .....	48
<b>Gráfico 6.</b> <i>Escala de tecno-sobrecarga de los participantes</i> .....	49
<b>Gráfico 7.</b> <i>Escala de tecno-sobrecarga de los participantes</i> .....	50
<b>Gráfico 8.</b> <i>Escala de tecno-invasión de los participantes</i> .....	51
<b>Gráfico 9.</b> <i>Escala de tecno-complejidad de los participantes</i> .....	52
<b>Gráfico 10.</b> <i>Escala de tecno- inseguridad de los participantes</i> .....	53
<b>Gráfico 11.</b> <i>Escala de tecno- incertidumbre de los participantes</i> .....	54
<b>Gráfico 12.</b> <i>Escala de tecnoestrés de los participantes</i> .....	55

## Resumen

La presente investigación desarrollada se titula: “Afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima 2021”. Esta tesis tuvo como objetivo establecer el nivel de afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19.

Este estudio es de tipo exploratorio básica, con enfoque cualitativo y diseño fenomenológico; se utilizó el método de triangulación de datos, la muestra fue de 59 personas de la población que trabaja remotamente en Lima, la técnica empleada para recopilar la información fue la encuesta virtual y el instrumento utilizado fue un cuestionario adaptado con escala de Likert.

Los resultados evidenciaron que la mayoría de las personas que se encuentran laborando remotamente en pandemia perciben una productividad media representada por un 11.86% de la muestra y un tecnoestrés medio-alto del 60.34%. Esto determina que existe una consecuencia significativa no contemplada del tecnoestrés en la productividad laboral remota, lo cual supondría realizar cambios en el control del personal, capacitaciones personalizadas, inversión tecnológica y concientización a la adaptación de las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación); al aplicarse estas modificaciones, los empleados serían más competentes y productivos en el ámbito tecnológico empresarial.

**Palabras claves:** Productividad laboral, tecnoestrés, pandemia, trabajo remoto, triangulación, inversión tecnológica, capacitación, adaptación, TIC, competentes, productivos, tecnológico empresarial

## Abstract

The present research developed is titled: "Labor productivity affectation by techno-stress of remote work, in the current health alert situation due to COVID-19 in Lima 2021". This thesis aimed to establish the level of affectation on labor productivity, due to techno-stress from remote work, in the current health alert situation due to COVID-19.

This study is of a basic exploratory type with a qualitative approach and a phenomenological design; data triangulation method was used, the sample consisted of 59 people from the population who work remotely in Lima, the technique used to collect the information was a virtual survey and the instrument used was an adapted questionnaire with a Likert scale.

The results showed that most of the people who are working remotely in this pandemic perceive an average productivity represented by 11.86% of the sample and a medium-high techno-stress of 60.34%. This determines that exists a significant consequence not contemplated of techno-stress in remote labor productivity, which would entail making changes in personnel control, personalized training, technological investment and awareness of the adaptation of ICT (Information and Communications Technology); by applying these modifications, employees would be more competent and productive in the business technology field.

**Keywords:** Labor productivity, techno-stress, pandemic, remote work, triangulation, technological investment, training, adaptation, ICT, competent, productive, business technology

## I. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, las tecnologías de información han ayudado mucho al desarrollo de la humanidad en los diferentes campos de la ciencia. Estas herramientas vanguardistas surgieron gracias a los avances tecnológicos en las diversas ramas de la informática, lo cual llamo la atención de diversos inversionistas que apostarían por estos recursos con el fin de generar valor, conocimiento, rentabilidad, eficiencia y optimización en los procesos de sus compañías (Cano y Mendoza, 2017, p. 502). Este cambio de enfoque de inversión, ha logrado impulsar la mejora continua en la productividad y en las capacitaciones de adaptación tecnológica. Según un estudio sobre la influencia de las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), un colaborador que este altamente calificado para trabajar con estas tecnologías, puede ser más eficiente que seis empleados que desconocen el manejo de estas. (Arévalo, Nájera y Piñero, 2018, p. 201). Cabe resaltar que la implementación de las TIC propicia el aumento en la competitividad organizacional y el posicionamiento estratégico eficaz en el mercado.

En la actualidad se puede apreciar, con notoriedad, una mayor necesidad de utilizar herramientas tecnológicas remotas, debido a las diversas consecuencias que la pandemia trajo a los países del mundo. A raíz de ello, las entidades se han visto afectadas económicamente por la actualización digital necesaria que se debió adoptar, para velar por la salud y el distanciamiento social; la importancia de contemplar con antelación este factor crítico de éxito hubiera logrado activar un plan de contingencia adecuado e inmediato, reduciendo el impacto mencionado. Este tipo de planificación estratégica se ha visto en Países Bajos, ya que, gracias a su cultura de empleo flexible, el 14.1% de los habitantes han podido laborar remotamente en casa desde antes de la pandemia, mientras que solo el 3,6% de los contratados en empresas de Estados Unidos accedieron a esta modalidad (BBC, 2020). Por otro lado, en el Perú, solo se tenía registrado a 2000 empleados, de 4.2 millones que había en planilla digital, cumpliendo sus jornadas laborales de forma remota antes de la pandemia (Andina, 2020); en el año 2020 recién se vio un aumento de este registro, debido a un crecimiento de un 50% en importaciones de computadoras por la demanda del trabajo remoto y la teleeducación (Gestión,2021). Además, según el informe anual realizado por la consultora IDC, la industria TI, para el

año 2021 el Perú tendrá ingresos globales de hasta 5 billones de dólares, en comparación a los 4.8 billones proyectados en el 2020; lo que reflejaría una mayor adopción tecnológica de las empresas, buscando la reestructuración digital y recuperación económica con métodos no presenciales como es el trabajo remoto (Arenas, 2020).

La gestión tecnológica actual, como se puede apreciar, está presente por el tema de prevención ante el contagio de la COVID-19 y la modernización organizacional. Por parte del contagio, en el Perú, los empleadores han tenido que acatar obligatoriamente las disposiciones acerca del cuidado de la salud por pandemia, junto con el Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo, para poder elaborar el “Plan para la vigilancia, prevención y control de la COVID-19 en el Trabajo” según ley (R.M. 972, MINSA, 2020, p.14). Además, el estado propuso un informe técnico que menciona todo lo necesario para aplicar una modalidad a distancia, tomando en cuenta la naturaleza del puesto de trabajo y la efectividad de las herramientas tecnológicas, así como la identificación de grupos de riesgo en los colaboradores y las diferentes vías en la cuales puede estar expuesta la persona (Guía para la aplicación del trabajo remoto, MTPE, 2020, p.3). Por otra parte, las empresas que lograron digitalizarse con éxito en el año 2020, se percataron que riesgos tales como el síndrome de desgaste profesional, el estrés laboral, y el hostigamiento (Informe técnico de los factores de riesgo psicosocial en trabajadores de Lima Metropolitana, MTPE, 2014, p.8), se manifestaban igualmente, pero con la particularidad que el estrés laboral surgía de la interacción de las TIC. Esta asociación del estrés con las tecnologías predominó en pandemia, porque el usuario tenía que adaptarse y actualizarse a las tecnologías debido a la emergencia sanitaria y la recuperación de horas laborales; esto se contrasta con el incremento del 230% en el uso de aparatos tecnológicos vinculados al trabajo remoto en el año 2020 (Caillaux,2020). Este tipo de estrés es denominado tecnoestrés y se genera cuando se realiza una incorrecta interacción con las tecnologías de información, formando hábitos que pueden ocasionar riesgos psicosociales.

Con lo anteriormente mencionado, se puede indicar que el **problema general** se formularía de la siguiente manera: ¿Cuál es el nivel de afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación

de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?; de igual forma se formulan los siguientes **5 problemas específicos**: ¿Cuál es el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-sobrecarga** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?; ¿Cuál es el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-invasión** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?; ¿Cuál es el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-complejidad** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?; ¿Cuál es el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-inseguridad** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?; ¿Cuál es el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-incertidumbre** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?.

Esta tesis contempla tres tipos de justificación, las cuales son: **Justificación económica**: La investigación busca ayudar a las empresas a tomar decisiones económicamente acertadas, al momento de invertir en recursos tecnológicos y capacitaciones personalizadas, debido a circunstancias como es una pandemia o una posible implementación permanente o periódica de la modalidad remota de trabajo; una buena estrategia lograría aumentar la productividad, minimizar pérdidas económicas y generar mayores ganancias que recuperarían la inversión en el tiempo esperado. **Justificación técnica**: Se cuenta con las herramientas y técnicas necesarias para la recolección de datos, además de la base teórica adquirida acerca del SST (Seguridad y Salud en el Trabajo), la cual estará enfocada a los riesgos psicosociales. También se tiene el respaldo de investigaciones comprobadas y aplicadas anteriormente en el campo correspondiente, lo cual permite enfocar este estudio al entorno objetivo que es sobre la emergencia sanitaria en Lima del año 2021. **Justificación social**: El alcance de la investigación logrará beneficiar a las empresas, aportando información valiosa para evidenciar la necesidad e importancia de un buen manejo de las tecnologías remotas y como esto puede mejorar la productividad, reducir riesgos latentes y plantear inducciones enriquecedoras para los colaboradores y a la sociedad en general. Además de ello, beneficiará a la sociedad, brindándole datos relevantes que servirán de ayuda para comprender el estrés tecnológico y como este manifiesta por intermedio de las

TIC. La concientización aplicada de esta manera, lograría una adecuada adaptación a los cambios tecnológicos y un ambiente laboral saludable con niveles de tecnoestrés mínimos.

Con respecto al **objetivo general**, este tiene la siguiente estructura: Establecer el nivel de afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021. Así mismo se pueden definir los **5 objetivos específicos** de la siguiente manera: Establecer el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-sobrecarga** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021; Establecer el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-invasión** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021; Establecer el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-complejidad** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021; Establecer el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-inseguridad** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021; Establecer el nivel de afectación en la productividad laboral, por **tecno-incertidumbre** del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021.

Sintetizando el contenido, la tesis aportará una información valiosa poco estudiada a las empresas que han adoptado o adoptarán esta modalidad de trabajo, brindándoles apoyo en el desarrollo de un análisis crítico sobre las posibles afectaciones ocasionadas por el tecnoestrés en la productividad, ayudando con ello en la mejora del uso de herramientas tecnológicas y el planteamiento de decisiones efectivas, al momento de invertir y planificar frente a una amenaza global como la vivida en la actualidad.

## II. MARCO TEÓRICO

Para complementar la información de la investigación, en la primera parte se tomarán en cuenta distintos autores que, con sus investigaciones académicas, aportaron datos relevantes sobre la productividad laboral y el tecnoestrés. A continuación, se hablará sobre primera variable, **productividad laboral**, en diferentes indagaciones.

Purizaga (2019) en su tesis titulada “Análisis de la productividad en una empresa industrial, Lima - 2019”, se tiene por objetivo general analizar la situación de la productividad en una empresa industrial de Lima en el año 2019. Este informe utiliza el diseño de investigación de teoría de casos con enfoque cualitativo y cuenta con una muestra de 6 participantes, siendo la localización en el distrito de Carabayllo, departamento de Lima. Por parte de la técnica, se aplicó la entrevista y, por parte del instrumento, la guía de entrevista. Esta investigación abarcó el concepto de productividad y sus subdivisiones, a las cuales se le añadió una más, llamada productividad económica, debido al análisis por la falta de gestión en el tema económico; fue necesario aplicar la teoría y ver la trayectoria organizacional de la empresa. Con respecto a los resultados del estudio, se comprobó una productividad descendente por la mala organización del factor económico que repercutía en la calidad de los procesos. Una vez identificado el problema, en base a la información del personal a través de la entrevista, se logró fortalecer el compromiso de los colaboradores, cambiar la administración y mejorar la productividad.

Sánchez (2017) en su tesis titulada “Propuesta de diseño de un plan de seguridad industrial y salud ocupacional para mejorar la productividad en el área de producción de una empresa Metalmecánica del Norte”, se tiene por objetivo general proponer un plan de SST para mejorar la productividad, realizar diagnósticos, identificar y evaluar riesgos de accidentes e incidentes, proponer mejoras y realizar una evaluación económica en una empresa del norte de Lima en el año 2017. Este informe utiliza el diseño no experimental transversal con enfoque cuantitativo, y cuenta con una muestra de 22 trabajadores del área de producción, siendo la localización de la compañía el norte de Lima. Por parte de la técnica, se aplicó la observación junto con la lista de chequeo, y, por parte de

los instrumentos, equipos de medición, estudio de tiempos y movimientos y el diagrama Ishikawa. Esta investigación abarcó la situación actual del área de producción relacionada a los costos, productividad, seguridad y salud ocupacional, con el fin de poder identificar y evaluar riesgos, para proponer mejoras utilizando una jerarquía de control y un plan de SST. Con respecto a los resultados del estudio, se logró una mejora de 503 a 625 unidades/días-hombre y la productividad global aumento de 0.73 a 0.97 cantidades/recurso empleado. Además, se verifico que el impacto económico dio un VNA de S/.125 305, una TIR de 96% y un B/C de 2,48, dejando en evidencia la viabilidad de la implementación.

Gilvonio (2018) en su tesis titulada “La Productividad Laboral y Competencia Laboral de los servidores públicos de la Dirección General de Formación Profesional y Capacitación Laboral del MTPE – Lima,2017”, el objetivo general es el determinar la relación entre la productividad laboral y la competencia laboral de los servidores públicos de la Dirección General de Formación Profesional y Capacitación Laboral del MTPE– Lima, 2017. Este informe utiliza el diseño transaccional, correlacional y causal, no experimental, con un enfoque cuantitativo, y cuenta con una muestra de 46 trabajadores, siendo la localización en Jesús María. Por parte de la técnica, se aplicó la encuesta y, por parte del instrumento, el cuestionario. Esta investigación abarcó la situación de competencia laboral de los trabajadores que conforman el directorio general del área de formación y capacitación laboral. Con respecto a los resultados del estudio, se comprobó que existe una relación entre las variables, resaltando una productividad alta representada por el 54,4% de los participantes y una productividad media en el 45,7% restante; el nivel de competencia en el área por productividad fue de 96% del total de la muestra, demostrando la capacidad esperada del departamento analizado.

Geldres (2021) en su tesis titulada “Propuesta de un proceso de gestión de seguridad y salud ocupacional para aumentar la productividad de las MYPES esparragueras de la región Ica”, se tiene por objetivo general proponer un modelo de gestión por procesos para aumentar la productividad de las MYPES esparragueras de la región Ica. Este informe utiliza el diseño exploratorio con enfoque cuantitativo y cuenta con una muestra de 44 MYPES esparragueras,

siendo la localización en el departamento de Ica. Por parte de las técnicas se aplicó la entrevista junto con la observación y, por parte del instrumento, el cuestionario. Esta investigación abarcó la situación de la SST en las empresas agropecuarias analizadas, verificando el cómo poder proteger al personal adecuadamente. Con respecto a los resultados del estudio, se logró un aumento del índice de efectividad del sistema SST de 53.29% a 93.52%, por la aplicación de la mejora continua PHVA; con ello se incrementó la productividad en 1.95%.

Cárdenas y Vásquez (2018) en su tesis titulada “Gestión logística y productividad laboral en la municipalidad distrital de San Juan Bautista, año 2018”, se tiene por objetivo general determinar la relación entre la gestión logística y la productividad laboral en la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista, año 2018. Este informe utiliza el diseño descriptivo correlacional no experimental con enfoque cuantitativo y cuenta con una muestra de 178 trabajadores, siendo la localización en el distrito de San Juan Bautista. Por parte de la técnica se aplicó la encuesta y, por parte del instrumento, el cuestionario. Esta investigación abarcó la situación acerca de las características que tenía la gestión logística en el municipio, en la cual se requería verificar las deficiencias en la productividad que afectaban a sus operaciones. Con respecto a los resultados del estudio, se corroboró que el 50% del personal no cuenta con herramientas y procesos estructurados en la logística, lo cual perjudica la productividad laboral que representa un 0,791 de relación con la otra variable.

Suarez (2018) en su tesis titulada “Compromiso organizacional y su relación con la productividad laboral en la Municipalidad Provincial de San Martín, Tarapoto en el año 2016”, tiene por objetivo general determinar el grado de relación entre el compromiso organizacional y la productividad laboral en la Municipalidad Provincial de San Martín, Tarapoto en el año 2016. Este informe utiliza el diseño transversal, no experimental, con enfoque cualitativo, y cuenta con una muestra de 164 trabajadores, siendo la localización en el departamento de San Martín. Por parte de las técnicas se aplicó el fichaje con la encuesta y, por parte de los instrumentos, se usó las fichas de texto con el cuestionario. Esta investigación abarcó la situación acerca de la productividad laboral de los colaboradores y su compromiso en realizar sus actividades diarias en el municipio. Con respecto a los resultados del estudio, se verificó que el 57% de la

muestra cuenta con un bajo compromiso laboral y el 55% presenta un nivel bajo de productividad laboral, lo cual comprueba la relación de las variables por afectación en ambas.

Siguiendo con la segunda variable, a continuación, estos serían los autores que hablan acerca del **tecnoestrés** en sus investigaciones.

Concha (2019) en su tesis titulada “El Tecnoestrés y su efecto sobre la productividad individual sobre el estrés de rol en trabajadores chilenos: un estudio psicométrico y predictivo”, tiene por objetivo general adaptar y validar el inventario de creadores de tecnoestrés (Tarafdar et al.,2007) en una muestra de trabajadores chilenos. Este informe utiliza el diseño exploratorio transversal con enfoque cualitativo y cuenta con una muestra de 1047 trabajadores voluntarios de empresas de diferentes regiones de Chile. Por parte de los instrumentos se aplicó el “Inventario de creadores de Tecnoestrés”, el “Estrés de rol” y la Escala de productividad, y, por parte de la técnica, los Indicadores externos. Esta investigación abarcó la situación del manejo de las TIC por parte de las personas que trabajan presencialmente y cómo el tecnoestrés por ello puede ser alto o bajo, según los recursos que se disponga la empresa. Con respecto a los resultados del estudio, se verificó que el tecnoestrés propicia estrés de rol y disminuye la productividad, a pesar que existan niveles bajos de estrés asociados al uso de las TIC.

Rivera (2018) en su tesis titulada “Tecnoestrés y las enfermedades profesionales en los colaboradores del Servicio de Rentas Internas Agencia Latacunga, Provincia de Cotopaxi”, tiene por objetivo general Identificar la relación entre el tecnoestrés y las enfermedades profesionales de los colaboradores del Servicio de Rentas Internas Agencia Latacunga, provincia de Cotopaxi. Este informe utiliza el diseño exploratorio, descriptivo y correlacional con enfoque cualitativo y cuantitativo, y cuenta con una muestra de 40 trabajadores, siendo la localización en una agencia de la ciudad de Latacunga. Por parte de los instrumentos se aplicó el cuestionario de tecnoestrés, y, por parte de la técnica, la encuesta. Esta investigación abarcó la situación del cómo se pueden generar enfermedades ocupacionales por la afectación del tecnoestrés en los colaboradores, al momento de interactuar con las TIC. Con respecto a los resultados del estudio, se verificó la presencia de niveles altos de tecno ansiedad y tecno fatiga, las cuales dan origen a la aparición de posibles

enfermedades laborales, además se obtuvo niveles altos de ineficacia y escepticismo que conlleva a niveles bajos de rendimiento.

Moscoso, Pineda, Pérez y Jerez (2019) en su investigación titulada “Estrategias de prevención del tecnoestrés para trabajadores del liceo Luther King, ubicado en Bogotá”, se tiene por objetivo general diseñar un manual de estrategias para la prevención del tecnoestrés como factor de riesgo psicosocial que afecta a los trabajadores del liceo Luther King ubicado en la ciudad de Bogotá. Este informe utiliza el diseño explicativo descriptivo con enfoque cualitativo y cuantitativo, y cuenta con una muestra de 21 trabajadores, siendo la localización en la ciudad de Bogotá. Por parte de los instrumentos se aplicó el RED TIC<sup>1</sup> y, por parte de la técnica, la encuesta. Esta investigación abarcó la situación del cómo implementar un manual de tecnoestrés para los trabajadores con la finalidad de poder prever incidencias relacionadas a este fenómeno. Con respecto a los resultados del estudio, se verificaron niveles medios – bajos por fatiga, escepticismo y ansiedad, y la ineficacia con niveles bajos. Estas escalas demostraron alertas a futuro, por lo que se planteó aplicar medidas correctivas enfocadas a los buenos hábitos.

Beltrán, Ramírez y Ochoa (2018) en su tesis titulada “Evaluación del Tecnoestrés como Riesgo Psicosocial en el área de Planeación de la Demanda en empresa Altipal”, tiene por objetivo general evaluar como los Riesgos Psicosociales que están asociados con el Tecnoestrés afecta en el desempeño laboral a los colaboradores en el área de Planeación de la Demanda de Altipal. Este informe utiliza el diseño descriptivo con enfoque cuantitativo, y cuenta con una muestra de 9 trabajadores, siendo la localización en la carrera 69B No. 19 a 47 Zona Industrial Montevideo de la ciudad de Bogotá. Por parte de los instrumentos se aplicó el RED TIC, y, por parte de la técnica, la encuesta. Esta investigación abarcó la evaluación del tecnoestrés con respecto a los riesgos psicosociales de la empresa y cómo esta situación puede afectar o no a los objetivos del área analizada. Con respecto a los resultados del estudio, se verifico que los tiempos de ejecución de las actividades no eran suficientemente

---

<sup>1</sup> Es un instrumento válido para diagnosticar el tecnoestrés y está compuesto por cuatro bloques de variables que hacen referencia explícita al trabajo con tecnologías (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, 2004).

óptimos por el factor del tecnoestrés y traía como consecuencia un desempeño laboral bajo. Se evaluó la importancia de elaborar un manual de funciones acorde a la situación y la estructuración del flujo de los procesos para la reducción de los niveles de estrés e incremento de la productividad.

García (2019) en su revista científica titulada “El modelo decente de seguridad y salud laboral. Estrés y tecnoestrés derivados de los riesgos psicosociales como nueva forma de siniestralidad laboral”, tiene por objetivo general alcanzar un modelo decente de seguridad y salud mediante un modelo de tres tipos de prevención. Este estudio busca exponer los riesgos psicosociales y como estos invocan al tecnoestrés y el estrés, afectando a las personas y a la gestión de la SST en las empresas. Con respecto a los resultados del estudio, se concluyó que los factores del tecnoestrés tienen una afectación diferente en cada persona y son difíciles de detectar e intervenir, semejante a los factores que pertenecen a un ámbito personal o familiar. En esas circunstancias, se propone la adopción de recursos para los colaboradores, los cuales estarían relacionados con técnicas de reducción de estrés tecnológico y concientización de riesgos.

Chávez (2018) en su tesis titulada “Niveles de tecnoestrés en el personal de ventas en una empresa financiera de la ciudad de Lima – 2017”. tiene por objetivo general establecer los niveles de tecnoestrés en el personal de ventas en una empresa financiera de la ciudad de Lima 2017. Este informe utiliza el diseño descriptivo transversal no experimental con enfoque cuantitativo y cuenta con una muestra de 99 trabajadores, siendo la localización en el distrito de Lima. Por parte de los instrumentos se aplicó el cuestionario de tecnoestrés y, por parte de las técnicas, la escala de tecnoestrés de Maritza Salanova, la observación y encuesta. Esta investigación abarcó la situación de poder identificar la presencia del tecnoestrés en el área de ventas y cómo esto impacta en el desempeño y rendimiento de sus trabajadores. Con respecto a los resultados del estudio, se verificó que el 66% del personal de ventas presenta patrones de tecnoestrés, el 57% presenta escepticismo, el 61% fatiga, el 66% ansiedad y el 53% ineficacia; todos estos se consideran de nivel intermedio. De acuerdo a ello se propone un plan de prevención y mayor investigación por parte de las áreas encargadas.

Con la ayuda de estas investigaciones, se ha logrado ampliar los conocimientos científicos de las variables de esta tesis. Adicionalmente a ello, los conceptos y teorías de estas variables también ayudan con el objetivo de respaldar la información. A continuación, se expondrá información conceptual y teórica, en la primera parte, de la **productividad laboral** y, en la segunda parte, la variable **tecnoestrés**, como referencia en el desarrollo de la tesis.

El concepto de productividad se describe como el uso eficiente de los recursos de trabajo, al momento de producir los bienes o servicios. En términos generales, permite medir la eficiencia del colaborador y se utiliza la fórmula del valor de producción del empleado por la unidad de tiempo (Gupta, 2020). La producción como tal puede aumentar en algunos casos como disminuir, dependiendo de ciertos factores productivos. En función a ello, el incremento de la productividad se da por lo siguiente: una mayor cantidad de trabajo de calidad y calificado; un aumento de las materias primas naturales extraídas; un aumento de los implementos o herramientas para los colaboradores; un uso más eficiente de las TIC y sus aplicaciones; un uso más eficiente de las energías. Con estos factores, podemos ver que la productividad también puede expresarse como una relación entre el tiempo que toma conseguir algo y su resultado final, y una asociación entre las unidades que se elaboran de bienes o servicios, con su calidad definida. Además, existe otro enfoque de la productividad que involucra a el “total de factores”, la cual significa que el incremento de la productividad impacta en el total de lo que se produce, debido a la accesibilidad mayor de los recursos y a la eficiencia productiva. (Sladogna, 2017, p. 2).

La productividad cuenta con una fórmula general, la cual es igual a la multiplicación de las variables eficiencia y eficacia. Esta ecuación se expresaría de la siguiente manera:

$$\textit{Productividad} = \textit{Eficiencia} \times \textit{Eficacia}$$

Fuente: Gutiérrez, 2010, p.22

Como se puede observar, la eficiencia es una variable relevante para determinar la productividad, la cual está definida como la obtención de un objetivo determinado con los recursos mínimos posibles; el beneficio de esto sería la mayor competitividad empresarial. Un adecuado enfoque de este

concepto permite a una organización tener la capacidad de ser organizada, altamente competitiva y desarrollar altos índices de desempeño. (Acuña, 2021, p. 22). Para poder medirla de forma individual, se necesita de la siguiente ecuación:

$$Eficiencia = \frac{Tiempo \acute{U}til}{Tiempo Total}$$

Fuente: Gutiérrez, 2010, p.22

Cabe resaltar que la eficiencia difiere de la eficacia en cuanto al concepto, pero ambas poseen una relación entre sí. La eficacia se refleja en los resultados posteriores a la elaboración de un servicio o producto, los cuales determinan si se lograron o no los objetivos deseados, según el propósito de la producción (Gutiérrez, 2010, p.21). Para su medición de forma individual, se requiere de la siguiente ecuación:

$$Eficacia = \frac{Unidades producidas}{Tiempo \acute{U}til}$$

Fuente: Gutiérrez, 2010, p.22

Por otra parte, la productividad es definida también como la “productividad laboral o del trabajo”, este concepto describe la relación entre producto final obtenido y el trabajo utilizado para su producción, sin considerar el capital invertido en el proceso. De esta forma, se considera la eficiencia obtenida mediante la aceptación de la tecnología, a través de las características que el desempeño laboral demuestra (Sladogna, 2017, p. 3).

Las empresas han determinado que, aumentar la productividad laboral (PT) ayuda a cumplir con los objetivos y genera mayor rentabilidad si se gestiona correctamente. En ese sentido, una buena toma de decisión estratégica parte de una correcta medición de la PT, ya que nos muestra un panorama de la situación en la que los recursos (humanos y materiales) son eficientes para la producción. La ecuación general para medir la productividad laboral sería la siguiente:

$$P.T. = \frac{VA}{PO}$$

Fuente: Rodríguez, 2018, p. 149

Dónde:

- *PT* es productividad laboral.
- *VA* es valor agregado.
- *PO* es población ocupada.

De esta medición general, existen dos variaciones tanto para ver el volumen físico de los bienes (cuando se consideran las cantidades producidas e ingresadas), como para el valor agregado de los productos (cuando valorizan las mercancías a divisa local) (Sladogna, 2017, p. 4). En cuanto a la primera, según el **volumen físico**, nos indica que se basa en la cantidad de trabajo realizado por los empleados, de forma fragmentada, en tareas distintas que, en conjunto, dan como resultado la producción final. El inconveniente de este método radica en la medición individual, la cual se podría hallar aplicando dos formas diferentes de medición por volumen físico. Estas serían por cantidad de trabajadores y por cantidad de horas trabajadas. Con respecto a la primera, se define como **volumen físico por trabajadores ocupados** y se calcula a través de la siguiente operación:

$$V.F. \text{ por } T.O. = \frac{Q. \text{ de producto}}{Q. \text{ de trabajadores ocupados}}$$

Fuente: Sladogna, 2017, p. 5

Esta fórmula tiene sus limitaciones, ya que sólo se puede aplicar en industrias que la totalidad de sus empleados cuenta con tiempos de ejecución de funciones y ritmos de jornadas laborales iguales. Por otro lado, **el volumen físico por hora trabajada**, se calcula en base a la jornada laboral del empleado, según la cantidad total de producción (Sladogna, 2017, p. 6). Por ejemplo, se tiene que con 6 trabajadores se ha realizado 120 sillas de madera, equivalente a 72hrs. trabajadas (48hrs. de los empleados de jornada completa y 24hrs. de los empleados de media jornada). Considerando estos datos, la productividad de elaboración de sillas en relación a la hora trabajada estaría dada por la siguiente operación:

$$V.F. \text{ por } H.T. = \frac{Q. \text{ producida por Hrs. } T.}{Q. \text{ Hrs. de jornada completa} + Q. \text{ Hrs. de jornada media}}$$

$$V.F. \text{ por } H.T. = \frac{120}{48 + 24}$$

$$V.F. \text{ por } H.T. = 1.67 \cong 2$$

Dónde:

- $Q$  es la cantidad en unidades.
- $H.T.$  y  $Hrs.T.$  son la(s) hora(s) trabajada(s).

Este resultado muestra que la productividad horaria por las sillas es de 2 sillas aprox. y que depende de jornadas diferentes de trabajo.

Retomando con la forma de medir la productividad, según **el valor agregado**, esta opción implica hablar sobre el valor monetario del producto, de acuerdo al mercado. Teniendo en cuenta lo antes mencionado, la cantidad de unidades producidas que se les ha dado valor se las llama Valor Bruto de Producción (VBP) y puede calcularse tanto para la productividad horaria como para la de trabajador ocupado, mediante su valuación a precio de venta. Este método tiene el riesgo de no considerar las fluctuaciones del precio de venta, el cual, para evitarlo, el VBP se calcula a precios constantes, es decir, en relación a los mismos precios a lo largo del tiempo (Sladogna, 2017, p. 6). La ecuación del VBP sería la siguiente:

$$VBP =$$

Fuente: Valdez, 2006

Dónde:

- es la cantidad de bienes o servicios producidos.
- son los precios unitarios correspondientes a los B&S.

De los diferentes estudios acerca de la variable antes mencionada, los investigadores Robbins y Judge (2013) indicaron que es el resultado óptimo esperado al momento de analizar al detalle el comportamiento organizacional, lo cual guarda relación con la dirección de esta investigación. Además de ello, mencionan que una compañía es productiva si cumple con sus metas al realizar su manufactura a menor costo y que la productividad necesita tanto de la eficiencia como de la eficacia para lograr alcanzar las metas. Estas afirmaciones nos plantean la importancia de las actitudes en una compañía y como estas logran mejorar la productividad.



**Figura 1.** Dependencia de la productividad laboral

**Nota.** Gilvonio, 2018, p. 20

Además de los conceptos, se conformaron teorías sobre la productividad laboral, las cuales son las siguientes: Según **la teoría de X** de Mc Gregor (1960), nos habla acerca del comportamiento humano y el control externo que se le da en un contexto organizacional. Así también, esta teoría nos menciona que para evitar conductas ociosas que desencadenen improductividad, se debe proponer el estímulo del salario como una recompensa inmediata al esfuerzo realizado. No obstante, a pesar de existir el salario, algunas personas se sienten vigiladas y desconfiadas por un ambiente de constante control (Jaramillo, 2011, p. 6). En resumen, la teoría X indica que las personas deben realizar actividades que solo la entidad pretende que hagan, sin considerar sus opiniones u objetivos personales. Esto se ve a menudo en las entidades que cuentan con un cuadro organizacional vertical, en el cual se busca imponer una jerarquía y control de subordinados. Con respecto a **la teoría Y** de Mc Gregor (1960), esta supone aplicar un método basado en acciones innovadoras y humanas, las cuales son: a) Delegación de las responsabilidades y descentralización de las decisiones: esto permite un mayor grado de libertad en el control que tiene un individuo en sus tareas, el compromiso a aceptar desafíos de estas tareas y la autorrealización por culminar estas acciones; b) Ampliación del cargo para un mejor significado del trabajo: esto permite el planteamiento de una reorganización de las actividades con el objetivo de que las personas conozcan la composición de lo que hacen y cómo estas actividades contribuyen en las operaciones empresariales; c) Administración consultiva y participación en las decisiones: esto permite que las personas participen en decisiones importantes para la empresa, directa o indirectamente; d) Auto evaluación del desempeño: esto tiene que ver, por una parte, con la evaluación del desempeño de forma tradicional hacia los colaboradores, y, por la otra, sobre la estimulación del ánimo en las personas, al momento de ejecutarse una evaluación del desempeño al personal (Jaramillo, 2011, p. 7). Estas cualidades de la teoría ayudan, en la actualidad, a

comprender los factores de éxito que la empresa debe considerar cuando analiza el patrón de conducta de sus empleados, con el objetivo de planear estrategias asertivas. Otra teoría relacionada a la productividad es la de **la teoría Z**, la cual, en sus cinco fases, ha tenido en consideración la idea del japonés Ouchi (1985), quien indica que los trabajadores deben tener en cuenta que la productividad y la confianza van de la mano en el logro con éxito de las actividades, sin descuidar la calidad del producto o servicio, con la ayuda de la tecnología (Vera, 2010, p. 2). Este concepto está acompañado de seis valores fundamentales, aplicables en una organización, los cuales son: la confianza: entorno ético y justo; la sutileza: pensamiento analítico; la equidad: justicia tolerable; la pertenencia: ser parte de un grupo; la lealtad: compromiso en lo que haces junto con la empresa; la humildad: reconocer las limitaciones propias y ser firmes con ellas (Vera, 2010, p. 6). Con estos valores, se determina la característica de una empresa que adopta este modelo teórico, las cuales serían: estructura organizacional horizontal; capacitaciones recurrentes; disminución de la rotación de personal; evaluación y reconocimiento del personal de manera meticulosa; políticas y objetivos coherentes entre sí (Vera, 2010, p. 7). Siguiendo con la información teórica, la **teoría de equidad laboral**, según el psicólogo Stacey Adams (1963), indica que las personas aprecian un trato justo en su ambiente laboral, ya que buscan y observan situaciones de equidad dentro de las relaciones interpersonales para lograr motivación. Existen tres tipos de reacciones vinculadas a esta afirmación: de benevolencia (dar más y recibir menos), de sensibilidad (desigualdad por recibir más o menos) y el abuso (exigir más por su posición) (Zimmerman y Rojas, 2015). Este modelo da a entender que, si se contempla la justicia en el esfuerzo de un trabajador y a su vez se le recompensa por ello, la productividad sería la beneficiada. Otra teoría que nos ayuda a comprender a la productividad en la empresa sería la **teoría del comportamiento organizacional**, la cual menciona que, si se gestiona adecuadamente la supervisión al comportamiento de los colaboradores en las áreas que necesitan un reforzamiento por baja productividad, se logrará una mejora notable en el desempeño, aumento de la producción y bienestar emocional. Esto permite la creación de ambientes de trabajo armónicos, políticas estables, condiciones laborales seguras y estabilidad (Moreno, 2013, pp. 27-28). Esto corrobora la importancia de un buen seguimiento al accionar de las personas, ya que hay factores negativos psicosociales que pueden afectar

directamente en a la empresa y, por ese motivo, es necesario propiciar un ambiente psicológicamente seguro.

Continuando con la variable **tecnoestrés**, se considera como un estado que afecta a la salud, el cual es ocasionado por la falta de poder manejar las tecnologías recientes de forma saludable; el esfuerzo mental, por la adaptación a ellas, genera frustración y fatiga (Salanova y Nadal, 2004). Además de ello, su concepto se asocia con los tipos de estímulo que ocasionan estrés por la interacción entre las tecnologías y las personas, pudiendo darse de cinco maneras diferentes. La primera de ellas puede darse al usar las tecnologías en tiempo real, en sus diferentes medios de transmisión, lo que crea una sensación de no estar libres de la tecnología y de supervisión constante; en el ámbito laboral el control se da hasta fuera del turno establecido. La segunda se da por tener acceso a la última tecnología disponible, como una presión social a no quedarse con algo desfasado u obsoleto. Por esta razón, los colaboradores deben estar en constante aprendizaje para asimilar las nuevas aplicaciones, olvidando lo previamente aprendido. La tercera manera que se puede dar es por la complejidad de los factores técnicos de las TIC, los cuales se han visto con más fuerza en estos últimos años, debido a los parámetros de calidad en constante evolución. Esto al usuario le resulta intimidante y conlleva a dejar de utilizar cierta tecnología por temor a fallar o a no poder solucionar problemas laborales. La cuarta situación nos posiciona en la entrada de información por varios canales de difusión, lo cual hace que las personas reciban más datos y exista mayor demanda laboral por la agilización de los procesos. Esto propicia que se acostumbre a un ritmo moderado de procesamiento de información, lo cual puede llevar a causar estrés o fatiga mental. Finalmente, la quinta forma está relacionada con el uso de múltiples tareas a la vez en una interfaz o plataforma de las TIC. Esta práctica es común, pero hay límites en lo que uno puede hacer como individuo y lo que la maquina puede ejecutar; a mayores actividades que realizas, mayor será la probabilidad de sufrir un burnout (Concha, 2019, pp. 44-45).

A medida que más empresas tomen en cuenta la importancia de las TIC, mayor va hacer el número de casos de personas que experimenten sentimientos negativos por la manipulación de estas. Normalmente estas emociones se describen como se ha mencionado en el párrafo anterior, pero existen algunas

consecuencias que afectan a la salud, las cuales han sido planteadas por diversos estudiosos del tema. En la siguiente tabla se mostrará lo antes mencionado.

**Tabla 1**

*Consecuencias del tecnoestrés según autores en el tiempo*

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Consecuencias</b>
Arnetz & Berg	1993	Disminución de melatonina por estimulación de glándulas suprarrenales, por trabajo en ordenador.
Arnetz & Wiholm	1997	Activación de hormonas por estrés, ocasionando menor concentración, alteración a la memoria e irritabilidad.
Wang et al.	2008	Inhibición en la comprensión del uso de TIC
Sahin & Coklar	2009	Dolores de cabeza, articulaciones, calambres en los músculos e insomnio
Tarafdar et. al.	2010	Posible estrés crónico por el constante aprendizaje, debido al ritmo acelerado de los avances tecnológicos.
Tarafdar, Pullins & Ragun-Nathan	2011	Riesgos psicosociales por sentimientos negativos hacia las TIC
Ayyagari et. al.	2011	Cansancio por interacción con las TIC
Riedl	2013	Problemas relacionados al sueño, aumento de peso, daño a la piel y cambios de humor.

**Nota.** Concha, 2020, p. 174.

En el reforzamiento del concepto, existe la **teoría de acción razonada (TAR)** de Ajzen y Fishbein (1980), la cual es modelo para obtener y medir los factores que determinan la conducta en las personas. Este modelo toma en cuenta los factores individuales como grupales, lo cual es una ventaja considerable en la aplicación de esta. Otra característica es que aborda la situación del entorno en donde tiene lugar la aparición de los factores, con el objetivo de identificarlos y medir su ocurrencia. Además, esta teoría nos ayuda a predecir y comprender el comportamiento de otras circunstancias como planificación familiar, alcoholismo, etc.; también la calidad del servicio e influencias sociales (Reyes, 2007). Siguiendo con la información, la **teoría del comportamiento planeado (TCP)**, según Ajzen (1991), trata acerca de predecir

una actitud determinada tomando en cuenta los factores internos y externos que afectan al individuo, así como la intención que tiene la persona hacia la conducta, la actitud, el control y la norma. Esta intención está determinada por tres factores: la actitud negativa o positiva frente a una acción o actitud específica; la percepción de desaprobación o aprobación del comportamiento que son parte del entorno; la percepción sobre lo que eres capaz de hacer para influir en los resultados finales, a la hora de llevar a cabo una acción. Estos factores están relacionados entre sí y, actualmente, se pueden asociar a cómo nos comportamos cuando manipulamos las TIC (Pezua, Medina y Corzo, 2017). Otra teoría es **la transaccional de estrés y afrontamiento** de Lazarus, la cual indica que la definición del estrés psicológico es el vínculo de la persona con el entorno y en este ambiente implica superación porque supone un peligro al bienestar propio. En este modelo el estrés se daría cuando la persona valora sus recursos y los considera como limitados o escasos, para que con ello se genere una mentalidad de superación ante esta adversidad. Lazarus además identifica los siguientes elementos de estrés que se relacionan con su modelo: los estímulos, las respuestas, los mediadores y los moduladores (Dahab, Rivadeneira y Minici, 2010). Continuando con las teorías, el modelo **social cognitivo** de Bandura considera que las personas cuentan con interacciones de factores personales y pueden estar basados en conductas o acontecimientos. De acuerdo a ello, se indica que el aprendizaje es formado por el procesamiento de información, el cual se asimila de forma cognitiva, esto quiere decir que la comprensión de la persona por adquirir información se toma de la percepción del medio que lo rodea y cómo el individuo lo procesa. Además, Bandura nos habla sobre conceptos vinculados a su teoría como: procesos afectivos, que tiene que ver con el control emocional y la correcta transmisión de información de persona a persona; procesos cognitivos, que involucran la obtención, organización y uso de información; motivación, involucra al incentivo que permite el esfuerzo ante la dificultad; auto eficiencia, creencia de independencia por capacidades propias; auto regulación, manejo de nuestra motivación y conducta (Zabaleta, 2005, pp. 119-120). Finalmente, **la teoría sociotécnica** de Salanova (2003), indica que el enfoque sociotécnico involucra a la tecnología de un sistema social empresarial, la cual está junto con la mente humana y puede tener características diferentes, pero se llegan a complementar (Concha, 2019, p. 67). Por este motivo, el autor asocia el vínculo tecnológico a un comportamiento de carácter rutinario y a la

persona individual, sin interacción tecnológica, como un factor capaz de desempeñar funciones complejas gracias a su capacidad mental.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

##### Tipo de investigación

Este estudio será del **tipo exploratorio básico** con **enfoque cualitativo**, ya que se buscará ampliar los conocimientos por escasa indagación, con el objetivo de beneficiar a la sociedad en un futuro próximo (Málaga, Vera y Ramos, 2008, p. 146).

##### Diseño de investigación

Este estudio presenta diseño **fenomenológico**, ya que se buscará recolectar la información en base a las experiencias que han tenido las personas que trabajan remotamente, en la situación actual de alerta sanitaria por la COVID-19 del 2021 (Guillen, 2019, p. 202).

#### 3.2. Categorías, subcategorías y matriz de categorización

##### 3.2.1. Categorías

De acuerdo con la variable dependiente, **productividad laboral**, se tiene las siguientes categorías: **eficacia**, es cuando una entidad satisface las necesidades de sus clientes, a un grado deseable; **eficiencia**, es cuando la compañía logra sus objetivos a un coste menor (Gilvonio, 2018, p. 39).

De acuerdo con la variable independiente, **tecnoestrés**, se tiene las siguientes categorías: **tecno-sobrecarga**, es la sensación cuando se trabajan con las TIC de forma constante y rápida, incrementándose según las demandas laborales; **tecno-invasión**, es la sensación de invasión de las TIC en la vida personal, debido a que siempre se esta línea durante o después del trabajo; **tecno-complejidad**, es la sensación de no sentirse preparado ante las demás personas, con respecto al conocimiento de las tecnologías de un ambiente determinado. Esto se da por la complejidad en adaptarse a las TIC; se requiere más tiempo en el aprendizaje; **tecno-inseguridad**, es la sensación de temor por no contar con una capacitación competente hacia los demás, en el manejo de las TIC. Esto genera un pensamiento de la posibilidad de romper el vínculo laboral o ser reemplazados por sistemas tecnológicos; **tecno-incertidumbre**, es la sensación que ocasiona en las personas una previsión a los cambios constantes de las TIC, lo que genera una obligación a actualizar los conocimientos adquiridos (Concha,2019, p. 5).

### 3.2.2. Subcategorías

De acuerdo con la categoría **eficiencia**, se tiene las siguientes subcategorías relacionadas: **manejar recursos remotos**, se relaciona a la habilidad de usar las herramientas remotas asignadas; **administrar el tiempo**, se relaciona a la adecuada toma de tiempo en las labores cotidianas del trabajo remoto; **en el ambiente organizacional**, se refiera a la percepción de eficiencia en el área de trabajo estando en la modalidad remota; **en la meta presupuestada**, es la percepción del trabajo eficiente que existe en el área para cumplir con el presupuesto; **en las inducciones aplicadas**, es la percepción de una adecuada información obtenida de las capacitaciones.

De acuerdo con la categoría **eficacia**, se tiene las siguientes subcategorías: **eficacia en actividades realizadas**, es la percepción de lograr los objetivos de las tareas asignadas; **eficacia generar valor a las cosas**, es la percepción de otorgar un aporte valioso a tus actividades laborales; **eficacia en la utilización de recursos**, es la percepción de manejar los recursos correctamente de acuerdo a su propósito; **eficacia**

**en el dialogo organizacional**, es la percepción de una comunicación efectiva y clara entre los trabajadores y la empresa; **eficacia en la resolución de problemas**, es la percepción de resolver los problemas correctamente según los protocolos, normas internas o con conocimiento por experiencia.

De acuerdo con la categoría **tecno-sobrecarga**, se tiene las siguientes subcategorías: **sobrecarga en el uso de las TIC**, es la percepción de tener tareas vinculadas con múltiples tecnologías en simultaneo; **sobre carga en la exigencia de las TIC**, es la sensación de sofoco por los retos que las TIC demandan al utilizarlas;

De acuerdo con la categoría **tecno-invasión**, se tiene las siguientes subcategorías: **invasión de las TIC en el tiempo personal**; es la sensación de no tener privacidad al estar monitoreado en todo momento por las TIC; **invasión de las TIC por sacrificio personal**, es la sensación de estar obligado a dejar cosas personales por realizar actividades laborales.

De acuerdo con la categoría **tecno-complejidad**, se tiene las siguientes subcategorías: **complejidad para adaptarse a las TIC**; es la percepción de dificultad en asimilar las tecnologías manipuladas; **complejidad para comprender a las TIC**, es la sensación de no entender por completo las funciones de las tecnologías laborales.

De acuerdo con la categoría **tecno-inseguridad**, se tiene las siguientes subcategorías: **inseguridad al interactuar con las TIC**; es la sensación de desconfianza en el manejo de las TIC; **inseguridad por desconocer las TIC**, es la sensación de no poseer conocimientos para ser competente en el manejo de las TIC del trabajo.

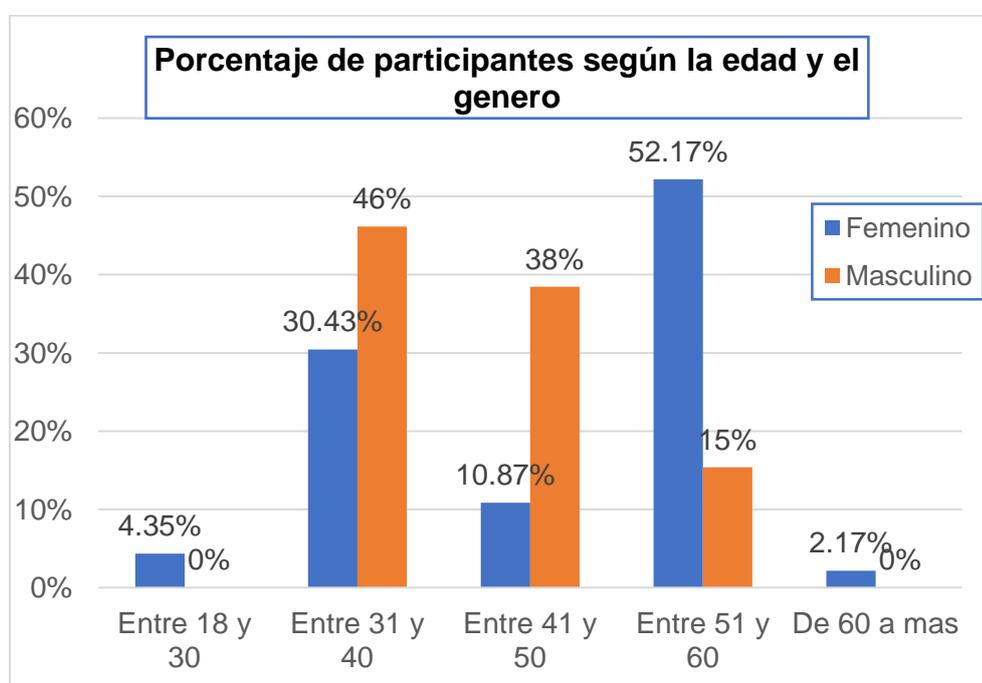
De acuerdo con la categoría **tecno-incertidumbre**, se tiene las siguientes subcategorías: **incertidumbre por nuevas TIC**, es la sensación de duda ante nuevas tendencias tecnologías futuras y el manejo de ellas en el trabajo; **incertidumbre por los cambios de las TIC**; es la sensación de actualizarse constantemente a razón de las nuevas tecnologías disponibles que adopte la empresa.

### 3.2.3. Matriz de categorización

La matriz se encuentra detallada en el Anexo N°1.

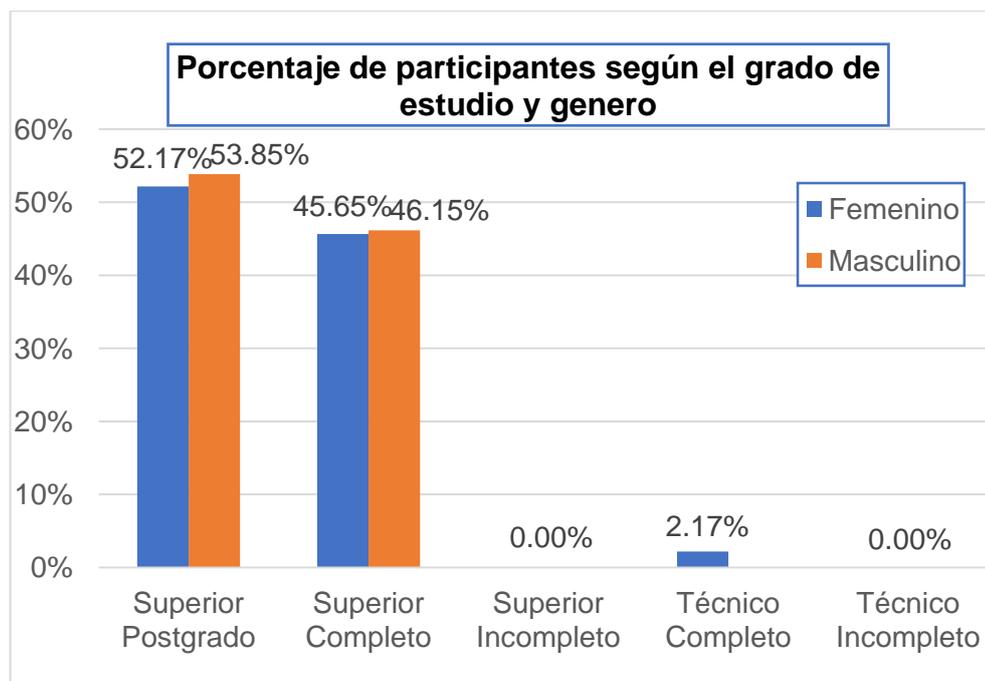
### 3.2.4. Escenario de estudio

El escenario de esta investigación tiene lugar en la ciudad de Lima, durante la situación de emergencia sanitaria y está dirigida a 59 participantes que trabajan remotamente al momento de desarrollar el instrumento. Con respecto a ello, en el Grafico 1, se puede apreciar que el 22.03 % de la muestra lo conforman hombres y el 77.97 % mujeres, con edades entre 18 a 30 años.



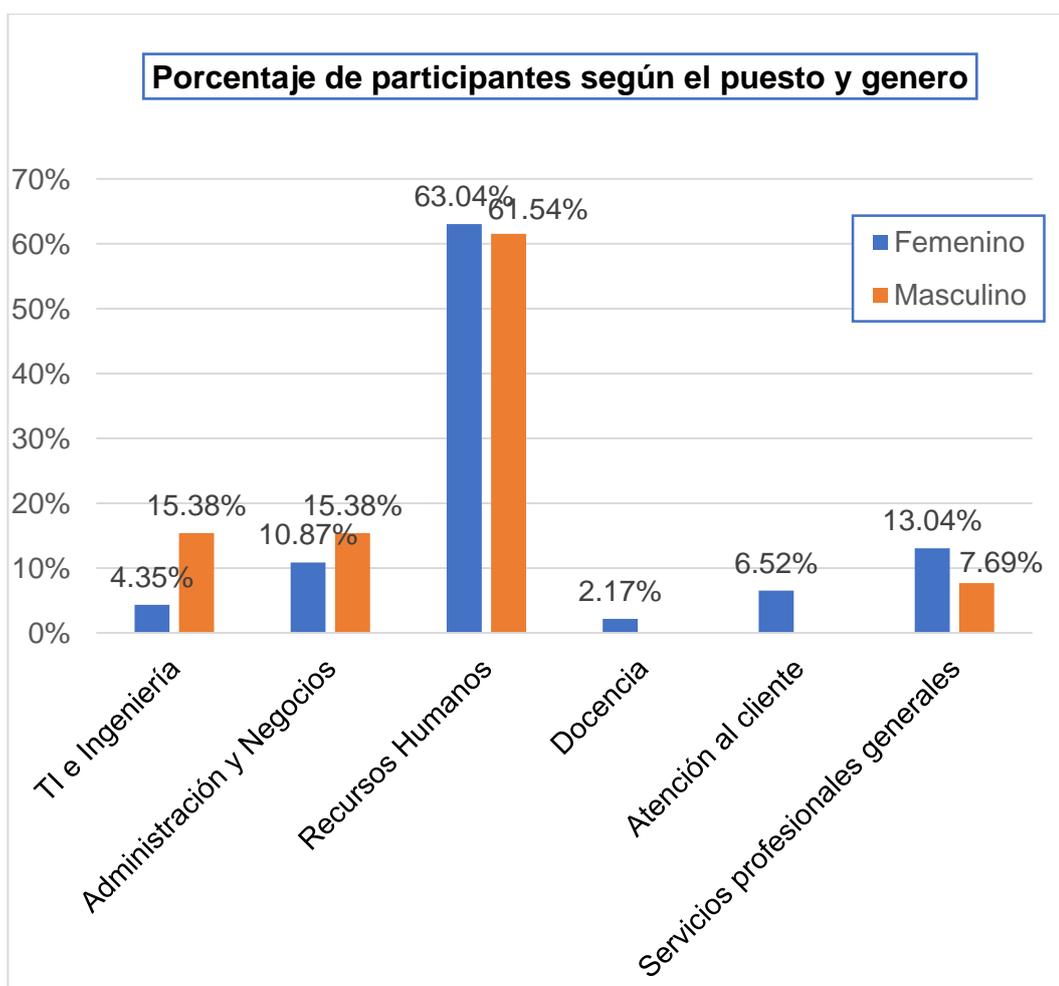
**Gráfico 1.** Participantes encuestados según el género

Siguiendo con el nivel de estudios de la muestra, el 45.76% cuentan con estudios superiores completo, y el 52.54% con estudio de postgrado. En el siguiente Grafico 2 se puede apreciar el detalle antes mencionado.



**Gráfico 2.** Participantes encuestados según el nivel de estudios

Por la parte de las áreas laborales, en TI e Ingeniería se tiene una concentración del 6.78% de los participantes, en Administración y Negocios un 11.86%, en Recursos Humanos un 62.71%, en Docencia un 1.69%, en Atención al Cliente un 5.08% y en Servicios profesionales generales un 11.86%. Con a la mayor concentración de la población, esta se encuentra en el área de Recursos Humanos. En el Grafico 3 se puede apreciar estos valores al detalle.



**Gráfico 3.** Participantes encuestados según el área donde se desempeñan

Siguiendo con el análisis, del total de los participantes el 42.37% están soltera(o)s y un 50.85% tiene una relación sentimental, además de que el 6.78% vive solo. Continuando con la experiencia laboral, el 15.25% menciona que cuenta de 1 a 5 años de experiencia y un 52.54% cuenta con una experiencia mayor a 16 años. Por otra parte, según el tipo de organización, la mayor concentración se dio en el sector público, con un porcentaje del 72.88%, a comparación del sector privado que estuvo representado por un 27.12%. El tamaño de empresa que la mayoría labora es grande, con un porcentaje del 88.14% del total. Por parte de las regiones geográficas de Lima en donde laboran los encuestados, la mayor parte trabaja en la Zona Centro con una representación del 74.58% del total, en la Zona Norte con un 16.95%, en la Zona Este con un 6.78% y en la Zona Sur con un 1.69%.

De acuerdo con la información analizada, en la Tabla 2 se puede apreciar a los participantes según el género por estado civil de las 4 zonas que conforman la geografía de Lima. Por parte del estado civil, se verifica que los hombres casados, de la zona centro, representan el porcentaje mayor del total, siendo este de 90.91%. Por otro lado, las mujeres casadas de la zona centro, al igual que los hombres, representan el mayor porcentaje, con un valor de 45.45%. Estos datos se pueden observar en la tabla siguiente.

**Tabla 2**

*Datos sociodemográficos sobre el estado civil por género, según las zonas de la capital del país*

Genero	Estado Civil	Zona Centro		Zona Norte		Zona Este		Zona Sur	
		#	%	#	%	#	%	#	%
Femenino	Soltera(o)	14	42.42%	6	75.00%	1	25.00%	1	100.00%
	Casada(o)	15	45.45%	2	25.00%	3	75.00%	0	0.00%
	Divorciada(o)	4	12.12%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Viuda(o)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100.00%</b>	<b>8</b>	<b>100.00%</b>	<b>4</b>	<b>100.00%</b>	<b>1</b>	<b>100.00%</b>
Masculino	Soltera(o)	1	9.09%	2	100.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Casada(o)	10	90.91%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Divorciada(o)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Viuda(o)	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>11</b>	<b>100.00%</b>	<b>2</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

**Nota.** Adaptado de Concha, 2019, p. 103

De la muestra, el 52.54% lo conforman participantes que tiene grado superior postgrado. De acuerdo con esta información, en la Tabla 3 se muestran los porcentajes de profesionales laborando con grado superior, destacando a los de postgrado de empresas públicas, ubicados en la zona centro de Lima.

**Tabla 3**

*Datos sociodemográficos sobre el nivel de estudios por tipo de organización, según las zonas de la capital del país*

Nivel de estudio	Tipo de organización	Zona Centro		Zona Norte		Zona Este		Zona Sur	
		#	%	#	%	#	%	#	%
Superior Postgrado	Publica	18	69.23%	2	66.67%	1	100.00%	0	0.00%
	Privada	8	30.77%	1	33.33%	0	0.00%	1	100.00%
	<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100.00%</b>	<b>3</b>	<b>100.00%</b>	<b>1</b>	<b>100.00%</b>	<b>1</b>	<b>100.00%</b>
Superior Completo	Publica	13	76.47%	5	71.43%	3	100.00%	0	0.00%
	Privada	4	23.53%	2	28.57%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>17</b>	<b>100.00%</b>	<b>7</b>	<b>100.00%</b>	<b>3</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Superior Incompleto	Publica	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Privada	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Técnico Completo	Publica	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Privada	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Técnico Incompleto	Publica	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	Privada	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

**Nota.** Adaptado de Concha, 2019, p. 103

En la Tabla 4 siguiente, se puede observar a los encuestados según su edad y si vive con alguien o no. La mayor frecuencia de esta condición se verifica en la región centro de Lima, destacando a las personas de edad entre los 51 hasta los 60 años, seguido por los que tienen 31 hasta 40 años. Analizando estos valores de la muestra, se puede interpretar que hay más personas que no han tenido un contacto frecuente con la tecnología en etapas tempranas de su vida, en las cuales se puede asimilar de mejor manera y la adaptación es rápida.

**Tabla 4**

*Datos sociodemográficos sobre la edad por situación de cómo vive el participante, según las zonas de la capital del país*

Zona Centro	Zona Norte	Zona Este	Zona Sur
-------------	------------	-----------	----------

Edad	¿Vive sola(o)?	#	%	#	%	#	%	#	%
Entre 18 y 30	Sí	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	No	2	100.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Entre 31 y 40	Sí	1	7.69%	1	16.67%	0	0.00%	0	0.00%
	No	12	92.31%	5	83.33%	0	0.00%	1	100.00%
	<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>100.00%</b>	<b>6</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1</b>	<b>100.00%</b>
Entre 41 y 50	Sí	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	No	9	100.00%	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
Entre 51 y 60	Sí	2	10.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	No	18	90.00%	3	100.00%	3	100.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100.00%</b>	<b>3</b>	<b>100.00%</b>	<b>3</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>
De 60 a mas	Sí	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%	0	0.00%
	No	0	0.00%	1	100.00%	0	0.00%	0	0.00%
	<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>1</b>	<b>100.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>	<b>0</b>	<b>0.00%</b>

**Nota.** Adaptado de Concha, 2019, p. 104

Además de los anteriores datos, es importante conocer la frecuencia del uso de ciertas tecnologías habituales en los puestos de trabajo hoy en día. Por este motivo, se incluyó, en una parte del cuestionario, los tipos de tecnologías frecuentes y se pudo verificar que del total de los participantes el 72.88% maneja con frecuencia tecnologías de comunicación, seguido de las tecnologías de redes con un 71.19% y el uso de tecnologías portables con un 67.80%.

**Tabla 5***Frecuencias de uso de tecnologías en el trabajo*

<b>Frecuencia de uso de Tecnologías</b>	<b>Código</b>	<b>Nunca</b>	<b>Muy pocas veces</b>	<b>Muchas veces</b>	<b>Casi Siempre</b>	<b>Siempre</b>
Utiliza con frecuencia las tecnologías portables (smartphones, tablets, laptop)	TMovil	1.69%	0.00%	15.25%	15.25%	67.80%
Utiliza con frecuencia las tecnologías de comunicación (mail, WhatsApp®, Telegram®)	TComun	0.00%	0.00%	16.95%	10.17%	72.88%
Utiliza con frecuencia las tecnologías de redes (intranet, VPN)	TRedes	0.00%	0.00%	18.64%	10.17%	71.19%
Utiliza con frecuencia las tecnologías empresariales y de bases de datos (SAP®, Oracle®, SQL®, ERP, CRM)	TNegoc	45.76%	13.56%	16.95%	10.17%	13.56%
Utiliza con frecuencia las tecnologías de aplicaciones genéricas (procesadores de texto, herramientas de automatización de oficina, ofimática)	TGener	8.47%	6.78%	15.25%	18.64%	50.85%
Utiliza con frecuencia las tecnologías colaborativas (Zoom®, Webinar®, Google Meet®)	TColab	8.47%	3.39%	16.95%	22.03%	49.15%
Otras tecnologías específicas de su trabajo	TOtras	5.08%	5.08%	22.03%	25.42%	42.37%

**Nota.** Adaptado de Concha, 2019, p. 104

Continuando con el procesamiento de la información demográfica, en la Tabla 6, la cual se mostrará a continuación, se aprecian las frecuencias de las respuestas desarrolladas en cada categoría, teniendo en cuenta solo la alternativa “Siempre”, para determinar la intensidad del uso de las tecnologías. Comenzando con el análisis de las categorías, la primera (TMovil) nos muestra un valor de 76.92% representado por los hombres y un 65.22% por las mujeres, relacionado a la interacción constante de la tecnología móvil en su jornada laboral. En cuanto a la segunda categoría (TComun), los participantes utilizan WhatsApp y mail el 100% de las veces como medio de comunicación tecnológico. Acerca de la tercera categoría (TRedes), el 76.92% de los hombres y el 69.57% de las mujeres las utilizan la tecnología de red VPN y la web para ingresar con sus usuarios y visualizar contenido de la empresa, al momento de realizar sus actividades diarias remotas. En cuanto a la cuarta categoría (TNegoc), sobre el uso tecnologías empresariales (ERP, SAP, entre otras), está representado por el 15.38% de los hombres y un 13.04% de las mujeres. Como dato adicional de esta información, las personas que no viven solas, que se desempeñan en las áreas de ingeniería o docencia, que están en empresas medianas del sector público y tienen una edad entre los 18 y 30 años, manejan en mayor medida las tecnologías en general. Regresando a la quinta categoría (TGener), estas tecnologías genéricas son manejadas solo por el 61.54% de los hombres y por el 47.83% de las mujeres; el 100% de las personas de 60 años a más interactúan siempre con esta categoría, la de comunicación y de redes. Finalmente, en la sexta (TColab) y séptima categoría (TOtras), se encuentran a los que trabajan en las áreas de docencia e ingeniería, de edades entre 18 y 30 años y con estudios técnicos completos, relacionados a la interacción intensa de tecnologías colaborativas y otras. Adicionalmente a esta última información, los participantes con estudios superiores y postgrado utilizan las tecnologías de todas las categorías, lo cual evidencia que la educación propicia una mayor habilidad en el uso de las TIC.

**Tabla 6**

Datos demográficos obtenidos, enfocados a la repuesta “Siempre” del cuestionario, en el uso de las tecnologías del trabajo remoto

Variables demográficas	Tipos de respuestas	TMóvil	TComun	TRedes	TNegoc	TGener	TColab	TOtras
<b>Género</b>	Femenino	65.22%	71.74%	69.57%	13.04%	47.83%	50.00%	39.13%
	Masculino	76.92%	76.92%	76.92%	15.38%	61.54%	46.15%	53.85%
<b>Edad</b>	Entre 18 y 30	100.00%	100.00%	100.00%	50.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	Entre 31 y 40	70.00%	65.00%	60.00%	10.00%	45.00%	50.00%	35.00%
	Entre 41 y 50	50.00%	60.00%	60.00%	10.00%	40.00%	30.00%	30.00%
	Entre 51 y 60	73.08%	80.77%	80.77%	15.38%	53.85%	53.85%	50.00%
	De 60 a mas	0.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	0.00%	0.00%
<b>Estado Civil</b>	Soltera(o)	76.00%	76.00%	76.00%	12.00%	52.00%	52.00%	48.00%
	Casada(o)	60.00%	66.67%	63.33%	16.67%	46.67%	46.67%	36.67%
	Divorciada(o)	75.00%	100.00%	100.00%	0.00%	75.00%	50.00%	50.00%
	Viuda(o)	X	X	X	X	X	X	X
<b>Vive Solo</b>	Sí	75.00%	50.00%	50.00%	0.00%	50.00%	25.00%	25.00%
	No	67.27%	74.55%	72.73%	14.55%	50.91%	50.91%	43.64%
<b>Nivel de estudios</b>	Superior Postgrado	67.74%	67.74%	64.52%	9.68%	48.39%	41.94%	29.03%
	Superior Completo	66.67%	77.78%	77.78%	18.52%	51.85%	55.56%	55.56%
	Superior Incompleto	X	X	X	X	X	X	X
	Técnico Completo	100.00%	100.00%	100.00%	0.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	Técnico Incompleto	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%
<b>Área laboral</b>	TI e Ingeniería	100.00%	100.00%	75.00%	50.00%	75.00%	100.00%	50.00%
	Administración y Negocios	57.14%	71.43%	71.43%	0.00%	71.43%	14.29%	28.57%
	Recursos Humanos	64.86%	67.57%	67.57%	8.11%	40.54%	48.65%	40.54%
	Docencia	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
	Atención al cliente	66.67%	100.00%	100.00%	0.00%	66.67%	66.67%	33.33%
	Servicios profesionales generales	71.43%	71.43%	71.43%	28.57%	57.14%	42.86%	57.14%
<b>Experiencia Laboral</b>	1 a 5	88.89%	77.78%	77.78%	22.22%	44.44%	66.67%	66.67%
	6 a 10	63.64%	63.64%	63.64%	9.09%	36.36%	54.55%	36.36%
	11 a 15	75.00%	75.00%	62.50%	12.50%	62.50%	37.50%	37.50%
	16 o mas	61.29%	74.19%	74.19%	12.90%	54.84%	45.16%	38.71%
<b>Tamaño de organización</b>	Micro	50.00%	50.00%	50.00%	0.00%	50.00%	50.00%	50.00%
	Pequeña	50.00%	50.00%	0.00%	0.00%	50.00%	50.00%	0.00%
	Mediana	100.00%	100.00%	100.00%	33.33%	100.00%	66.67%	66.67%
	Grande	67.31%	73.08%	73.08%	13.46%	48.08%	48.08%	42.31%
<b>Tipo de organización</b>	Pública	67.44%	72.09%	72.09%	13.95%	48.84%	46.51%	44.19%
	Privada	68.75%	75.00%	68.75%	12.50%	56.25%	56.25%	37.50%

**Nota.** Adaptado de Concha, 2019, p. 106

### **3.3. Participantes**

En este estudio se contó con la cooperación espontánea de 59 participantes que trabajan en la modalidad remota durante la alerta sanitaria por la COVID-19, al momento de recolectar las respuestas. La muestra seleccionada está conformada por un grupo variado de colaboradores adultos de diferentes distritos de Lima. Estos tienen una jornada laboral completa y utilizan las tecnologías para desempeñar sus funciones diarias. Los datos fueron obtenidos en el período de tiempo comprendido entre el día miércoles 30 de Junio y el día martes 6 de Julio del año 2021.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

#### **3.4.1. Técnicas de recolección de datos**

En este estudio se realizó la adecuada recolección de información con la técnica de la encuesta, con respecto a la variable independiente (tecnoestrés) y la variable dependiente (productividad laboral). Esta tiene su metodología basada en la obtención de datos proporcionados por la muestra, a través del instrumento del cuestionario y el llenado de este.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), para aplicar este instrumento de manera autoadministrada, se puede realizar de forma presencial o remota. En esta tesis se optará por la aplicación de forma remota por la plataforma “Google Forms”.

#### **3.4.2. Instrumentos de recolección de datos**

Para poder obtener la información deseada con la ayuda de la encuesta, se requiere utilizar el instrumento del cuestionario, en base a variable independiente (tecnoestrés) y la variable dependiente (productividad laboral).

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) el instrumento del cuestionario se utiliza regularmente en la investigación social y se caracteriza por contar una serie de preguntas que pueden ser cerradas o abiertas. En esta investigación se utilizó preguntas cerradas.

Detalles del cuestionario para medir la variable dependiente e independiente.

- **Nombre:** Encuesta sobre el trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria.
- **Autor:** Basado en el cuestionario adaptado de productividad laboral de Robbins y Judge (Gilvonio, 2018) y el cuestionario adaptado al español del inventario de creadores de tecnoestrés (Concha,2019), adaptándolos según la investigación.
- **Objetivo:** Verificar la afectación en la productividad laboral por el tecnoestrés en los colaboradores que realizan trabajo remoto por pandemia.
- **Lugar de aplicación:** En línea, por medio de la plataforma virtual “Google Forms”.
- **Forma de aplicación:** Por medio de un enlace directo al cuestionario, difundido en grupos sociales de carácter profesional.
- **Duración de la Aplicación:** No cuenta con límite de tiempo establecido. Su desarrollo completo puede tomar entre 6 y 10 minutos aproximadamente.
- **Descripción del instrumento:** Se utilizará el cuestionario tipo Likert que consta de 20 ítems y 23 ítems, para las variables dependiente e independiente respectivamente. Además, contará con una sección que recopilará información demográfica de los participantes; las opciones serán de una sola respuesta.

### 3.5. Procedimientos

La recaudación de información se realizó mediante un cuestionario a través de un link privado con la ayuda de la herramienta web llamada “Google Forms” (Anexo N°2). Este formato online constó de preguntas sobre características sociodemográficas del encuestado, preguntas sobre las TIC y preguntas sobre las dos variables. Esta técnica fue realizada enviando el link del cuestionario a diversos grupos sociales académicos, conformados por profesionales que laboran a distancia. Una vez obtenidos los datos, se procedió a analizarlos y plasmarlos en la investigación.

### 3.6. Rigor científico

Este estudio toma en cuenta los criterios de rigor científico cualitativo, los cuales son de carácter formal y han sido aplicados de forma rigurosa y estricta. Esto ha implicado una validación de la calidad en la estructura de la tesis, para ver si se ha cumplido con los estándares adecuados de un estudio científico veraz. Con respecto a ello, se ha logrado proporcionar credibilidad al formato académico, reafirmando el eficiente empleo de las técnicas, instrumentos y métodos correspondientes. Este procedimiento efectuado siguió ciertos aspectos detallados en la siguiente tabla:

**Tabla 7**

*Aspectos de rigor científico en investigación cualitativa*

<b>Aspectos Generales</b>	<b>Rigores científicos de una investigación cualitativa</b>
<b>Veracidad</b>	Credibilidad
<b>Aplicabilidad</b>	Transferibilidad
<b>Consistencia</b>	Dependencia
<b>Neutralidad</b>	Conformabilidad

**Nota.** Mesa y Cruz, 2003

Descripción de los aspectos generales sobre el rigor científico en una investigación cualitativa (Mesa y Cruz, 2003):

- **Veracidad:** Este aspecto asegura la confianza en la investigación realizada y sus resultados, validando la veracidad de estos según el contexto analizado y los participantes.
- **Aplicabilidad:** Este aspecto determina el cómo y el por qué debe aplicarse el estudio en una población específica y ambiente, en la obtención de los resultados según el contexto determinado.
- **Consistencia:** Este aspecto permite la repetición de los resultados cuando se utilizan las mismas personas en un contexto similar según la investigación.

- **Neutralidad:** Este aspecto garantiza que la investigación y los resultados de esta, no están modificados por intereses propios del investigador.

Descripción de los criterios de rigor científicos en una investigación cualitativa (Mesa y Cruz, 2003):

- **Credibilidad:** El rigor científico según este criterio se define como el pacto entre las diversas fuentes de información recolectadas, entre ellas los participantes o población.

Se tomaron en cuenta, para esta investigación, los estudios realizados previamente sobre las variables y a la población objetivo, la cual conto con las características apropiadas según el enfoque del estudio. En base a ello, se ejecutó la herramienta cuestionario, virtualmente, a través de la herramienta tecnológica “Google Forms”, la cual pudo recopilar los resultados de los participantes que trabajan remotamente y darle formato a estos datos en un documento de hoja de cálculo, donde se puede corroborar la credibilidad del instrumento.

- **Transferibilidad:** El rigor científico según este criterio se define como la capacidad de extrapolar los resultados de la investigación a otra determinada con facilidad.

En esta investigación se tomó en cuenta los instrumentos realizados por otros estudios, dándoles una adaptación en base al objetivo general y a las variables. Todo este desarrollo tuvo como finalidad el poder replicar los resultados a las indagaciones futuras, ayudando así a los investigadores a elaborar posibles teorías o metodologías de este fenómeno poco estudiado.

- **Dependencia:** El rigor científico según este criterio se define como la planificación para conseguir que los resultados de la investigación sean estables y aporten valiosa información al análisis posterior.

En esta investigación se tomó en cuenta las metodologías de recaudación de información aplicadas en estudios similares, para un adecuado desarrollo y procesamiento de los resultados. De acuerdo a

ello, en primer lugar, se construyó la matriz de categorización para identificar las categorías, subcategorías y los ítems de las variables; esto se fundamentó en la teoría correspondiente vista en el marco teórico. Luego de ello, se construyó el instrumento de acuerdo a las investigaciones previas y se fue aplicado a la población objetivo durante un periodo de tiempo de cinco días. Finalmente, a los datos recaudados se les dio el formato y análisis profundo correspondiente, para posteriormente plasmar las respuestas en gráficas de barras junto con la interpretación respectiva para cada ítem, dando como producto final los factores claves para el cumplimiento del objetivo general de la tesis y aporte científico a la sociedad.

- **Conformabilidad:** El rigor científico según este criterio se define como la verificación de la información recolectada para la investigación por parte de otras investigaciones de un contexto similar, con el objetivo de contar con el respaldo correcto y mención correspondiente por el aporte.

En esta investigación se tomó en cuenta los estudios previos relacionados al trabajo remoto, tecnoestrés y productividad laboral, los cuales presentaban contextos similares a la investigación actual, con la diferencia de no se contemplaba un entorno de pandemia biológica, ni tampoco una adaptación acelerada de las tecnologías remotas, que se dio a consecuencia de las medidas sanitarias impuestas a las empresas. Estos documentos respaldan a la investigación y se le ha dado la mención correspondiente.

### 3.7. Método de análisis de la información

El método aplicado a esta investigación cualitativa para validar la confianza y calidad de la información fue la **triangulación de datos**. Este procedimiento se define como la implementación de diversos recursos que logren la verificación y comparación consistente en la obtención de los datos y resultados (Benavides y Restrepo, 2005, p.119). En el estudio actual se optó, en primera instancia, por el **análisis de fuentes documentadas**, abarcando estudios previos, adaptaciones teóricas, actualizaciones científicas y resoluciones laborales. En segunda instancia

se elaboró y aplicó un **cuestionario**, el cual estaba seccionado en tres partes. En la primera se encontraban múltiples opciones acerca de la demografía social (adaptación de Concha,2019); la segunda, enunciados sobre la variable de productividad laboral (adaptación de Gilvonio,2018) y en la tercera, sobre la variable tecnoestrés (adaptación de Concha,2019). Finalmente, en la última instancia, se hizo un **análisis sociodemográfico** de las respuestas obtenidas, además de la explicación e interpretación de estos con ayuda de gráficos.

### **3.8. Aspectos éticos**

Para el desarrollo del estudio, se utilizó la norma ISO 690 con el objetivo de referenciar las citas bibliográficas consultadas cumpliendo con los estándares de investigación propuestos por la universidad y las exigencias académicas actuales por ley, lo cual demuestra el desarrollo ético profesional riguroso en esta tesis. Además de ello, para la detección de similitudes con otras investigaciones, se ha utilizado el software TURNITIN con la finalidad de descartar indicios de plagio y evidenciar la originalidad de la investigación desarrollada (Anexo N°4). Por otro lado, cabe aclarar que la información recolectada por parte del cuestionario fue desarrollada por los participantes de forma voluntaria y lo más objetivamente posible, con la finalidad de captar datos veraces de las variables en el entorno actual. Finalmente, la investigación busca el bien común, el respeto a los derechos de los autores citados y salvaguardar la privacidad de las personas involucradas.

## IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 4.1. Resultados

De acuerdo a los resultados obtenidos con la ayuda del instrumento del cuestionario (Anexo N°3), en los párrafos siguientes se detallará de forma analítica descriptiva los datos recolectados. Esta información procesada abarcará a las variables de la investigación y sus categorías, con el fin de responder al objetivo general y a los específicos. A continuación, en primer lugar, se hablará sobre la variable **productividad laboral** y luego sobre la variable **tecnoestrés**.

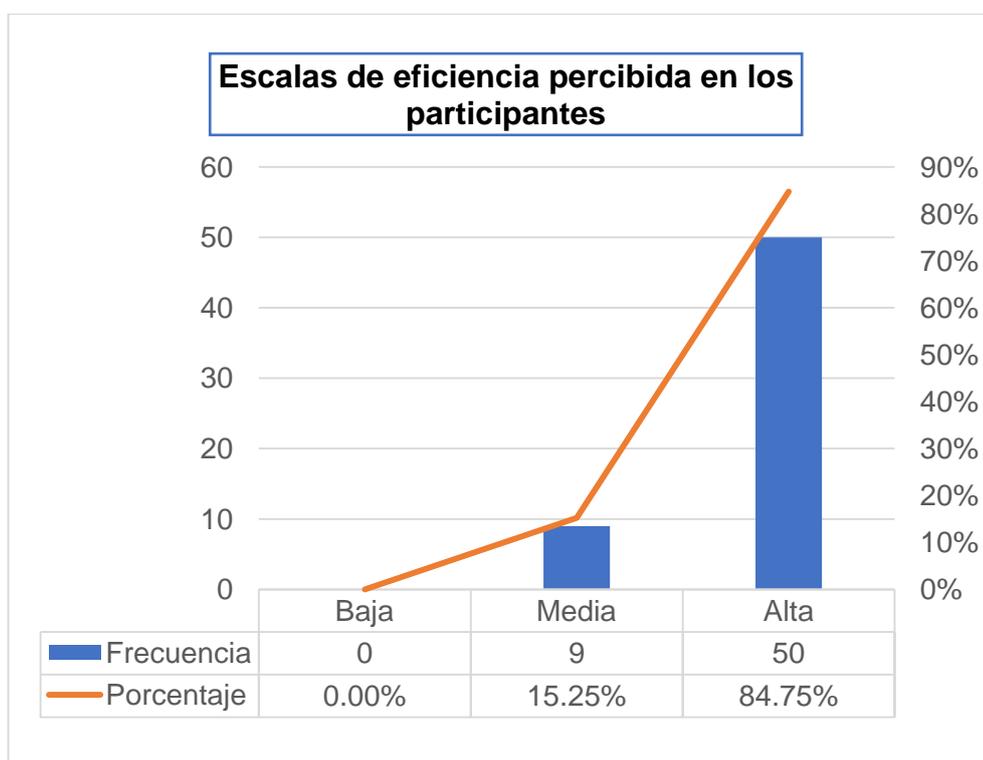
Comenzando con la categoría de **eficiencia**, se analizaron los resultados obtenidos del cuestionario, según los ítems relacionados a esta categoría, logrando encontrar que el 15.25% de los participantes percibe una eficiencia media en sus actividades laborales según los recursos remotos que tienen, en cambio el 84.75% percibe una alta eficiencia de los recursos remotos al momento de interactuar con ellos y cumplir con sus metas laborales.

**Tabla 8**

*Escalas de eficiencia*

<b>Escalas</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Baja</b>	0	0.00%
<b>Media</b>	9	15.25%
<b>Alta</b>	50	84.75%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** *Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado*



**Gráfico 4.** Escala de eficiencia de los participantes

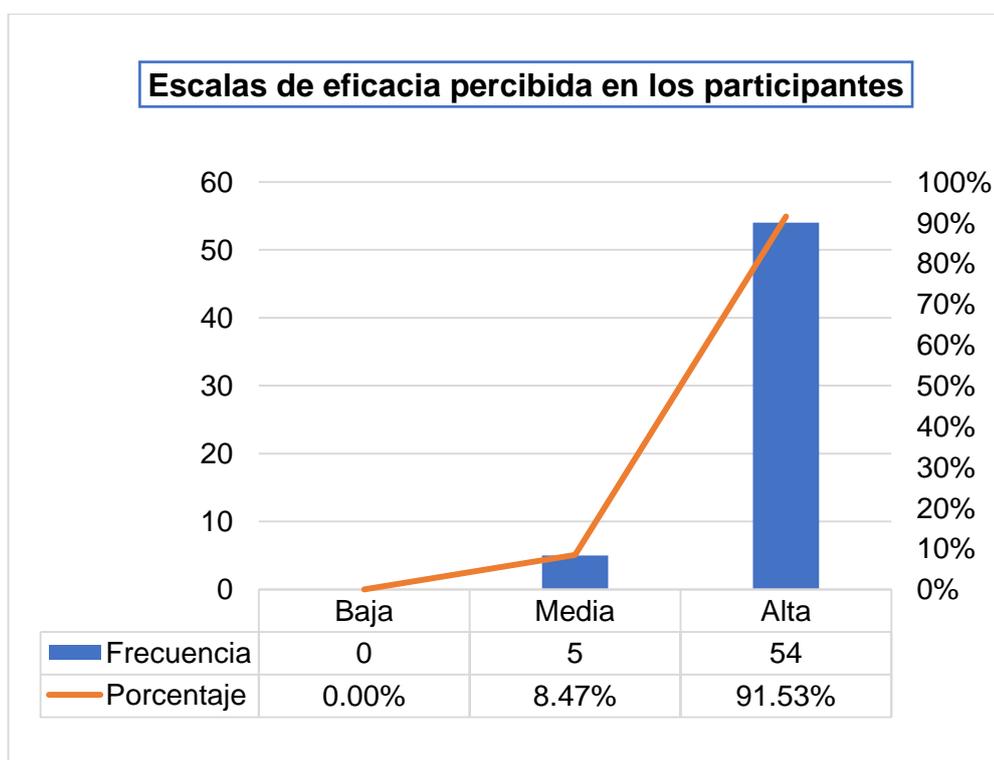
En la categoría de **eficacia**, se obtuvo la información, según los ítems de esta categoría, que el 8.47% de los participantes percibe una eficacia media en sus actividades laborales remotas diarias, en cambio el 91.53% percibe una alta eficacia en sus actividades remotas diarias.

**Tabla 9**

*Escalas de eficacia*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	0	0.00%
<b>Media</b>	5	8.47%
<b>Alta</b>	54	91.53%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 5.** Escala de eficacia de los participantes

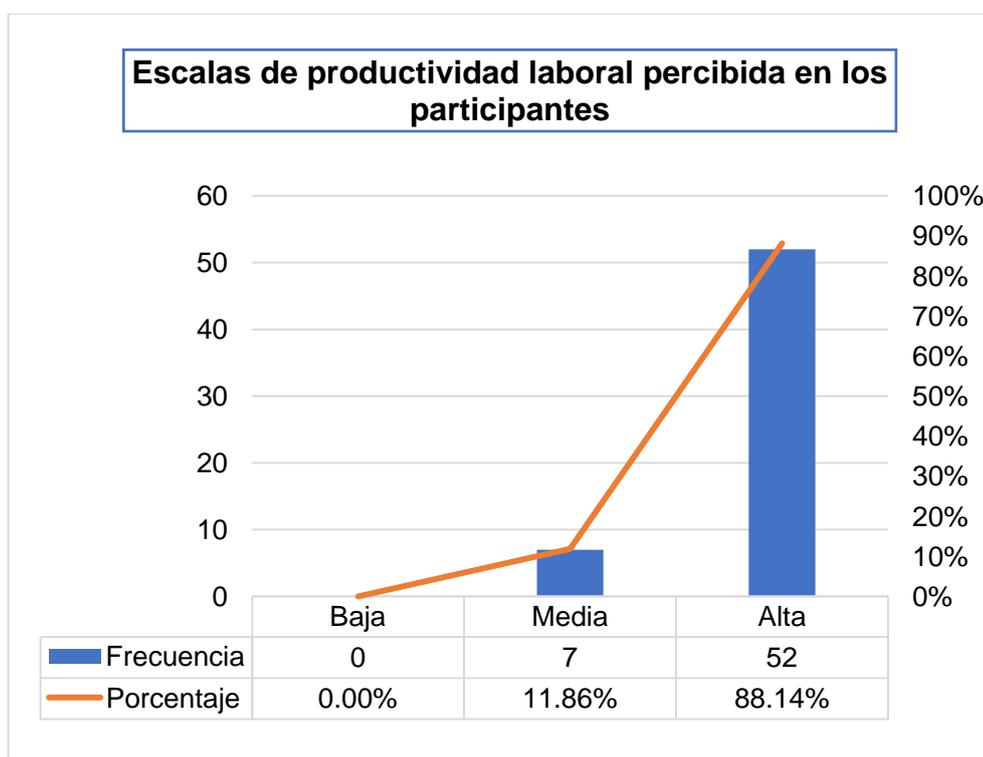
Considerando los resultados obtenidos por las dos categorías de la primera variable, **productividad laboral**, y tomando en cuenta la teoría de Robbins y Judge (2013), se puede indicar lo siguiente: recopilando todos los resultados de eficacia y eficiencia juntos, en base al promedio de estos, se reveló que un 11.86% de participantes presentan una productividad laboral media y un 88.14% una productividad alta.

**Tabla 10**

*Escalas de la productividad laboral*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	0	0.00%
<b>Media</b>	7	11.86%
<b>Alta</b>	52	88.14%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 6.** Escala de productividad laboral de los participantes

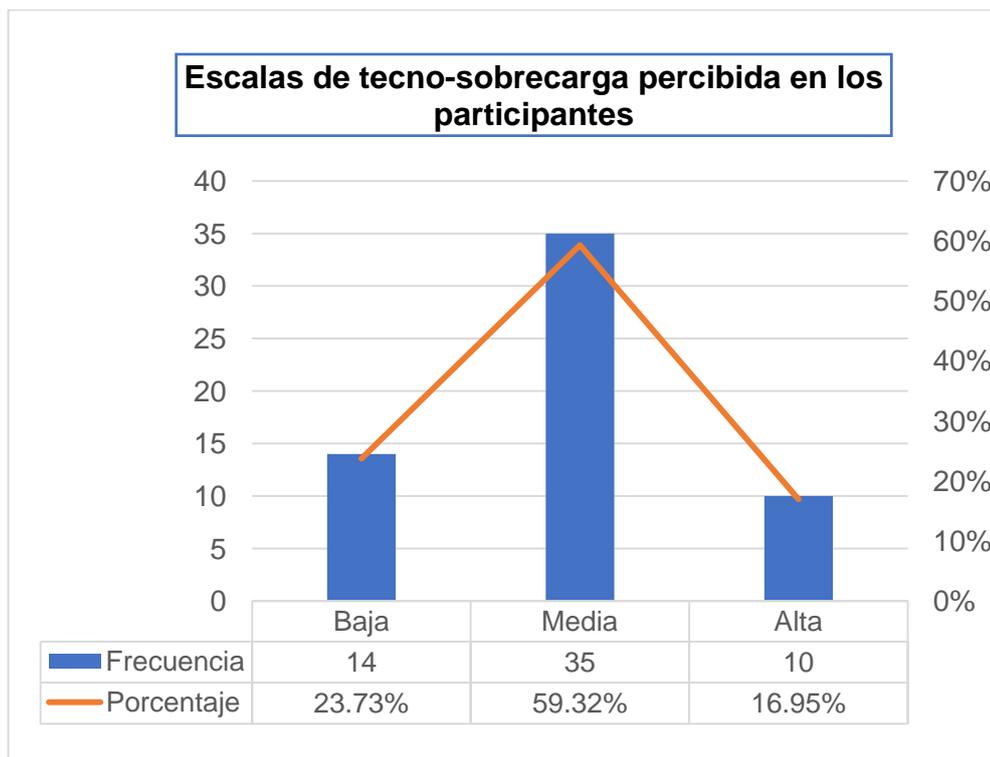
Continuando con el análisis descriptivo, en esta sección se tomará en cuenta las categorías de la variable **tecnoestrés**. La primera a analizar es la **tecno-sobrecarga**, la cual mostró, en el análisis de los resultados, que el 23.73% de los participantes percibe estrés tecnológico de sobrecarga bajo en sus actividades diarias, un 59.32% tuvo una percepción media y un 16.95% lo percibe a una escala alta o de forma habitual.

**Tabla 11**

*Escalas de la tecno-sobrecarga*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	14	23.73%
<b>Media</b>	35	59.32%
<b>Alta</b>	10	16.95%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 7.** Escala de tecno-sobrecarga de los participantes

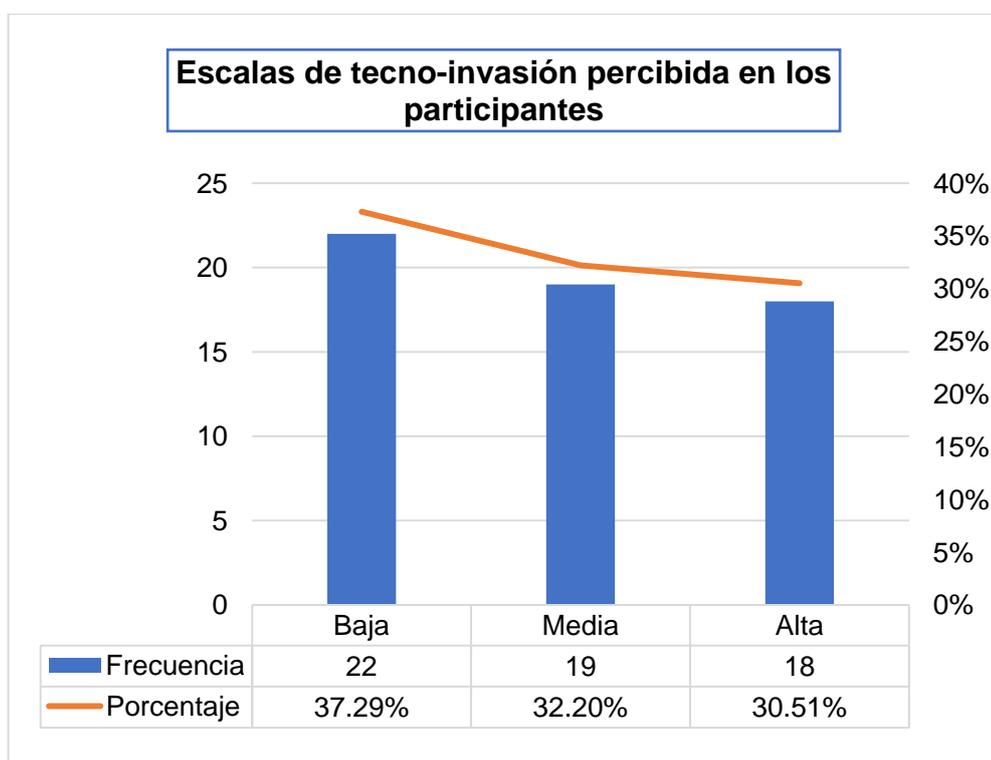
La segunda categoría a analizar es la **tecno-invasión**, la cual presentó en su análisis los siguientes resultados: un 37.29% de los participantes percibe estrés tecnológico de invasión bajo en sus actividades diarias, un 32.20% presenta una percepción media y un 30.51% lo percibe alto o de manera frecuente.

**Tabla 12**

*Escalas de la tecno-invasión*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	22	37.29%
<b>Media</b>	19	32.20%
<b>Alta</b>	18	30.51%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 8.** Escala de tecno-invasión de los participantes

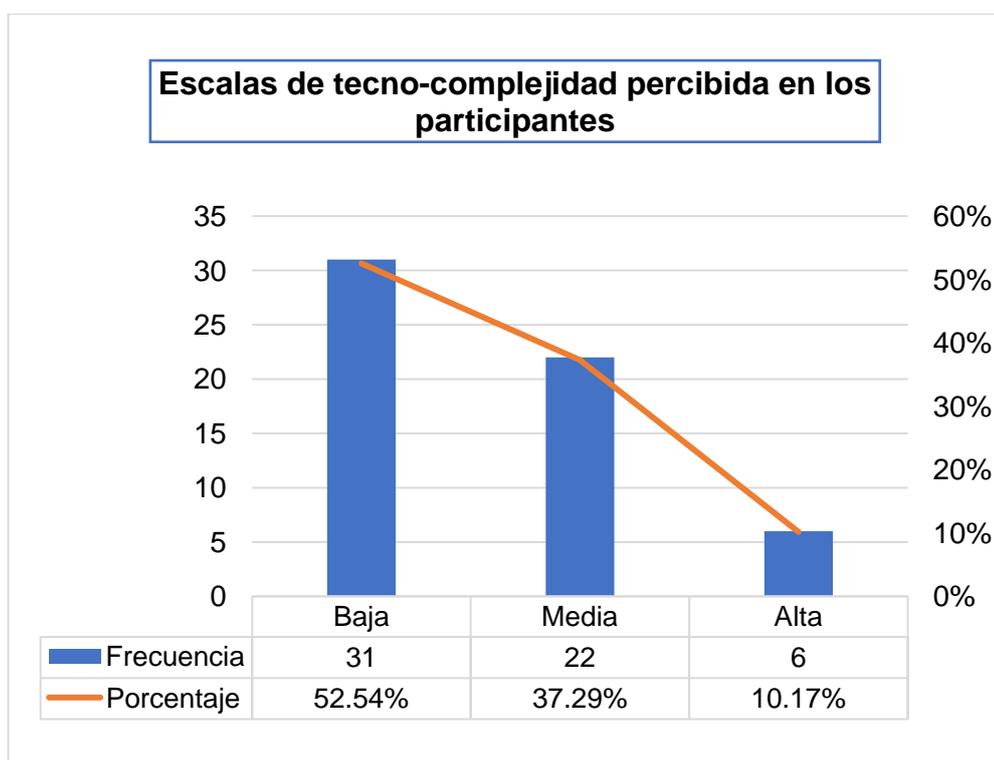
Siguiendo con la tercera categoría a analizar, la cual es la **tecno-complejidad**, esta presentó en su análisis los siguientes resultados: un 52.54% de los participantes tiene una percepción baja de estrés por complejidad tecnológica en sus actividades diarias, un 37.29% de los encuestados percibe de forma media y un 10.17% percibe una complejidad alta.

**Tabla 13**

*Escalas de la tecno-complejidad*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	31	52.54%
<b>Media</b>	22	37.29%
<b>Alta</b>	6	10.17%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 9.** Escala de tecno-complejidad de los participantes

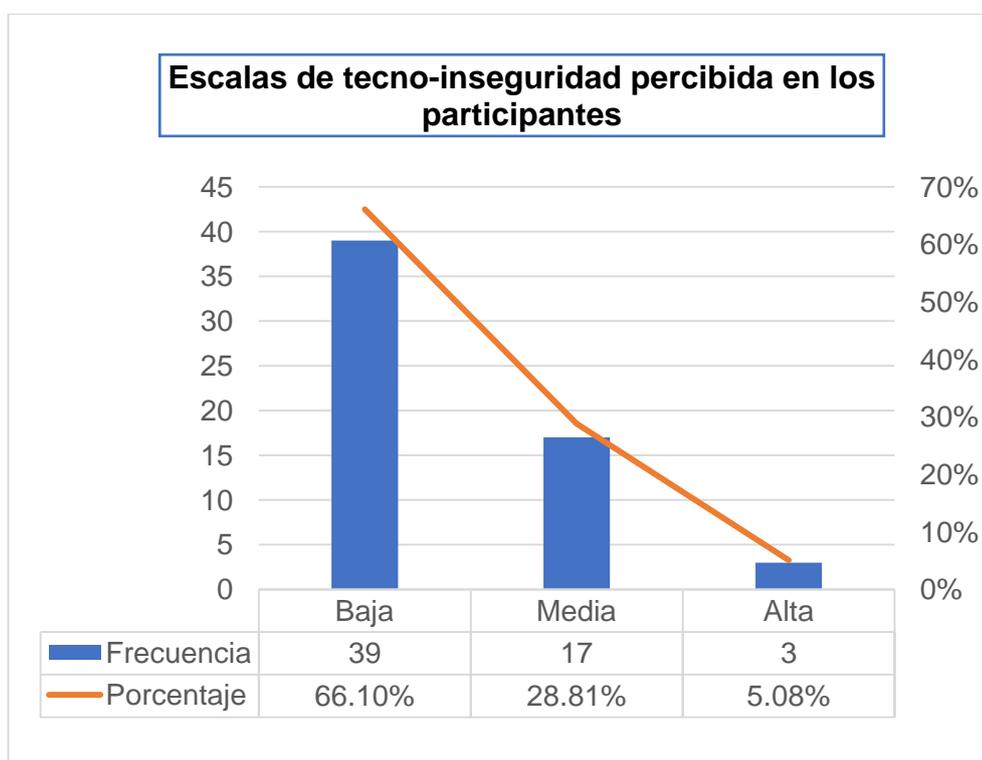
Continuando con la cuarta categoría, la cual es la **tecno-inseguridad**, ésta presentó en su análisis los siguientes resultados: un 66.10% de los participantes tiene una percepción de inseguridad baja relacionado al estrés por desconocer de las tecnologías que son parte de sus actividades diarias, un 28.81% de los encuestados percibe de forma media y un porcentaje del 5.08% de las personas percibe una inseguridad alta.

**Tabla 14**

*Escalas de la tecno-inseguridad*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	39	66.10%
<b>Media</b>	17	28.81%
<b>Alta</b>	3	5.08%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 10.** Escala de tecno-inseguridad de los participantes

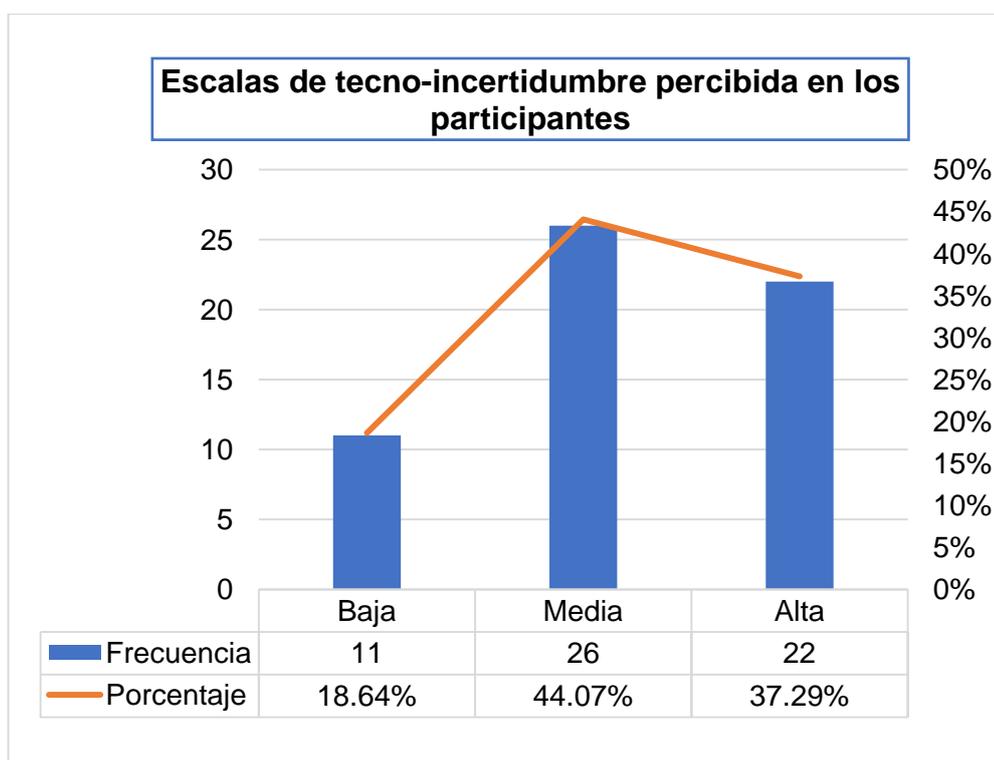
Finalizando con la quinta categoría, la cual es la **tecno-incertidumbre**, ésta presentó en su análisis los siguientes resultados: un 18.64% de los participantes tienen una percepción baja de estrés por incertidumbre de cómo lidiar a futuro con los cambios tecnológicos en sus laborales diarias, un 44.07% tiene una percepción media y un 37.29% percibe una alta incertidumbre.

**Tabla 15**

*Escalas de la tecno-incertidumbre*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	11	18.64%
<b>Media</b>	26	44.07%
<b>Alta</b>	22	37.29%
<b>Total</b>	59	100%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 11.** Escala de tecno-incertidumbre de los participantes

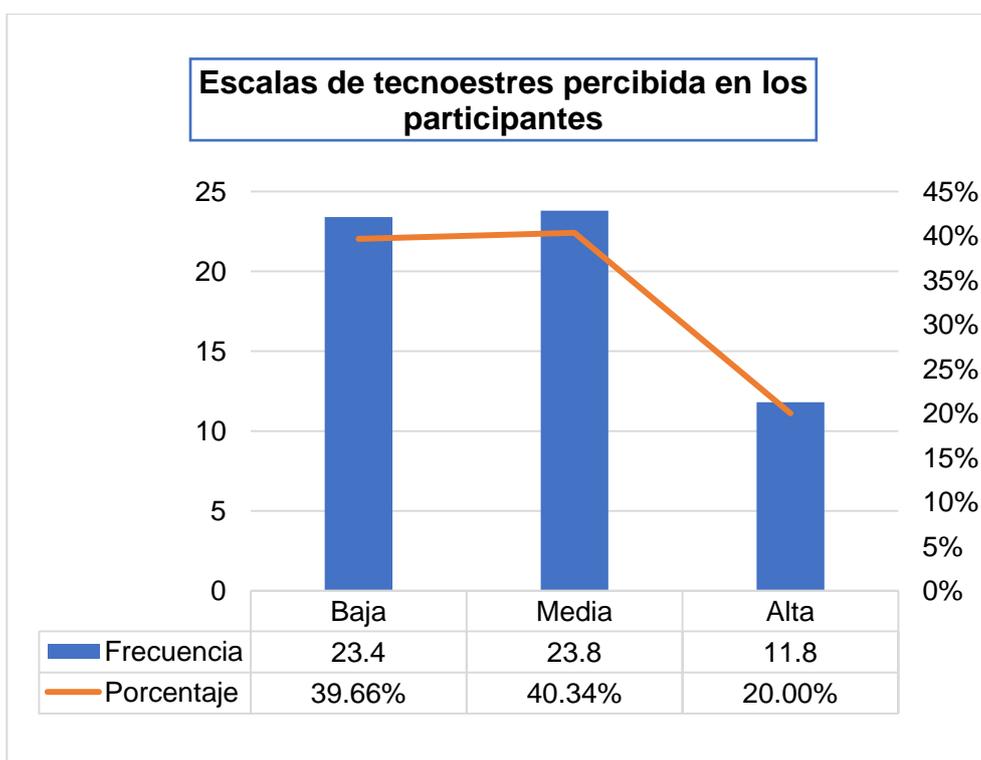
Considerando los resultados obtenidos por las cinco categorías de la segunda variable, **tecnoestrés**, y tomando en cuenta los estudios realizados por Concha (2019), se puede indicar lo siguiente: en base al promedio del total de los datos, se obtuvo que un 39.66% de los participantes presentan un nivel de tecnoestrés bajo y un 40.34% presenta tecnoestrés a nivel medio y un 20.00% presenta tecnoestrés alto.

**Tabla 16**

*Escalas del tecnoestrés*

Escalas	Cantidad	Porcentaje
<b>Baja</b>	23.4	39.66%
<b>Media</b>	23.8	40.34%
<b>Alta</b>	11.8	20.00%
<b>Total</b>	59	100.00%

**Nota:** Recolectado de los resultados del cuestionario elaborado



**Gráfico 12.** Escala de tecnoestrés de los participantes

## 4.2. Discusión

En este estudio, se busca hallar cuál es el nivel de afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021, por lo cual se utilizó el método de la triangulación de datos para recopilar toda la información requerida desde el desarrollo del marco teórico, hasta la aplicación del instrumento y posterior análisis de resultados. Estos datos obtenidos han sido relevantes para lograr confirmar la validez de la investigación y dar con el cumplimiento de los objetivos propuestos. A continuación, se detallarán los resultados finales y se les compararán con las investigaciones tomadas como referencia en este estudio.

En primera instancia, se obtuvo resultados sobre los aspectos sociodemográficos de las personas que laboran remotamente, los cuales evidenciaron una correcta percepción sobre el manejo las tecnologías, principalmente las móviles y de comunicación. Adicionalmente a ello, se analizó las características de la muestra, encontrando que la interacción con las tecnologías tiene mayor alcance o variedad, cuando la edad es menor. Esto significa que la adaptación por parte de este grupo no

presentaría complicaciones en el aprendizaje y por consiguiente una menor percepción del tecnoestrés. El otro aspecto relevante observado estaría relacionado con las tecnologías empresariales, las cuales solo son reconocidas por el 45.76% de las personas, siendo esto un indicativo de que las empresas no consideran los avances tecnológicos como una prioridad de inversión frecuente. Como se puede apreciar, estos puntos guardan un vínculo con la gestión económica, la cual permite adquirir instrumentos adecuados para mejorar la producción, según la investigación de Purizaga (2019), y el compromiso de los colaboradores, según los estudios de Suarez (2018) y Cárdenas y Vásquez (2018).

Continuando con los resultados acerca de la productividad laboral remota, estos mostraron la percepción de la variable a una escala media-baja representada por el 11.86% de la muestra y la diferencia a un nivel alto. Esto se debería, principalmente, a los cambios ocurridos por la pandemia y a las políticas de seguridad modificadas a raíz de ello. Esta circunstancia demostró cuán importante es diagnosticar posibles incidencias en la productividad de todo tipo y que conocimientos de SST se tendían que actualizar. Al no contemplar estas pautas a futuro, el porcentaje mencionado sería mayor; esto se corrobora con las investigaciones de Sánchez (2017) y Geldres (2021). Por otro lado, al comparar los resultados con el estudio de Gilvonio (2018), se verifica un vínculo entre la productividad y la competencia laboral, el cual estaría enfocado al comportamiento organizacional; esto se valida gracias al instrumento desarrollado por el autor.

Finalizando con los resultados de las categorías del tecnoestrés, encontramos que la tecno-sobrecarga estuvo presente a una escala media-alta representada por el 76.27% de la muestra, la tecno-invasión a un nivel medio-alto representado por el 62.71% del total, la tecno-complejidad con una escala media-alta representada por el 47.46% del total, la tecno-inseguridad a una escala media-alta representada por el 33.89% del total y la tecno-incertidumbre a una escala media-alta representada por el 81.36% de los participantes. Esta información nos alerta, ya que los riesgos vistos tienen presencia moderada y si no se aplica una corrección, causarían ansiedad y fatiga mental por el uso

ineficiente de las tecnologías; esto se menciona en las investigaciones de Rivera (2018), Moscos, Pineda, Pérez y Jerez (2019), Beltrán, Ramírez y Ochoa (2018), García (2019) y Chávez (2018). Otro dato importante se descubrió al momento de comparar los resultados con el estudio de Concha (2019), el cual fue ver un claro desarrollo del tecnoestrés, de menos a más, desde el análisis que se realizó en el año 2019, hasta el actual, por parte de esta investigación, del año 2021. Con ello, se confirma que el tecnoestrés puede ser un problema mayor si no se le toma la atención debida y es necesario la utilización de instrumentos para manejarlo.

## V. CONCLUSIONES

- **Primera:** De acuerdo con los resultados acerca de la categoría de eficiencia, se puede concluir que el 84.75% de las personas encuestadas tienen una percepción alta de esta y que solo el 15.25% la perciben a una escala media. Esto demuestra que existe un desempeño medianamente alto al momento de utilizar lo mínimo posible de herramientas tecnológicas remotas para cumplir con las tareas asignadas, a pesar de estar en un contexto de crisis y de las constantes adaptaciones tecnológicas.
- **Segunda:** Por el lado de la categoría de eficacia, se puede concluir gracias a los resultados obtenidos que el 91.53% de los participantes del cuestionario cuentan con una percepción alta de esta y que el 8.47% la perciben a una escala media. Esto demuestra el manejo eficaz de las tecnológicas remotas para el logro de las metas y objetivos a nivel medio-alto, a pesar de estar en un escenario de pandemia sanitaria y de asimilación de las nuevas tecnologías.
- **Tercera:** Con respecto a la variable productividad laboral, se concluye que la productividad en la modalidad remota es percibida a una escala alta por el 88.14% de las personas y a una escala media por el 11.86%. Esto describe la existencia de una correcta adaptación por una considerable parte del personal. Cabe resaltar que aún existe un porcentaje de trabajadores que se están adaptando y por ende se aprecia una tendencia media-alta, lo cual es correspondiente a los retos que han tenido afrontar las empresas a consecuencia de la pandemia.
- **Cuarta:** De acuerdo con la categoría de tecno sobrecarga, se aprecia que el 76.27% de las personas la percibe a una escala media-alta y la diferencia a una escala baja, lo cual da como conclusión que existe afectación por carga de estrés tecnológica pronunciada y evidencia posibles riesgos psicosociales debido a la modalidad de trabajo adaptada por pandemia. Además, esto influye en las rutinas de trabajo ya existentes, haciéndolas más demandantes por la rapidez y multifunciones que otorgan las tecnologías remotas.

- **Quinta:** Se concluye por los resultados que el estrés por tecno-invasión es percibido a una escala media-alta por el 62.71% de la muestra y la diferencia a una escala baja, lo cual comprueba que existe una posible afectación a la productividad laboral por el constante control del personal a través de los medios de comunicación tecnológicos, que se da dentro y fuera del horario laboral. Esto propicia un ambiente de hostigamiento laboral hacia la privacidad de la persona, irritabilidad y sacrificio del tiempo personal; la consecuencia impacta negativamente en la productividad de menos a más.
- **Sexta:** Los resultados de la tecno-complejidad mostraron que el 47.46% de los participantes perciben esta categoría a una escala media-alta y la diferencia a una escala baja. Con respecto a ello, se puede dar con la conclusión que existe complejidad al manejar la tecnología remota laboral por parte de los participantes, principalmente por la dificultad en comprender el uso y las funcionalidades de las TIC. Esto genera inquietud en los trabajadores acerca de que si su efectividad diaria, por su entendimiento tecnológico, es la adecuada para lograr la productividad esperada.
- **Séptima:** Verificando los resultados sobre la tecno-inseguridad, se aprecia que el 33.89% de los participantes la percibe a una escala media-alta, concluyendo así la existencia de inseguridad por actualizarse o afrontar las tecnologías remotas. Esta afectación genera dudas en el personal sobre si es necesario dominar a la perfección las tecnologías remotas que están habilitadas o que se habilitaran en un futuro, ya que piensan que esto es determinante a la hora de ver la permanencia del puesto, otorgar reconocimientos, obtención de ascenso, etc.
- **Octava:** Los resultados de la categoría tecno-incertidumbre evidenciaron que el 37.29% de las personas encuestadas la perciben a una escala media-alta y la diferencia a una escala baja. Con esta información de se concluye que aun las personas no se sienten preparadas ante posibles tecnologías a implementarse a futuro, debido a los acontecimientos que dejó los primeros meses la pandemia, referente a la apresurada y estrepitosa adaptación tecnológica de las empresas. Esto crea un entorno

de estrés y presión constante, ocasionando disminución en la productividad y posibles riesgos asociados con la fatiga mental.

- **Novena:** Se concluye que el tecnoestrés ha sido percibido por el 60.34% de los participantes a una escala media-alta, lo cual confirma que es un riesgo ocupacional latente desde siempre, en las organizaciones que apuestan por la innovación de herramientas tecnológicas; este fenómeno no debe descartarse o ser relacionado a un problema con el comportamiento del individuo, ya que es parte del entorno empresarial. Cabe resaltar que esta afectación está manifestándose en una circunstancia de pandemia, por lo cual su origen radica en cómo nuestra conducta está preparada ante este escenario y cómo la compañía encamina al personal para que se adapte a esta situación.
- **Decima:** Finalmente, se puede concluir que la productividad laboral sí está siendo afectada por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima ,2021, y que estaría relacionado con la gestión de la modalidad remota, la cual tiene que considerar puntos importantes tales como la falta de adaptación tecnológica, escasas inducciones sobre tecnologías remotas, malas prácticas en el manejo de herramientas tecnológicas, entre otros.

## VI. RECOMENDACIONES

- **Primera:** Se recomienda que las empresas implementen metodologías de evaluación y medición de la eficiencia y eficacia, al momento de optar por una modalidad de trabajo remota en crisis sanitaria; esto permitiría conocer el panorama existente, relacionado al rendimiento de los colaboradores. Cabe precisar que, en un trabajo remoto los estímulos externos afectan de diferente manera, a comparación de un trabajo presencial, ocasionando resultados inesperados no contemplados con anterioridad; la identificación oportuna de estos puntos permitirá una adecuada toma de decisiones, al momento de invertir en tecnologías.
- **Segunda:** Se recomienda a las compañías que han adoptado o adoptarán el trabajo remoto, identificar si las herramientas tecnológicas que poseen afectan, por tecnoestrés, a la productividad laboral. Esto se realizaría elaborando un formato de clasificación de tecnoestrés por niveles, de menor a mayor, tomando en cuenta aspectos importantes como la influencia de fenómenos externos, alteraciones en el clima laboral, comportamiento organizacional, situación personal del trabajador, etc. El resultado de esta práctica sería el conocer la situación real de la empresa, logrando así aplicar medidas tales como modificar hábitos ineficientes, aumentar el desempeño del personal, mejorar el control de la productividad, corregir incidencias a la brevedad posible y propiciar la búsqueda proactiva de información tecnológica.
- **Tercera:** Se recomienda a las empresas. informar a sus trabajadores acerca de las características del trabajo remoto y sus exigencias, según el puesto y la influencia de los agentes externos que pudiesen alterar la demanda laboral. Esto tiene como finalidad establecer pautas claras acerca del ritmo y respeto al horario laboral, permitiendo así la desconexión digital fuera de la jornada de trabajo, la dosificación de tareas asignadas, la disminución del desinterés y tensión laboral, entre otros beneficios que reducirían el estrés por tecno-sobrecarga.
- **Cuarta:** Se recomienda a las empresas reforzar y actualizar las capacitaciones que están orientadas a una modalidad de trabajo remota, con contenido relacionado a nuevas formas de monitoreo del personal,

para evitar un ambiente laboral invasivo hacia el colaborador y, por ende, estrés por tecno-invasión. Además, se debería incluir el tema de incentivar la importancia de invertir en tecnologías con interfaces intuitivas e interactivas, con la finalidad de hacer el seguimiento laboral más llevadero y menos sofocante a la percepción del empleado.

- **Quinta:** Se recomienda a las empresas que apuestan por el avance tecnológico, corroborar las habilidades tecnológicas adquiridas del personal contratado o por contratar, que serán asignados a trabajar remotamente. Esta información se obtendría con la ayuda de encuestas y pruebas de aptitud periódicas, que tendrían como objetivo formar personal altamente competente, multidisciplinario y con la seguridad de manejar correctamente las tecnologías, disminuyendo así el estrés por tecno-complejidad y tecno-inseguridad.
- **Sexta:** Se recomienda a las empresas, que cuentan con la modalidad de trabajo remoto, realizar evaluaciones para conocer el nivel de predisposición al cambio de los colaboradores, con el objetivo de poder aplicar medidas que fortalezcan la confianza ante esta situación. Esto evitaría que se produzca estrés por tecno-incertidumbre, al momento de presentarse imprevistos como obsolescencia tecnológica, actualizaciones de urgencia, modernización de herramientas o equipos, TIC alternativos por contingencia (ejem. pandemia, desastres naturales, hackeo, caída de software, etc.), entre otros.
- **Séptima:** Finalmente, se recomienda a las compañías realizar un plan estratégico en conjunto con el área de SST, para reestructurar los procedimientos relacionados a la identificación de los riesgos psicosociales en el trabajo remoto, enfocándolos, principalmente, a incidencias de estrés tecnológico. Este proceso, de búsqueda de problemas ocupacionales, contemplaría factores, tales como el puesto, la rutina, tipos de instrumentos utilizados, conocimientos previos, adaptación, etc. A consecuencia de ello, se obtendrían beneficios como la actualización constante de los manuales de SST, mejor respuesta ante afectaciones a la productividad y difusión temprana de los riesgos por tecnoestrés encontrados, a través de capacitaciones.

## REFERENCIAS

- ACUÑA, Dalton. Aplicación de Ingeniería de Métodos para mejorar la productividad en el área de transporte en la empresa Ancro S.R.L., V.E.S. Lima, 2020. Tesis (Titulo de Ingeniera Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2021.  
Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59822/Acu%  
b1a\\_YYD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/59822/Acu%c3%b1a_YYD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- ANDINA. Más de 220,000 personas realizan trabajo remoto de manera formal. [En línea] 2020 [Fecha de consulta: 20 de Mayo de 2021].  
Disponible en: [https://andina.pe/agencia/noticia-mas-220000-personas-  
realizan-trabajo-remoto-manera-formal-812464.aspx](https://andina.pe/agencia/noticia-mas-220000-personas-realizan-trabajo-remoto-manera-formal-812464.aspx)
- ARÉVALO, Danny, NÁJERA, Santiago y PIÑERO, Edgar. La Influencia de la Implementación de las Tecnologías de Información en la Productividad de Empresas de Servicios [En línea]. Vol. 29, N°6, Perú: Información Tecnológica, 2018, p. 201.  
ISSN: 0718-0764  
Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n6/0718-0764-infotec-29-  
06-00199.pdf](https://scielo.conicyt.cl/pdf/infotec/v29n6/0718-0764-infotec-29-06-00199.pdf)
- ARENAS Manuel. Tendencias tecnológicas para 2021. [En línea] 2020 [Fecha de consulta: 21 de Mayo de 2021].  
Disponible en: [https://www.interempresas.net/TIC/Articulos/321408-  
Tendencias-tecnologicas-para-2021.html](https://www.interempresas.net/TIC/Articulos/321408-Tendencias-tecnologicas-para-2021.html)
- BELTRAN, Natalia, RAMIREZ, Jesica y OCHOA, Erika. Evaluación del Tecnoestrés como Riesgo Psicosocial en el área de Planeación de la Demanda en empresa Altipal. Proyecto de tesis (Titulo de Administración en Empresas). Bogotá: Universidad Cooperativa de Colombia, 2018.  
Disponible en: [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)

- BENAVIDES, Mayumi y RESTREPO, Carlos. Métodos en investigación cualitativa: triangulación [En línea]. Vol. 34, N°1, Colombia: Revista Colombiana de Psiquiatría, 2005. [Fecha de consulta: 30 de Junio de 2021].  
ISSN: 0034-7450  
Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/806/80628403009.pdf>
- BISHOP, Katie. Teletrabajo y coronavirus: lo que el mundo puede aprender de los Países Bajos sobre el trabajo desde casa [En línea]. 2020 [Fecha de consulta: 25 de Mayo de 2021].  
Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/vert-fut-53239051>
- CAILLAUX, Charles. ¿Cuánto ha transformado la tecnología nuestras vidas durante la pandemia? [En línea]. Lima, 2020. [Fecha de consulta: 19 de Mayo de 2021].  
Disponible en: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2020/10/13/cuanto-ha-transformado-la-tecnologia-nuestras-vidas-durante-la-pandemia/>
- CANO, Galo y MENDOZA, Mariana. Las TICs en las empresas: evolución de la tecnología y cambio estructural en las organizaciones [En línea]. Vol. 4, N°1, Ecuador: Dominio de las ciencias, 2018, p. 502.  
ISSN: 2477-8818  
Disponible en: <https://www.dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/download/762/pdf>
- CARDENAS, Guillermo y VASQUEZ, Julio. Gestión Logística y Productividad Laboral en la Municipalidad Distrital de San Juan Bautista. Tesis (Título de Maestro en Gestión Pública). Iquitos: Universidad Nacional de la Amazonia Peruana, 2018.  
Disponible en: [https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5764/Guillermo\\_tesis\\_maestria\\_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12737/5764/Guillermo_tesis_maestria_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- CHAVEZ, Ismael. Niveles de tecnoestrés en el personal de ventas en una empresa financiera de la ciudad de Lima – 2017. Tesis (Título de Psicología). Lima: Universidad Inca Garcilaso de la Vega, 2018.

Disponible en:  
<http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2474/AUTORIZACION%20ISMAEL%20ALBARRAN%20CHAVEZ.pdf?sequence=1&isAllowed=n>

- CONCHA, Cristian. El Tecnoestrés y su efecto sobre la productividad individual y sobre el estrés de rol en trabajadores chilenos: un estudio psicométrico y predictivo. Tesis (Título de Doctor en Sociedad de la Información y el Conocimiento). Catalunya: Universidad Oberta de Catalunya, 2019.

Disponible en:  
<https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/668131/Tesis%2BDoctoral%2BEI%2BTecnoestr%2By%2Bsu%2Befecto%2Bsobre%2Bla%2Bproductividad%2Bindividual%2By%2Bsobre%2Bel%2Bestr%2Bde%2Brol%2Ben%2Btrabajadores%2Bchilenos%2B-un%2Bestudio%2Bpsicom%2Btrico%2Bpredictivo-.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- DAHAB, José, RIVADENEIRA, Carmela y MINICI, Ariel. El enfoque cognitivo-transaccional del estrés [En línea]. N°18, Argentina: Revista de Terapia Cognitivo Conductual, 2010. [Fecha de consulta: 1 de Junio de 2021].

Disponible en: <http://cetecic.com.ar/revista/pdf/el-enfoque-cognitivo-transaccional-del-estres.pdf>

- GARCIA, María del Carmen. El modelo decente de seguridad y salud laboral. Estrés y tecnoestrés derivados de los riesgos psicosociales como nueva forma de siniestralidad laboral [En línea]. Vol. 7, N°4, Italia: Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo, 2019.

ISSN: 2282-2313

Disponible en: [http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde\\_adapt/article/view/813/1031](http://ejcls.adapt.it/index.php/rlde_adapt/article/view/813/1031)

- GELDRES, Chávez. Propuesta de un proceso de gestión de seguridad y salud ocupacional para aumentar la productividad de las mypes esparragueras de la región Ica. Tesis (Título de Ingeniería Industrial). Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 2021.

Disponible en:  
[https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655442/ChavezG\\_A.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/655442/ChavezG_A.pdf?sequence=3&isAllowed=y)

- GESTION. Importación de computadoras en Perú creció 50% en 2020 por teletrabajo y teleeducación. [En línea] 2020 [Fecha de consulta: 20 de Mayo de 2021].

Disponible en: <https://gestion.pe/economia/importacion-de-computadoras-en-peru-crecio-50-en-2020-por-teletrabajo-y-teleeducacion-noticia/>

- GILVONIO, Pilar. La Productividad Laboral y Competencia Laboral de los servidores públicos de la Dirección General de Formación Profesional y Capacitación Laboral del MTPE – Lima, 2017. Tesis (Titulo de Maestro en Gestión Pública). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018.

Disponible en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23150/LORENZO\\_GEP.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/23150/LORENZO_GEP.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- GUILLEN, Doris. Investigación cualitativa: Método fenomenológico Hermenéutico [En línea]. Vol. 7, N°1, Lima: Avances en investigación cualitativa en la educación, 2019. [Fecha de consulta: 5 de Junio de 2021].

ISSN: 2307-7999

Disponible en:  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2307-79992019000100010](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-79992019000100010)

- GUPTA, Niti. Labor Productivity [En línea]. Estados Unidos, 2020. [Fecha de consulta: 10 de Junio de 2021].

Disponible en: <https://www.wallstreetmojo.com/labor-productivity/>

- GUTIERREZ, Humberto. Calidad Total y Productividad. 3º ed. México: McGraw – Hill, 2010. 363 pp.

ISBN: 978-607-15-0315-2

Disponible en:  
<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>

- JARAMILLO, Milagros. Enfoque del comportamiento en la administración: Teoría del Comportamiento en la Administración [En línea]. Venezuela, 2011. [Fecha de consulta: 25 de Mayo de 2021].  
Disponibile en:  
<http://umc.edu.ve/mjaramillo/Unidades/Unidad%20VI/Guia/Guia.pdf>
- MALAGÁ, Jorge, VERA, Giovanna y RAMOS, Ricardo. Tipos, Métodos y Estrategias de Investigación Científica [En línea]. Lima: Pensamiento y Acción, 2008. [Fecha de consulta: 6 de Junio de 2021].  
Disponibile en:  
[http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/articulos/imarpe/oceanografia/adj\\_mode\\_la\\_pa-5-145-tam-2008-investig.pdf](http://www.imarpe.pe/imarpe/archivos/articulos/imarpe/oceanografia/adj_mode_la_pa-5-145-tam-2008-investig.pdf)
- MESA, Maritza y CRUZ, Rubén. Fuentes de rigor en la investigación cualitativa [En línea]. México, 2003. [Fecha de consulta: 15 de Junio de 2021].  
Disponibile en:  
[https://minio2.123dok.com/dt02original/123dok\\_es/original/2019/02\\_11/s6qbp1579239263.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=LB63ZNJ2Q66548XDC8M5%2F20210717%2F%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20210717T220010Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=600&X-Amz-Signature=b84c3e7725a264e08b1c362a2df8ed78a1dc398aa5d28e4666fe902535767f50](https://minio2.123dok.com/dt02original/123dok_es/original/2019/02_11/s6qbp1579239263.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=LB63ZNJ2Q66548XDC8M5%2F20210717%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20210717T220010Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=600&X-Amz-Signature=b84c3e7725a264e08b1c362a2df8ed78a1dc398aa5d28e4666fe902535767f50)
- MINISTERIO DE SALUD. Resolución Ministerial N° 972-2020/MINSA [En línea]. Lima, 2020. [Fecha de consulta: 18 de Mayo de 2021].  
Disponibile en:  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1467798/RM%20972-2020-MINSA.PDF.PDF>
- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO. Guía para la aplicación del trabajo remoto [En línea]. Lima, 2020. [Fecha de consulta: 18 de Mayo de 2021].  
Disponibile en:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571631/GUIA\\_PARA\\_LA\\_APLICACION\\_DEL\\_TRABAJO\\_REMOTO.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/571631/GUIA_PARA_LA_APLICACION_DEL_TRABAJO_REMOTO.pdf)

- MINISTERIO DE TRABAJO Y PROMOCION DEL EMPLEO. Informe Técnico de los factores de Riesgo Psicosocial en trabajadores de Lima Metropolitana [En línea]. Lima, 2014. [Fecha de consulta: 19 de Mayo de 2021].  
Disponible en: [http://www.trabajo.gob.pe/CONSEJO\\_REGIONAL/PDF/documentos5.pdf](http://www.trabajo.gob.pe/CONSEJO_REGIONAL/PDF/documentos5.pdf)
- MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES. Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial [En línea]. España, 2004. [Fecha de consulta: 20 de Mayo de 2021].  
Disponible en: [https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp\\_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a](https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a)
- MORENO, Tania. Evaluación del clima organizacional de la empresa seleccionadora de papa súper de la ciudad de Cali [En línea]. Colombia, 2013. [Fecha de consulta: 30 de Mayo de 2021].  
Disponible en: <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/5267/TAD01652.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- MOSCOSO, Vilma, PINEDA, Luz, PÉREZ, Paola y JEREZ, Ana. Estrategias de prevención del tecnoestrés para trabajadores del liceo Luther King, ubicado en Bogotá. Especialización (Título de Especialista en Gerencia en Riesgos Laborales, SST). Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2019.  
Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/bitstream/handle/10656/9921/Trabajo>
- PEZÚA, Otto, MEDINA, Carlos y CORZO, Raúl. Una aplicación de la teoría del comportamiento planificado al segmento masculino latinoamericano de productos de cuidado personal [En línea]. N°83, Lima: Revista EAN, 2017. [Fecha de consulta: 1 de Junio de 2021].  
Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n83/0120-8160-ean-83-00141.pdf>
- PURIZAGA, Enrique. Análisis de la productividad en una empresa industrial, Lima - 2019. Tesis (Título de Maestro en Administración de Negocios - MBA). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2020.

Disponible en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43055/Diaz\\_PC\\_E.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/43055/Diaz_PC_E.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- REYES, Luis. La teoría de acción razonada: Implicaciones para el estudio de las actitudes [En línea]. España, 2007. [Fecha de consulta: 30 de Mayo de 2021].

Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2358919.pdf>

- RIVERA, Daniel. Tecnoestrés y las enfermedades profesionales en los colaboradores del Servicio de Rentas Internas Agencia Latacunga, Provincia de Cotopaxi. Tesis (Titulo de Psicólogo Industrial). Ambato, Ecuador: Universidad Técnica de Ambato, 2018.

Disponible en:  
<https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/28765/1/0503863763%20Francys%20Daniel%20Rengifo%20Rivera.pdf>

- ROBBINS, Stephen y JUDGE, Timothy. Comportamiento Organizacional [En línea]. 15ª ed., México, 2005. [Fecha de consulta: 1 de Julio de 2021].

ISBN: 978-607-32-1980-8

Disponible en:  
[http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/PSICOLOGIAORGANIZACIONALORIENTE2019/document/Comportamiento\\_Organizacional\\_15edi-Robbins.pdf](http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/PSICOLOGIAORGANIZACIONALORIENTE2019/document/Comportamiento_Organizacional_15edi-Robbins.pdf)

- RODRIGUEZ, Ignacio. Productividad laboral, eficiencia técnica y eficiencia de escala en diferentes tamaños de empresa de transporte de carga en México y Coahuila [En línea]. Coahuila, 2018. [Fecha de consulta: 25 de Mayo de 2021].

Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/325128733\\_Productividad\\_laboral\\_eficiencia\\_tecnica\\_y\\_eficiencia\\_de\\_escal\\_a\\_en\\_diferentes\\_tamanos\\_de\\_empresa\\_de\\_transporte\\_de\\_carga\\_en\\_Mexico\\_y\\_Coahuila](https://www.researchgate.net/publication/325128733_Productividad_laboral_eficiencia_tecnica_y_eficiencia_de_escal_a_en_diferentes_tamanos_de_empresa_de_transporte_de_carga_en_Mexico_y_Coahuila)

- SALANOVA, Marisa y NADAL, Miguel. Sobre el concepto y medida del tecnoestrés: una revisión [En línea]. España, 2004. [Fecha de consulta: 11 de Junio de 2021].

Disponible en:  
[http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/79668/Forum\\_2002\\_24.pdf?sequence=1#:~:text=El%20tecnoestr%C3%A9s%20surge%20como%20resultado,actitudes%20negativas%20hacia%20las%20mismas](http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/79668/Forum_2002_24.pdf?sequence=1#:~:text=El%20tecnoestr%C3%A9s%20surge%20como%20resultado,actitudes%20negativas%20hacia%20las%20mismas)

- SÁNCHEZ, Joselito. Propuesta de diseño de un plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa metalmecánica del norte. Tesis (Titulo de Maestro en Ingeniería Industrial). Chiclayo: Universidad Catoliza Santo Toribio de Mogrovejo, 2017.

Disponible en:  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1623/1/TM\\_SanchezPerezJoselito.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1623/1/TM_SanchezPerezJoselito.pdf)

- SLADOGNA, Mónica. Productividad - Definiciones y Perspectivas para la negociación colectiva [En línea]. Argentina, 2017. [Fecha de consulta: 23 de Mayo de 2021].

Disponible en: <http://www.relats.org/documentos/ORGSladogna2.pdf>

- SUAREZ, León. Compromiso organizacional y su relación con la productividad laboral en la Municipalidad Provincial de San Martín. Tesis (Titulo de Maestro en Ciencias Económicas). Tarapoto; Universidad Nacional de San Martín, 2018.

Disponible en:  
<http://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/handle/11458/3169/MAEST.%20GEST.%20EMP.%20-%20Leyder%20Le%c3%b3n%20Suarez.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- VALDEZ CARO, Aurelio. Introducción a las cuentas nacionales, conceptos y aplicaciones. Lima; UNMSM, 2006.

- VERA. Liliana. Teoría “Z “¿Cómo pueden las empresas hacer frente al desafío Japonés? [En línea]. México, 2010. [Fecha de consulta: 26 de Mayo de 2021].

Disponible en: <http://genesismex.org/ACTIDOCE/CURSOS/CHILE-CO-OT'10/LIBROS/LILIANA-TEORIA%20Z.pdf>

- ZABALETA, Alonso. Agenciación humana en la teoría cognitivo social: Definición y posibilidades de aplicación estrés [En línea]. Vol. 1, N°5, Cali:

Revista Pensamiento Psicológico, 2005. [Fecha de consulta: 1 de Junio de 2021].

ISSN: 1657-8961

Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80100510>

- ZIMMERMAN, Frank y ROJAS, Laura. La teoría de equidad de Adams desde el punto de vista del abusivo [En línea]. México, 2015. [Fecha de consulta: 28 de Mayo de 2021].

Disponible

en:

[http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/16\\_03\\_teor%C3%ADa\\_de\\_la\\_equidad.pdf](http://acacia.org.mx/busqueda/pdf/16_03_teor%C3%ADa_de_la_equidad.pdf)

## ANEXOS

### Anexo N°1: Matriz de categorización de variables

<b>Título:</b> Afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima 2021.						
<b>Autor:</b> José Sebastián Quiñones Carrasco						
<b>Problemas</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Variables e Indicadores</b>				
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Variable dependiente:</b> Productividad Laboral				
		<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala de Medición</b>	<b>Niveles o rangos</b>
¿Cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?	Establecer cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecnoestrés del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021	Eficiencia	Eficiencia en manejar recursos remotos	1,2	<b>Tipo:</b> Ordinal  <b>Escala</b> 1. Nunca 2. Casi Nunca 3. A veces 4. Casi siempre 5. Siempre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja del 10 al 23</li> <li>• Media del 24 al 37.</li> <li>• Alta del 38 al 50</li> </ul>
			Eficiencia en administrar el tiempo	3,4		
			Eficiencia en el ambiente organizacional	5,6		
			Eficiencia en la meta presupuestada	7,8		
			Eficiencia en las inducciones aplicadas.	9,10		
		Eficacia	Eficacia en actividades realizadas.	11,12		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja del 10 al 23</li> <li>• Media del 24</li> </ul>
			Eficacia en generar valor a las cosas.	13,14		

			Eficacia en la utilización de recursos	15,16		al 37		
			Eficacia en el dialogo organizacional.	17,18		• Alta del 38 al 50		
			Eficacia en la resolución de problemas	19,20				
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Variable independiente: Tecnoestrés</b>						
1. ¿Cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-sobrecarga del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?	2. Establecer cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-sobrecarga del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021.	Tecno sobrecarga	Sobrecarga en el uso de las TIC	1,2	<b>Tipo: Ordinal</b>	• Baja del 5 al 12		
			Sobre carga en la exigencia de las TIC	3,4,5		• Media del 13 al 20		
1. ¿Cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-invasión del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?	3. Establecer cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-invasión del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021.	Tecno invasión	Invasión de las TIC en el tiempo personal.	6,7		<b>Escala</b>	• Alta del 21 al 25	
			Invasión de las TIC por sacrificio personal.	8,9			• Baja del 4 al 9	
2. ¿Cuál es la afectación en la productividad laboral,	4. Establecer cuál es la afectación en la productividad	Tecno complejidad	Complejidad para adaptarse a las TIC	10,11,12			1. Nunca	• Media del 10 al 15
			Complejidad para comprender a las TIC	13,14			2. Casi Nunca	• Alta del 16 al 20
					3. A veces			
					4. Casi siempre			
					5. Siempre			

por tecno-complejidad del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?	laboral, por tecno-complejidad del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021.					<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alta del 21 al 25</li> </ul>
3. ¿Cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-inseguridad del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?	5. Establecer cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-inseguridad del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021.	Tecno inseguridad	Inseguridad al interactuar con las TIC	15,16		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja del 5 al 12</li> <li>• Media del 13 al 20</li> <li>• Alta del 21 al 25</li> </ul>
			Inseguridad por desconocer las TIC	17,18,19		
4. ¿Cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-incertidumbre del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021?	6. Establecer cuál es la afectación en la productividad laboral, por tecno-incertidumbre del trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria por la COVID-19 en Lima, 2021	Tecno incertidumbre	Incertidumbre por nuevas TIC	20,21		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baja del 4 al 9</li> <li>• Media del 10 al 15</li> <li>• Alta del 16 al 20</li> </ul>
			Incertidumbre por los cambios de las TIC	22,23		



## Anexo N°2: Detalle del cuestionario

- Parte de la página del cuestionario online



# Encuesta sobre el trabajo remoto, en la actual situación de alerta sanitaria

## INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente encuesta es conocer la percepción que tiene el participante acerca del trabajo remoto, en la situación actual de emergencia sanitaria. En ese sentido, se le solicita su valiosa aportación en el desarrollo de las siguientes preguntas, seleccionando objetivamente una de las alternativa propuestas. Esta encuesta esta dividida en dos (2) secciones , para brindar una secuencia ordenara de la información y comodidad hacia el usuario a la hora de responder. Agradezco de antemano su colaboración y se garantizará la confidencialidad de los datos.

\*Obligatorio

## GLOSARIO

- **TI (Tecnología de la Información):** Es la aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación.
- **TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación):** Son el conjunto de tecnologías desarrolladas en la actualidad para una información y comunicación más eficiente
- **WhatsApp®, Telegram®:** Aplicaciones que permiten enviar y recibir mensajes instantáneos a través de un teléfono móvil.
- **Zoom®, Webinar®, Google Meet®:** Aplicaciones que brindan servicio de videoconferencia basado en la nube para reunirse virtualmente con otras personas.
- **VPN (Virtual Private Network):** Es una tecnología de red que se utiliza para conectar una o más computadoras a una red privada utilizando Internet
- **ERP (Enterprise Resource Planning):** Es un conjunto de sistemas de información que permite la integración de ciertas operaciones de una empresa,
- **CRM (Customer Relationship Management):** Es una aplicación que permite centralizar en una única Base de Datos todas las interacciones entre una empresa y sus clientes.

- Parte de la página de los resultados del cuestionario online



- Enlace a la página del cuestionario: <https://forms.gle/9Cz4NqnZjzkcDre37>

### Anexo N°3: Detalles de los resultados

**Tabla 17**

*Ítems de la escala de productividad laboral*

<b>Código</b>	<b>Enunciado</b>
<b>EFCAC1</b>	Se ejecutan las actividades programadas.
<b>EFCAC2</b>	Se cumple con cada uno de los procedimientos.
<b>EFCAC3</b>	Se realizan las actividades remotas en el tiempo acordado.
<b>EFCAC4</b>	Se genera valor y utilización de los productos generados.
<b>EFCAC5</b>	Se hace uso de todos los recursos designados para la modalidad remota.
<b>EFCAC6</b>	Se refleja un manejo adecuado de los recursos remotos.
<b>EFCAC7</b>	El diálogo con el equipo es coloquial y respetuoso.
<b>EFCAC8</b>	Todos los trabajadores participan en las reuniones a distancia.
<b>EFCAC9</b>	Se resuelven los problemas con lógica y análisis.
<b>EFCAC10</b>	Antes de realizar una actividad se trata de anticipar a los posibles problemas.
<b>EFCIE1</b>	Se manejan correctamente los recursos remotos.
<b>EFCIE2</b>	Se emplean los recursos apropiados para sus funciones de forma correcta.
<b>EFCIE3</b>	En la mayoría de veces las actividades remotas de su área se realizan en menos tiempo que en otras
<b>EFCIE4</b>	Se hace uso de la tecnología remota correcta para culminar tareas a tiempo.
<b>EFCIE5</b>	Se percibe un manejo profesional de las emociones permanentemente.
<b>EFCIE6</b>	Se percibe que existe la capacidad de resolver temas laborales bajo presión.
<b>EFCIE7</b>	Se hace un uso eficiente del presupuesto para asignado al trabajo remoto.
<b>EFCIE8</b>	Se evita sobrepasar la meta presupuestaria innecesariamente.
<b>EFCIE9</b>	Se aprovecha al máximo las capacitaciones brindadas a distancia.
<b>EFCIE10</b>	Las capacitaciones remotas ayudan a realizar eficientemente las actividades.

**Nota.** Enunciados adaptados de Gilvonio, 2018.

**Tabla 18**

*Ítems de la escala de tecnoestrés*

<b>Código</b>	<b>Enunciado</b>
<b>TSBR1</b>	Usar TIC en trabajo remoto me fuerza a trabajar mucho más rápido
<b>TSBR2</b>	Usar TIC en trabajo remoto me fuerza a hacer más trabajo del que puedo manejar

<b>TSBR3</b>	Por usar TIC en trabajo remoto me veo obligado a trabajar con horarios apretados
<b>TSBR4</b>	Me veo obligado a cambiar mis hábitos de trabajo para adaptarme a las nuevas TIC del trabajo remoto.
<b>TSBR5</b>	Tengo una mayor carga de trabajo debido al aumento de la complejidad de las TIC en el trabajo remoto.
<b>TINV1</b>	Paso menos tiempo con mi familia debido al uso de TIC
<b>TINV2</b>	Siento que mi vida personal está siendo invadida por las TIC
<b>TINV3</b>	Tengo que estar en contacto con mi trabajo, incluso durante mis vacaciones por las TIC
<b>TINV4</b>	Tengo que sacrificar mis vacaciones y fines de semana por mantenerme al día con la nuevas TIC
<b>TCMP1</b>	No sé lo suficiente sobre las TIC como para realizar mi trabajo satisfactoriamente
<b>TCMP2</b>	A menudo me resulta demasiado complejo entender y utilizar nuevas TIC
<b>TCMP3</b>	Necesito mucho tiempo para comprender y utilizar nuevas TIC
<b>TCMP4</b>	No encuentro tiempo suficiente para estudiar y actualizar mis habilidades tecnológicas
<b>TCMP5</b>	Encuentro que los nuevos empleados que se integran a la organización saben más sobre TIC que yo
<b>TINS1</b>	Siento una amenaza constante en la seguridad de mi trabajo debido a las nuevas TIC
<b>TINS2</b>	Me siento amenazado por los compañeros de trabajo que poseen nuevas habilidades tecnológicas
<b>TINS3</b>	Tengo que actualizar constantemente mis habilidades tecnológicas para evitar ser reemplazado
<b>TINS4</b>	No comparto mis conocimientos con mis compañeros de trabajo por temor a ser reemplazado
<b>TINS5</b>	Siento que hay menos intercambio de conocimientos entre los compañeros de trabajo por temor a ser reemplazados
<b>TINC1</b>	Siempre hay nuevos desarrollos en las TIC que utilizamos en nuestra organización
<b>TINC2</b>	Hay frecuentes actualizaciones en las redes de computadores en nuestra organización
<b>TINC3</b>	Hay constantes cambios en los programas informáticos en nuestra organización
<b>TINC4</b>	Hay constantes cambios en los equipos informáticos en nuestra organización

**Nota.** Enunciados adaptados de Concha, 2019.

**Tabla 19***Codificación según la escala utilizada*

<b>Enunciado</b>	<b>Código</b>
Nunca	1
Casi Nunca	2
A veces	3
Casi Siempre	4
Siempre	5

**Tabla 20***Resultados de la categoría eficacia*

<b>N°</b>	<b>EFCAC1</b>	<b>EFCAC2</b>	<b>EFCAC3</b>	<b>EFCAC4</b>	<b>EFCAC5</b>	<b>EFCAC6</b>	<b>EFCAC7</b>	<b>EFCAC8</b>	<b>EFCAC9</b>	<b>EFCAC10</b>	<b>Total</b>	<b>Escala</b>
<b>1</b>	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	<b>41</b>	<b>Alta</b>
<b>2</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	<b>50</b>	<b>Alta</b>
<b>3</b>	5	4	5	4	3	5	5	4	5	5	<b>45</b>	<b>Alta</b>
<b>4</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	<b>50</b>	<b>Alta</b>
<b>5</b>	5	5	4	5	5	4	5	4	4	4	<b>45</b>	<b>Alta</b>
<b>6</b>	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	<b>44</b>	<b>Alta</b>
<b>7</b>	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	<b>42</b>	<b>Alta</b>
<b>8</b>	5	5	4	4	4	4	4	5	4	5	<b>44</b>	<b>Alta</b>
<b>9</b>	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	<b>41</b>	<b>Alta</b>
<b>10</b>	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	<b>40</b>	<b>Alta</b>
<b>11</b>	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	<b>50</b>	<b>Alta</b>
<b>12</b>	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	<b>48</b>	<b>Alta</b>
<b>13</b>	4	4	4	4	5	3	3	4	3	3	<b>37</b>	<b>Media</b>

14	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	49	Alta
15	5	4	1	1	2	5	5	5	5	4	37	Media
16	4	4	4	5	5	4	5	5	4	5	45	Alta
17	5	5	5	4	4	4	5	4	4	5	45	Alta
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
19	5	5	4	4	5	4	4	4	4	5	44	Alta
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49	Alta
21	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	47	Alta
22	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	43	Alta
23	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	44	Alta
24	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	48	Alta
25	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	Media
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	Alta
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
29	3	3	2	4	2	1	3	2	3	3	26	Media
30	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	42	Alta
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
32	5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	46	Alta
33	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	Alta
34	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	49	Alta
35	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	45	Alta
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
37	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	41	Alta
38	3	2	3	2	3	2	2	2	3	3	25	Media
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
40	5	5	3	4	5	5	5	5	5	4	46	Alta
41	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
42	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	46	Alta

43	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	46	Alta
44	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
46	4	5	4	5	4	5	3	2	3	3	38	Alta
47	4	4	3	4	4	4	4	5	4	5	41	Alta
48	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	43	Alta
49	4	4	2	4	4	4	5	4	4	4	39	Alta
50	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4	45	Alta
51	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	47	Alta
52	5	5	5	1	5	5	5	4	5	4	44	Alta
53	5	5	5	5	5	4	5	3	4	4	45	Alta
54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	48	Alta
55	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	47	Alta
56	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	46	Alta
57	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	Alta
58	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	42	Alta
59	5	4	5	5	4	5	5	4	4	4	45	Alta

**Tabla 21**

*Resultados de la categoría eficiencia*

N°	EFCIE1	EFCIE2	EFCIE3	EFCIE4	EFCIE5	EFCIE6	EFCIE7	EFCIE8	EFCIE9	EFCIE10	Total	Escala
1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	40	Alta
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
3	5	4	3	4	3	4	3	2	4	3	35	Media
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39	Alta
6	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	46	Alta
7	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	42	Alta

8	3	5	3	3	5	3	3	5	4	3	37	Media
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
10	4	4	3	4	4	4	3	5	3	4	38	Alta
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50	Alta
13	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	36	Media
14	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5	46	Alta
15	3	2	2	3	4	4	5	5	1	3	32	Media
16	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	46	Alta
17	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	43	Alta
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
19	4	4	3	4	3	4	3	4	4	3	36	Media
20	5	5	5	5	3	3	4	3	5	5	43	Alta
21	5	5	4	5	4	4	4	4	5	4	44	Alta
22	4	5	4	4	4	4	4	4	3	4	40	Alta
23	5	4	4	3	4	4	4	5	5	4	42	Alta
24	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	43	Alta
25	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	32	Media
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
27	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	39	Alta
28	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5	46	Alta
29	3	3	2	2	4	4	2	2	1	1	24	Media
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
31	4	5	4	5	3	4	4	4	5	5	43	Alta
32	5	5	1	5	5	5	5	1	3	4	39	Alta
33	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	49	Alta
34	3	5	5	5	4	5	4	3	5	5	44	Alta
35	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5	43	Alta
36	5	5	5	5	5	4	4	4	5	5	47	Alta

37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	Alta
38	3	3	3	2	2	2	3	4	5	3		30	Media
39	5	5	5	5	5	5	5	1	5	5		46	Alta
40	5	5	4	5	5	3	4	1	5	5		42	Alta
41	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4		41	Alta
42	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4		40	Alta
43	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4		40	Alta
44	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4		39	Alta
45	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		50	Alta
46	3	4	2	4	3	4	3	4	4	4		35	Media
47	4	4	3	5	4	4	5	3	2	4		38	Alta
48	5	5	3	4	4	4	4	3	4	4		40	Alta
49	4	4	5	4	3	4	3	4	4	5		40	Alta
50	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5		42	Alta
51	5	5	4	5	5	5	5	3	5	5		47	Alta
52	4	5	3	5	4	5	5	5	4	5		45	Alta
53	4	4	4	5	4	4	4	4	5	5		43	Alta
54	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5		49	Alta
55	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		50	Alta
56	4	4	4	4	4	4	4	3	5	4		40	Alta
57	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		50	Alta
58	4	4	4	5	4	4	4	5	5	5		44	Alta
59	4	4	4	5	4	4	3	3	4	4		39	Alta

**Tabla 22***Resultados de la categoría tecno-sobrecarga*

<b>N°</b>	<b>TSBR1</b>	<b>TSBR2</b>	<b>TSBR3</b>	<b>TSBR4</b>	<b>TSBR5</b>	<b>Total</b>	<b>Escala</b>
1	4	4	4	4	4	20	Media
2	1	1	1	1	1	5	Baja
3	4	4	3	1	1	13	Media
4	5	5	5	5	5	25	Alta
5	3	4	3	4	3	17	Media
6	4	3	3	4	3	17	Media
7	4	4	4	4	4	20	Media
8	3	4	3	3	3	16	Media
9	3	3	3	3	4	16	Media
10	3	3	3	4	4	17	Media
11	4	3	2	4	2	15	Media
12	5	1	1	1	1	9	Baja
13	4	4	5	4	4	21	Alta
14	4	3	1	3	1	12	Baja
15	3	1	1	1	3	9	Baja
16	5	3	2	2	2	14	Media
17	5	5	5	4	4	23	Alta
18	4	4	4	4	4	20	Media
19	4	3	3	3	3	16	Media
20	5	5	5	5	5	25	Alta
21	2	2	2	3	3	12	Baja
22	3	3	3	3	3	15	Media
23	4	2	4	4	5	19	Media
24	2	2	1	1	1	7	Baja
25	5	5	4	5	5	24	Alta
26	4	4	4	4	4	20	Media
27	1	1	1	2	2	7	Baja
28	1	1	1	1	1	5	Baja
29	3	3	4	4	4	18	Media
30	4	4	5	5	5	23	Alta
31	4	4	4	4	4	20	Media
32	4	5	5	5	5	24	Alta
33	5	1	3	1	1	11	Baja
34	4	2	1	1	1	9	Baja
35	4	4	4	4	4	20	Media
36	1	1	1	2	2	7	Baja
37	5	5	4	4	4	22	Alta
38	3	3	4	4	5	19	Media
39	1	1	1	1	1	5	Baja
40	1	1	1	1	4	8	Baja
41	4	4	4	4	4	20	Media
42	4	4	4	4	4	20	Media
43	4	4	4	4	4	20	Media
44	4	3	4	4	3	18	Media
45	4	4	4	4	4	20	Media

<b>46</b>	4	3	3	3	3	<b>16</b>	<b>Media</b>
<b>47</b>	4	4	3	4	4	<b>19</b>	<b>Media</b>
<b>48</b>	5	4	3	3	3	<b>18</b>	<b>Media</b>
<b>49</b>	4	3	4	5	4	<b>20</b>	<b>Media</b>
<b>50</b>	4	4	1	1	3	<b>13</b>	<b>Media</b>
<b>51</b>	1	2	2	3	2	<b>10</b>	<b>Baja</b>
<b>52</b>	3	3	3	2	2	<b>13</b>	<b>Media</b>
<b>53</b>	4	3	3	1	3	<b>14</b>	<b>Media</b>
<b>54</b>	4	3	3	2	3	<b>15</b>	<b>Media</b>
<b>55</b>	5	5	5	5	5	<b>25</b>	<b>Alta</b>
<b>56</b>	4	4	4	4	4	<b>20</b>	<b>Media</b>
<b>57</b>	5	4	3	3	3	<b>18</b>	<b>Media</b>
<b>58</b>	5	4	4	4	4	<b>21</b>	<b>Alta</b>
<b>59</b>	3	3	3	3	3	<b>15</b>	<b>Media</b>

**Tabla 23**

*Resultados de la categoría tecno-invasión*

<b>N°</b>	<b>TINV1</b>	<b>TINV2</b>	<b>TINV3</b>	<b>TINV4</b>	<b>Total</b>	<b>Escala</b>
<b>1</b>	3	3	3	3	<b>13</b>	<b>Media</b>
<b>2</b>	1	1	1	1	<b>6</b>	<b>Baja</b>
<b>3</b>	1	3	2	2	<b>11</b>	<b>Media</b>
<b>4</b>	5	5	5	5	<b>24</b>	<b>Alta</b>
<b>5</b>	4	3	1	2	<b>15</b>	<b>Media</b>
<b>6</b>	3	3	3	2	<b>17</b>	<b>Alta</b>
<b>7</b>	4	4	4	4	<b>23</b>	<b>Alta</b>
<b>8</b>	4	4	4	4	<b>24</b>	<b>Alta</b>
<b>9</b>	3	4	4	4	<b>24</b>	<b>Alta</b>
<b>10</b>	2	2	2	2	<b>18</b>	<b>Alta</b>
<b>11</b>	3	3	2	2	<b>21</b>	<b>Alta</b>
<b>12</b>	1	1	2	2	<b>18</b>	<b>Alta</b>
<b>13</b>	4	4	4	4	<b>29</b>	<b>Alta</b>
<b>14</b>	1	1	1	1	<b>18</b>	<b>Alta</b>
<b>15</b>	3	3	3	3	<b>27</b>	<b>Alta</b>
<b>16</b>	2	1	4	2	<b>25</b>	<b>Alta</b>
<b>17</b>	5	5	4	5	<b>36</b>	<b>Alta</b>
<b>18</b>	4	4	4	4	<b>34</b>	<b>Alta</b>
<b>19</b>	3	4	2	2	<b>30</b>	<b>Alta</b>
<b>20</b>	5	4	4	3	<b>36</b>	<b>Alta</b>
<b>21</b>	2	2	2	2	<b>29</b>	<b>Alta</b>
<b>22</b>	2	2	2	3	<b>31</b>	<b>Alta</b>
<b>23</b>	4	4	1	3	<b>35</b>	<b>Alta</b>
<b>24</b>	1	1	1	1	<b>28</b>	<b>Alta</b>
<b>25</b>	5	5	5	5	<b>45</b>	<b>Alta</b>
<b>26</b>	2	2	3	3	<b>36</b>	<b>Alta</b>
<b>27</b>	1	1	2	1	<b>32</b>	<b>Alta</b>
<b>28</b>	1	1	1	1	<b>32</b>	<b>Alta</b>
<b>29</b>	3	4	5	2	<b>43</b>	<b>Alta</b>

30	5	5	5	5	50	Alta
31	4	4	3	3	45	Alta
32	5	5	4	3	49	Alta
33	1	2	1	1	38	Alta
34	1	1	1	1	38	Alta
35	4	4	2	2	47	Alta
36	1	1	1	1	40	Alta
37	4	4	4	4	53	Alta
38	5	4	4	4	55	Alta
39	1	1	1	1	43	Alta
40	4	3	3	3	53	Alta
41	4	4	2	2	53	Alta
42	4	4	4	4	58	Alta
43	4	4	4	4	59	Alta
44	3	3	3	4	57	Alta
45	4	4	4	4	61	Alta
46	4	4	5	4	63	Alta
47	3	3	2	1	56	Alta
48	2	2	1	1	54	Alta
49	5	4	5	4	67	Alta
50	2	1	1	1	55	Alta
51	1	1	1	1	55	Alta
52	3	1	1	1	58	Alta
53	3	2	4	3	65	Alta
54	1	2	1	1	59	Alta
55	3	3	2	2	65	Alta
56	4	4	4	4	72	Alta
57	3	3	4	3	70	Alta
58	2	2	1	2	65	Alta
59	2	3	3	3	70	Alta

**Tabla 24**

*Resultados de la categoría tecno-complejidad*

N°	TCMP1	TCMP2	TCMP3	TCMP4	TCMP5	Total	Escala
1	2	3	3	3	3	14	Media
2	1	1	1	1	1	5	Baja
3	1	1	1	3	4	10	Baja
4	5	5	5	5	5	25	Alta
5	1	1	1	1	1	5	Baja
6	2	2	2	2	3	11	Baja
7	4	4	5	5	4	22	Alta
8	4	3	1	3	3	14	Media
9	4	4	3	4	4	19	Media
10	2	2	2	2	3	11	Baja
11	2	2	2	2	3	11	Baja
12	1	1	1	1	1	5	Baja
13	4	4	4	4	4	20	Media

14	1	1	1	1	2	6	Baja
15	3	2	2	3	2	12	Baja
16	5	2	2	2	1	12	Baja
17	5	5	5	5	4	24	Alta
18	4	4	4	4	4	20	Media
19	2	2	2	2	2	10	Baja
20	4	4	4	4	5	21	Alta
21	2	2	2	3	3	12	Baja
22	2	2	2	2	2	10	Baja
23	2	2	1	3	2	10	Baja
24	1	2	2	2	2	9	Baja
25	5	5	5	5	5	25	Alta
26	3	3	3	3	3	15	Media
27	1	1	1	1	1	5	Baja
28	1	1	1	3	1	7	Baja
29	4	4	4	4	5	21	Alta
30	3	2	3	4	3	15	Media
31	4	3	4	3	3	17	Media
32	1	1	1	2	3	8	Baja
33	1	1	1	1	2	6	Baja
34	1	1	1	1	1	5	Baja
35	4	2	2	3	4	15	Media
36	1	1	1	2	2	7	Baja
37	4	4	4	4	4	20	Media
38	3	4	4	4	5	20	Media
39	1	1	1	3	1	7	Baja
40	1	1	1	1	1	5	Baja
41	2	2	2	2	2	10	Baja
42	2	3	3	3	4	15	Media
43	2	3	3	3	4	15	Media
44	2	1	2	2	2	9	Baja
45	4	4	4	4	4	20	Media
46	3	3	3	2	3	14	Media
47	4	3	3	5	3	18	Media
48	2	2	2	2	3	11	Baja
49	3	3	4	3	3	16	Media
50	4	4	4	4	3	19	Media
51	1	2	1	1	2	7	Baja
52	1	1	1	4	1	8	Baja
53	3	3	3	2	3	14	Media
54	1	1	1	1	1	5	Baja
55	1	1	1	1	1	5	Baja
56	2	3	3	3	4	15	Media
57	1	4	4	2	2	13	Media
58	2	1	2	2	2	9	Baja
59	3	3	3	3	4	16	Media

**Tabla 25***Resultados de la categoría tecno-inseguridad*

<b>N°</b>	<b>TINS1</b>	<b>TINS2</b>	<b>TINS3</b>	<b>TINS4</b>	<b>TINS5</b>	<b>Total</b>	<b>Escala</b>
1	2	2	3	2	3	12	Baja
2	1	1	1	1	1	5	Baja
3	3	3	4	5	5	20	Media
4	5	5	5	5	5	25	Alta
5	2	1	1	1	1	6	Baja
6	1	1	1	1	2	6	Baja
7	4	4	4	4	5	21	Alta
8	1	2	1	1	1	6	Baja
9	4	4	4	4	4	20	Media
10	2	2	3	2	2	11	Baja
11	2	1	3	1	1	8	Baja
12	1	1	1	1	1	5	Baja
13	4	3	4	3	4	18	Media
14	1	1	1	1	2	6	Baja
15	2	2	3	3	3	13	Media
16	1	1	2	1	4	9	Baja
17	4	4	4	4	4	20	Media
18	4	4	4	4	4	20	Media
19	2	2	2	1	3	10	Baja
20	5	5	4	3	3	20	Media
21	3	3	3	1	2	12	Baja
22	1	1	2	1	2	7	Baja
23	2	1	3	1	2	9	Baja
24	1	1	1	1	3	7	Baja
25	5	5	5	5	5	25	Alta
26	3	3	3	3	3	15	Media
27	1	1	1	1	1	5	Baja
28	1	1	4	1	5	12	Baja
29	4	3	4	1	1	13	Media
30	3	3	3	1	1	11	Baja
31	3	3	3	4	4	17	Media
32	1	1	3	1	3	9	Baja
33	4	1	4	1	1	11	Baja
34	1	1	1	1	1	5	Baja
35	3	2	3	1	2	11	Baja
36	2	2	2	1	2	9	Baja
37	4	4	4	4	4	20	Media
38	5	5	4	1	3	18	Media
39	1	1	4	1	5	12	Baja
40	1	1	1	1	5	9	Baja
41	2	2	3	2	2	11	Baja
42	2	2	4	1	2	11	Baja
43	2	2	4	1	2	11	Baja
44	2	1	4	1	1	9	Baja
45	4	4	4	4	4	20	Media

46	3	2	2	1	2	10	Baja
47	1	3	2	2	4	12	Baja
48	2	2	1	5	4	14	Media
49	3	3	5	3	3	17	Media
50	4	4	4	1	3	16	Media
51	1	1	5	1	2	10	Baja
52	1	1	1	1	1	5	Baja
53	1	1	3	1	1	7	Baja
54	1	1	1	1	1	5	Baja
55	1	1	1	1	1	5	Baja
56	2	2	4	1	2	11	Baja
57	2	2	4	1	1	10	Baja
58	2	2	2	1	2	9	Baja
59	3	3	3	2	2	13	Media

**Tabla 26**

*Resultados de la categoría tecno-inseguridad*

N°	TINC1	TINC2	TINC3	TINC4	Total	Escala
1	4	4	4	4	17	Alta
2	1	1	1	1	6	Baja
3	4	4	4	4	19	Alta
4	5	5	5	5	24	Alta
5	5	4	3	3	20	Alta
6	4	5	3	3	21	Alta
7	4	5	4	5	25	Alta
8	1	2	2	3	16	Alta
9	4	2	2	2	19	Alta
10	4	4	4	4	26	Alta
11	5	5	5	5	31	Alta
12	5	5	5	3	30	Alta
13	4	4	4	4	29	Alta
14	3	3	2	2	24	Alta
15	3	3	3	3	27	Alta
16	2	1	1	1	21	Alta
17	5	5	4	4	35	Alta
18	4	4	4	4	34	Alta
19	4	4	4	4	35	Alta
20	3	4	4	4	35	Alta
21	4	3	2	2	32	Alta
22	4	2	2	2	32	Alta
23	2	2	2	2	31	Alta
24	3	3	2	2	34	Alta
25	5	5	5	5	45	Alta
26	3	3	3	3	38	Alta
27	2	2	1	1	33	Alta
28	5	5	5	5	48	Alta

<b>29</b>	4	3	2	2	<b>40</b>	<b>Alta</b>
<b>30</b>	2	2	2	1	<b>37</b>	<b>Alta</b>
<b>31</b>	4	3	3	3	<b>44</b>	<b>Alta</b>
<b>32</b>	4	5	4	5	<b>50</b>	<b>Alta</b>
<b>33</b>	5	5	4	4	<b>51</b>	<b>Alta</b>
<b>34</b>	1	3	3	1	<b>42</b>	<b>Alta</b>
<b>35</b>	4	4	3	4	<b>50</b>	<b>Alta</b>
<b>36</b>	2	3	3	3	<b>47</b>	<b>Alta</b>
<b>37</b>	4	4	4	4	<b>53</b>	<b>Alta</b>
<b>38</b>	4	4	4	4	<b>54</b>	<b>Alta</b>
<b>39</b>	5	5	5	5	<b>59</b>	<b>Alta</b>
<b>40</b>	5	5	5	5	<b>60</b>	<b>Alta</b>
<b>41</b>	4	4	3	3	<b>55</b>	<b>Alta</b>
<b>42</b>	4	4	3	3	<b>56</b>	<b>Alta</b>
<b>43</b>	4	4	3	3	<b>57</b>	<b>Alta</b>
<b>44</b>	3	2	3	2	<b>54</b>	<b>Alta</b>
<b>45</b>	4	4	4	4	<b>61</b>	<b>Alta</b>
<b>46</b>	3	3	3	2	<b>57</b>	<b>Alta</b>
<b>47</b>	4	3	4	3	<b>61</b>	<b>Alta</b>
<b>48</b>	2	2	2	2	<b>56</b>	<b>Alta</b>
<b>49</b>	3	4	3	3	<b>62</b>	<b>Alta</b>
<b>50</b>	4	4	3	4	<b>65</b>	<b>Alta</b>
<b>51</b>	5	4	4	4	<b>68</b>	<b>Alta</b>
<b>52</b>	3	3	1	1	<b>60</b>	<b>Alta</b>
<b>53</b>	3	3	3	3	<b>65</b>	<b>Alta</b>
<b>54</b>	3	3	3	3	<b>66</b>	<b>Alta</b>
<b>55</b>	1	3	2	2	<b>63</b>	<b>Alta</b>
<b>56</b>	4	4	3	3	<b>70</b>	<b>Alta</b>
<b>57</b>	2	3	5	5	<b>72</b>	<b>Alta</b>
<b>58</b>	5	5	4	3	<b>75</b>	<b>Alta</b>
<b>59</b>	2	3	2	2	<b>68</b>	<b>Alta</b>