



UNIVERSIDAD DE TALCA

MAGÍSTER EN GESTIÓN TECNOLÓGICA

MEDICIÓN DE LA RELACIÓN DEL
TECNOESTRÉS Y SUS FACTORES SOBRE LA
SATISFACCIÓN LABORAL Y COMPROMISO
ORGANIZACIONAL EN ORIENCOOP PARA
EVALUAR LOS EFECTOS DE LA
VIRTUALIZACIÓN COMPLETA DE LA
EMPRESA.

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL
GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN TECNOLÓGICA

ALUMNO: ERWIN CARRASCO ASCENCIO
PROFESOR GUIA: ALEJANDRO CATALDO CATALDO

TALCA-CHILE

2021

CONSTANCIA

La Dirección del Sistema de Bibliotecas a través de su unidad de procesos técnicos certifica que el autor del siguiente trabajo de titulación ha firmado su autorización para la reproducción en forma total o parcial e ilimitada del mismo.



Talca, 2021

Índice de capítulo y Contenidos

Índice	2
Resumen	5
Summary	6
Capítulo 1: Introducción	7
1.1 Preguntas de Investigación	10
1.2 Objetivos	10
Capítulo 2: Marco Teórico	11
2.1 Concepto de Tecnoestrés	13
2.2 El tecnoestrés y sus dimensiones	16
2.3 Antecedentes y causantes del Tecnoestrés	18
2.4 Creadores e inhibidores de Tecnoestrés	21
2.5 Consecuencias del Tecnoestrés	24
2.6 Desarrollo de Hipótesis	26
Capítulo 3: Marco Metodológico	29
3.1 Diseño de cuestionario y pre-test	29
3.2 Aplicación del cuestionario.	35
3.3 Tabulación de Datos y análisis mediante modelo PLS-SEM.	35
Capítulo 4: Análisis descriptivo	37
Capítulo 5: Presentación y análisis de resultados	43
5.1 Modelo general	43
5.2 Resumen de resultados	55
Capítulo 6: Discusión y conclusiones	56
6.1 Discusión	56
6.1.1 Causantes del tecnoestrés	56
6.1.2 Efectos del tecnoestrés	57
6.1.3 Implicancias teóricas de la investigación	58
6.2 Conclusiones	59
6.3 Recomendaciones	60
Bibliografía	63

Índices de Figuras

Figura 1: Modelo de hipótesis sobre efectos de tecnoestrés	28
Figura 2: Modelo de segundo orden inicial	43
Figura 3: Nuevo modelo de primer y segundo orden.	46
Figura 4: Modelo aplicando variables latentes	49
Figura 5: Resultado modelo estructural 1	52
Figura 6: Resultado modelo estructural 2	54

Índices de Tablas

Tabla 1: Concepto tecnoestrés	15
Tabla 2: Dimensiones del tecnoestrés	17
Tabla 3: Características tecnologías del tecnoestrés	20
Tabla 4: Escenarios de los síntomas del tecnoestrés	22
Tabla 5: Consecuencias del tecnoestrés	25
Tabla 6: Bibliografía base para crear encuesta	30
Tabla 7: Encuestas del inventario de los creadores del tecnoestrés	31
Tabla 8: Encuesta: causas del tecnoestrés	33
Tabla 9: Encuesta: efectos del tecnoestrés	37
Tabla 10: Resultados: encuestas válidas	35
Tabla 11: Resultados: cargas y cargas cruzadas inicial	45
Tabla 12: Resultados: Cargas y cargas cruzadas con ítems eliminados	47
Tabla 13: Resultados: fiabilidad compuesta y validez discriminante ítems eliminados	48
Tabla 14: Resultados: Cargas y cargas cruzadas con variables latentes	50
Tabla 15: Resultados: fiabilidad compuesta y validez discriminante con variables latentes	51
Tabla 16: Resultado de aceptación de hipótesis	53
Tabla 17: Conclusión final de efectos en tecnoestrés	54

Tabla 18: Resultado de coeficiente r^2 para el modelo	55
--	----

Índices de Gráficos

Gráfico 1: Estado civil	37
Gráfico 2: Rango etario	38
Gráfico 3: Género	38
Gráfico 4: N° Dormitorios / N° de habitantes en casa	39
Gráfico 5: Espacio físico en casa	39
Gráfico 6: Años trabajados en Oriencoop	40
Gráfico 7: Respuestas satisfacción y compromiso laboral 1	41
Gráfico 8: Respuestas satisfacción y compromiso laboral 2	41
Gráfico 9: Respuestas satisfacción y compromiso laboral 3	42

Resumen

Ante la actual pandemia, las empresas han tenido que recurrir a diferentes métodos laborales para su continuidad operacional. Uno de estos métodos es el teletrabajo. Este método, si bien genera beneficios productivos a las empresas, trae consigo problemas físicos y psicológicos a las y los trabajadores. El estudio abordará un problema causado por el teletrabajo que es el tecnoestrés. Se investigó si la sobrecarga de trabajo, ambigüedad de rol y conflicto trabajo-hogar influyen en la creación de tecnoestrés y cómo este afecta el nivel de satisfacción y el compromiso organizacional. El estudio se realizó a 212 trabajadores de Oriencoop en la ciudad de Talca, Chile. Los datos se obtuvieron a través de una encuesta online y el análisis se realizó con software estadístico Excel, Smart-PLS. Los resultados muestran que la *ambigüedad de rol* y *conflicto trabajo-hogar* incrementa a un nivel medio el tecnoestrés, mientras que la *sobrecarga de trabajo* lo hace a un nivel bajo. Por otro lado, los efectos del tecnoestrés no influyen significativamente en el *compromiso* y *satisfacción laboral*. Como conclusión del proyecto, se puede decir que la *sobrecarga*, *ambigüedad de rol* y *el conflicto trabajo-hogar* disminuye mínimamente el compromiso y la satisfacción laboral en las y los trabajadores.

Summary

In the face of the current pandemic, companies must appeal to different working methods for their operational continuity. One of these methods is teleworking. This method, although generates productive benefits for companies, it brings physical and psychological problems to the workers. This study will address a problem caused by teleworking which is technostress. The present research investigated if work overload, role ambiguity and the conflict between work and home, create technostress and how affects the level of organizational satisfaction and commitment. The research was carried out with 212 workers from the Oriencoop in the city of Talca, Chile. The data was obtained through a survey that was applied online and its analysis are carried out with statistical software, Excel and Smart-PLS. The results show that role ambiguity and conflict between work and home increase technological stress at a medium level, while work the work overload increases it at a low level. On the other hand, the effects of technostress do not significantly influence job commitment and satisfaction. As a conclusion of the project, we can say that the overload, role ambiguity and work-home conflict minimally decreases commitment and job satisfaction in workers.

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

Sin duda la pandemia que aqueja al Mundo hoy en día es una de las mayores emergencias sanitarias y económicas de la historia reciente y que ha llevado a que cambiemos las formas de hacer las tareas cotidianas. El coronavirus fue detectado por primera vez el 19 de noviembre de 2019 (Chan *et al.* 2020) en Wuhan, China. El Covid-19 ha dejado en evidencia en nuestro país la escasa digitalización implementada tanto en el sector privado como en el público.

Cazan (2020), dice que la tecnología y la digitalización hacen posible nuevos desarrollos en el lugar de trabajo así como también trae desafíos. Al hablar de digitalización o transformación digital hablamos de reinventar una organización a través de la tecnología (Berges, 2018). Esta reinención no sólo se trata de implementar herramientas tecnológicas para aumentar la eficiencia, sino más bien se trata de re-diseñar el modelo de negocio, productos/servicios y la cultura empresarial. A causa del Covid-19, esta digitalización llegó de la noche a la mañana a todas las empresas chilenas sin haber estado demasiado preparadas para ella, obligando a las compañías, sus empleados e, incluso, sus familias a implementar intempestivamente el teletrabajo.

El teletrabajo, es decir, aquel realizado a distancia y sostenido por tecnología de la información (De la Camará, 2000), llegó principalmente como una alternativa para evitar en alguna medida la propagación del Covid-19. Las empresas debieron velar por la salud de sus trabajadores y, al mismo tiempo, procurar no afectar su productividad o interrumpir sus procesos. En Chile el 95% de las empresas ha optado por este sistema y el 48% de ellas ha implementado el teletrabajo para la empresa completa (La tercera , 2020).

Tras la emergencia, las empresas chilenas descubrieron una oportunidad de innovación tecnológica. En efecto, para las compañías, el teletrabajo es rentable mirándolo desde el punto de vista de ahorro en costos operacionales, optimización de mano de obra y eficiencia de procesos (Brynjolfsson y Hitt, 2000). Sin embargo, el

teletrabajo afecta a los empleados de la empresa de una manera ambivalente. Por una parte, ellos pueden disponer mejor de su tiempo y compartir más con sus familias. Por otra parte, el teletrabajo los obliga, en cierto punto, a trabajar con una mayor cantidad de información y tener que adaptarse bruscamente al crecimiento explosivo de nuevas herramientas tecnológicas que surgen constantemente, demandando que se actualicen constantemente (Rajput *et al.*,2011).

Debido a esto, las y los trabajadores pueden sentir que pierden el control de su tiempo al estar conectados constantemente a los dispositivos móviles, correo e internet (Brillhart, 2004). Bajo esta premisa las y los trabajadores se pueden sentir sobrecargados ante la gran cantidad de información, confundidos por la gestión del tiempo de trabajo y el familiar, frustrados por la complejidad de las nuevas tecnologías e invadidos por la poca privacidad (Tarafdar *et al.*, 2007).

Oriencoop está en pleno proceso de innovación digital como resultado del Covid. El 70% de los empleados de Oriencoop está realizando su trabajo por la modalidad de teletrabajo, lo que ha implicado nuevas tareas o el cambio profundo de las tradicionales. Por la parte tecnológica, las y los trabajadores ahora tienen reuniones por Zoom o Meet, reciben y contestan emails con mayor frecuencia, participan en la elaboración de informes colaborativos en línea, además de tener que aprender sobre la marcha cómo usar nuevas tecnologías. Por eso, este cambio ha sido un desafío enorme para los colaboradores que nunca han experimentado con estas herramientas. Por otra parte, tuvieron que rearmar los espacios de su hogar para improvisar algún tipo de oficina, ya sea en el living, comedor o dormitorios.

Sobre los efectos de la transformación que Oriencoop está evaluando realizar se sabe poco y, como fue planteado previamente, no hay una clara idea de sus costos y beneficios desde el punto de vista del trabajador. Lo que es claro que virtualizar toda la compañía podría aumentar el tecnoestrés de los empleados, afectando su satisfacción laboral y, consecuentemente, su productividad. Por lo tanto, si bien la decisión de cambiar todos los procesos físicos a virtuales puede ser una decisión racional desde el punto de vista financiero, no se tiene claro cómo se verá afectada la satisfacción laboral

y la productividad de los empleados de Oriencoop. En ese sentido creemos que, debido a la pandemia inesperada, es importante evaluar el efecto del tecnoestrés sobre la satisfacción laboral y el compromiso organizacional para que Oriencoop pueda entender los efectos no financieros de su decisión.

Estamos viviendo una transformación digital que de alguna forma fue obligada y sin precedentes. De la Cámara (2000) afirma que las y los trabajadores tienen que impregnarse de la nueva cultura organizacional que está en proceso y la absorción de conocimiento de las y los trabajadores es tan relevante como las directrices laborales que la empresa imponga. En ese sentido, el teletrabajo llega como una alternativa basada en la innovación laboral que pretende ser la principal forma en que las y los trabajadores y empresa se vinculen (Chaverra *et al.*, 2015).

Si bien existe una investigación de julio del año 2020 realizada por investigadores de la universidad de Santiago de Chile, universidad autónoma de Chile, universidad de Concepción y universidad Rovira i Virgili de España llamada “Tecno Estrés en profesores del sistema Chileno de colegios”. La investigación solo fue aplicada a profesores y estudiantes de Chile por lo que no se tiene un estado de salud de tecnoestrés actual de trabajadores y trabajadoras del sector empresarial en el país.

Esta investigación muestra los efectos que causa el teletrabajo en las y los trabajadores de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Oriencoop. En particular analizamos el tecnoestrés, sus causas y efectos en la satisfacción laboral y el compromiso organizacional de las y los trabajadores de Oriencoop. Se espera que sus resultados sean un parámetro para que la Gerencia analice e implemente medidas específicas para aumentar los niveles de satisfacción de los empleados con la nueva modalidad de teletrabajo que Oriencoop ha decidido implementar para todas sus oficinas.

1.1 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Por lo tanto, las preguntas de investigación planteadas en base a lo que se está investigando en el proyecto fueron :

- *¿Cómo se afecta la satisfacción laboral y el compromiso organizacional producto del tecnoestrés causado por la transformación a teletrabajo de Oriencoop?*
- *¿Cuáles son los antecedentes del tecnoestrés en Oriencoop?*

1.2 OBJETIVOS

En esta misma línea, esta tesis tuvo como objetivo:

Objetivo general:

Medir la relación del tecnoestrés sobre la satisfacción laboral y el compromiso organizacional de los empleados de Oriencoop e identificar sus causas principales.

Objetivos específicos:

1. Construir un modelo de antecedentes del tecnoestrés causado por el teletrabajo y su efecto en la satisfacción laboral a través de una revisión de literatura.
2. Diseñar y aplicar un instrumento para medir cada uno de los factores antecedentes del tecnoestrés causado por el teletrabajo, el tecnoestrés mismo y la satisfacción laboral.
3. Analizar mediante estadística descriptiva los niveles de tecnoestrés causado por el teletrabajo y satisfacción laboral en los empleados de Oriencoop.

4. Analizar cuantitativamente la relación estadística entre todas las variables mencionadas.
5. Proponer medidas que vayan en beneficio de disminuir el efecto del tecnoestrés causado por el teletrabajo sobre la satisfacción laboral de los empleados de Oriencoop para que la gerencia tenga información valiosa de los efectos no financieros de su decisión de virtualizar todas sus oficinas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

Las tecnologías de información y comunicaciones (TIC) ya forman parte de nuestro diario vivir y los efectos del uso de estas nuevas tecnologías se han estudiado en variados campos (Jena, 2015). En el ámbito laboral, el uso de dispositivos de tecnologías móviles, redes de computadoras y sistemas de información, otorgan a las y los trabajadores la capacidad de acceder a información en tiempo real y compartir información con colegas en cualquier momento y en cualquier lugar (Popescu *et al.*, 2017).

Las TIC han permitido conectar a personas a distancia, estableciendo vínculos en línea, aumentando la relación de pluriculturalidad junto con el desarrollo de nuevas modalidades de trabajo más flexibles (Jiménez, 2010) permitiendo que las y los trabajadores puedan trabajar virtualmente, es decir, hacer teletrabajo (Ayyagari, 2007). Basados en la creciente adopción y uso de la TIC en las empresas, es que cobra importancia investigar y analizar el estrés tecnológico o tecnoestrés, el cual es una sub-dimensión del estrés, que nace del uso personal de las TIC (Ragu-Nathan *et al.*, 2008)

Según Chiappetta (2017), el cambio vertiginoso de las TIC ha sido objeto de estudios en donde predominan sus aspectos positivos y negativos. Por ejemplo las TIC ayudan a trabajar de manera más eficiente y rápida en la rutina diaria laboral, pero esto

a su vez puede generar en las personas un agotamiento mental por la rapidez con la que se trabaja. También genera una disminución en la interacción entre los individuos.

Existen muchas investigaciones en donde se señala que las TIC son un arma de doble filo, en donde tienen cosas positivas así como también negativas (Maier, 2014; Liang y Xue, 2009; La Torre, Esposito, Sciarra, y Chiappetta, 2019; Ibrahim, 2010; Pankajakshi y Shailaja, 2012; Tarafdar, Gupta, y Turel, 2013; Salanova, Llorens y Cifre, 2013). Ellos definen que por un lado hacen que la vida laboral sea mucho más comfortable y, por otro, pueden acarrear efectos psicosociales negativos a medida que interactúan con ellas, generando, por ejemplo, sobrecarga de trabajo (Hislop y Axtel, 2011), alteración en la eficiencia organizacional, en la satisfacción laboral y en la productividad de los empleados (Popescu et al., 2017), como también el uso de las TIC pueden crear sentimientos de sobrecarga, estrés y frustración (Weil y Rosen, 1997)

Según Korunka (1997) y Gallardo y De León (2010), el uso de las TIC genera condiciones extremadamente demandantes en los quehaceres laborales y estas demandas tienen la capacidad de crear estrés en las y los trabajadores con consecuencias en el bienestar y la salud de ellos. Champion (1988) afirma que el estrés producido por el uso de las TIC en el ámbito laboral tiene como consecuencia por ejemplo, aumento en la ansiedad, crisis de pánico, migrañas, hipertensión, dolencias físicas, irritabilidad, baja concentración y trastornos de la memoria (Arnetz y Wiholm, 1997). Todas estas consecuencias producen un sentido de apremio que incita a las personas a trabajar con mayor rapidez, lo que consecuentemente aumenta las cargas laborales (Green y McIntosh, 2007), comportamiento antisocial, agotamiento psicológico e incluso conflicto de roles y sobrecarga de estos (Tarafdar *et al.*, 2007).

El estrés laboral, entre otras definiciones, es un fenómeno asociado con la tensión y la ansiedad en situaciones de trabajo (Nawe, 1995). Según Arnetz & Wiholm (1997), existen otros efectos causados por el estrés como, por ejemplo: fatiga, dolor de cabeza, inquietud e irritabilidad. Para Jena (2015), el estrés se manifiesta de variadas formas físicas, tales como elevada frecuencia cardíaca y presión arterial, además de tensión muscular en especial la aparición de mandíbula apretada.

2.1 CONCEPTO DE TECNOESTRÉS

Bajos las premisas anteriores, se puede definir el tecnoestrés como una tensión y ansiedad provocada por situaciones laborales, pero basada en el uso excesivo de las TIC o, también, como una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del computador de manera saludable (Brod, 1984). Brod define el tecnoestrés como una enfermedad y, lo más relevante, causada por una falta de habilidad o competencia de los usuarios cuando se les pide que aprendan y utilicen una nueva tecnología.

En el año 1982, el psicoterapeuta estadounidense, Craig Brod, fue el primer científico en hablar del término tecnoestrés. Brod definió el tecnoestrés como una incapacidad de las y las y los trabajadores para adaptarse a la tecnología del trabajo moderno. Brod (1982), Constató que cuando una persona pasaba gran parte de su jornada laboral frente a una pantalla esto le causaba dolores de cabezas y alergias. Esta patología la catalogó como una enfermedad moderna originada por la falta de capacidad para tratar a las nuevas tecnologías. La definición de que el tecnoestrés sea una “enfermedad” fue refutada años más tarde por dos científicos. Champion (1988) define al tecnoestrés como el precio que hay que pagar por el uso de la tecnología cambiante. Chowdhury y Arnav (2018) afirman que la complejidad de las nuevas TIC genera estrés sobre la capacidad de las personas para interactuar con ellas. Según Sellberg y Susi (2014) el tecnoestrés es una condición de alta demanda cognitiva y fisiológica, la cual es observable en personas que , con el tiempo, han experimentado una reducción en la capacidad de comprender y obtener una visión general sobre la información del trabajo.

Por otra parte, se conoce también los efectos positivos que podría generar en las personas el tecnoestrés como por ejemplo una mayor eficiencia, ser más innovador, mejorar el rendimiento personal, realizar de mejor manera las tareas asignadas, en su conjunto generan felicidad y estabilidad (Tarafdar *et al.*, 2019). Wajcman y Rose (2011) aseguran que las y los trabajadores que están en primera línea y usan sistemas de información lo hacen bajo una presión positiva y que el resultado de estas presiones aumenta la eficiencia y la efectividad lo que en definitiva se refleja en un mejor

rendimiento. Koo y Wati (2011), afirman en los resultados de su investigación que al existir una cultura innovadora dentro de la empresa el nivel de tecnoestrés baja.

Sobre la base de los esfuerzos de investigación actuales centrados en el tecnoestrés, se sabe hoy en día que el tecnoestrés extremo puede resultar en un agotamiento laboral, insatisfacción laboral e incluso intención de renunciar (Tu et al., 2005). La insatisfacción laboral se puede clasificar como un estado mental que refleja la percepción del uso de las TIC como amenaza y una percepción de falta de control sobre sus consecuencias (Beaudry & Pinsonneault, 2010). Para Beaudry & Pinsonneault (2010), la insatisfacción se puede definir como un estado mental que refleja la percepción del uso de las TIC como amenaza y percepción de carencia de control sobre sus consecuencias.

Días, Pochino y Costa Garcia (2008), aseguran que el tecnoestrés es el resultado de un proceso de percepción de desarticulaciones entre el deseo y los recursos disponibles y se caracterizan por tres dimensiones: Los síntomas afectivos o la ansiedad relacionada con el alto nivel de activación psicofisiológica del organismo; el desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC; y los pensamientos negativos sobre nuestras capacidades y habilidades en el uso de TIC.

Existen artículos e investigaciones que hablan de los efectos negativos que puede causar el tecnoestrés y su efecto en la productividad, como por ejemplo “Estres” de los autores Maria Crespo y Francisco Labrador, “Los efectos del tecnoestrés en el contexto del uso de las TIC por parte de los empleados. Computadoras en el comportamiento humano” de los autores Fuglseth, A.M. & Sorebo e “Impacto del tecnoestrés en la satisfacción laboral: un estudio empírico entre académicos indios” del autor Jena.

Se tiene un conocimiento limitado de como el tecnoestrés influye en los factores subyacentes, como la satisfacción del trabajador en el uso de las TIC y su voluntad de seguir ocupando las TIC en sus labores. Uno de los investigadores que han

estudiado las consecuencias que derivan del tecnoestrés es Tarafdar *et al.*, (2007) en donde afirma que el tecnoestrés causa insatisfacción, ansiedad y exceso de trabajo.

Del concepto de tecnoestrés se viene hablando desde el año 1982 y ha estado en constante evolución, modificándose en sí su definición en base a distintos estudios. Ver evolución en tabla 1 . Como fue explicado antes, en sus primeros años el tecnoestrés fue catalogado como una enfermedad fisiológica según Brod (1984), no obstante, al pasar los años, la definición ha ido cambiando por un estado más bien psicológico.

Tabla 1. CONCEPTO TECNOESTRÉS

Autores	Definición
Brod (1982)	Incapacidad de adaptación a las nuevas tecnologías
Brod (1984)	Enfermedad causada por la falta de habilidad para usar las nuevas tecnologías
Caroy Seti (1985)	Estado adaptativo y dinámico entre el entorno y la persona, guiados por los procesos socio-psicológicos e influenciada por el entorno
Weil y Rosen (1997)	Todo impacto negativo de las actitudes, pensamientos o comportamientos causado por la tecnología
Salanova <i>et at.</i> (1999)	Desarrollo psicológico negativo, vinculado al uso de la tecnología o la sensación de amenaza del uso, provocado por una perturbación entre las demandas tecnológicas y recursos laborales relacionados a las TIC
Brillhart (2004)	Define dos ámbitos: El primero asociado al desgaste psicológico por la poca capacidad de dominar la tecnología y, el segundo ámbito asociado a la dependencia individual hacia la tecnología que genera un malestar físico.
Tarafdar <i>et al.</i> (2007)	El uso de las TIC como generador de estrés
Wang <i>et al.</i> (2008)	El uso de computadores de forma directa o indirecta generan inquietud, ansiedad, miedo y tensión. Lo que con el tiempo se

	transforma en un rechazo psicológico y emocional.
Lei y Ngai (2014)	Debido a la sobrecarga de trabajo, uso de tiempo personal y ritmo acelerado por el uso de las TIC, se ingresa a un estado de estimulación mental o fisiológica inadecuado.
Tacy (2016)	Trastorno psicológico que sufren las personas que usan las TIC.

2.2 El tecnoestrés y sus dimensiones

Chen (2015) se refiere al trabajo de Tarafdar *et al.*, (2007) como el más importante en esta área debido a su base teórica y empírica robusta. El tecnoestrés se manifiesta conductual y psicológicamente de distintas formas y que se puede medir en cinco dimensiones o tipos de efectos negativos percibidos reportados por los usuarios TIC, los cuales son conocidos como creadores de tecnoestrés o tecno-estresores. (Tarafdar *et al.*, 2007; Ragu-Nathan *et al.*, 2008). Estas dimensiones son:

- *Sobrecarga Tecnológica.*
- *Invasión tecnológica.*
- *Inseguridad Tecnológica.*
- *Incertidumbre Tecnológica.*
- *Complejidad Tecnológica.*

En la tabla 2 se nombran y se describen las dimensiones del tecnoestrés:

Tabla 2: DIMENSIONES DEL TECNOESTRÉS.

Dimensión	Descripción
Sobrecarga tecnológica	Se relaciona a las cargas, presiones de tiempo y ritmo de trabajo que tiene un individuo. Los constantes cambios tecnológicos provocan aumento en la cantidad e intensificación del trabajo. La sobrecarga tecnológica tiene relación con la adicción a las redes sociales y el placer tecnológico de las personas. Alam (2016), afirma que la tecnología ayuda a mejorar la eficiencia de las y los trabajadores, pero también indica que las y los trabajadores están tan saturados y sobrecargados que se torna difícil realizar el trabajo.
Invasión tecnológica	Se relaciona con la capacidad de las TIC para invadir la vida privada de las y los trabajadores. La constante conectividad basados en uso de aplicaciones como correo electrónico, celular, llamadas telefónicas , videos llamadas y Whatsapp que no solamente se limita el uso en horario laboral, hace que las y los trabajadores se sientan invadidos por la tecnología (Berger <i>et al.</i> , 2016). La invasión tecnológica está positivamente vinculado con el conflicto Trabajo-Familia y el agotamiento laboral.
Inseguridad tecnológica	Se relaciona con la inseguridad o temor que tiene un trabajador en perder el trabajo por otra persona que tecnológicamente está mejor preparado. La tecno inseguridad se refiere a la base de que la naturaleza de las TIC es ser cambiante y que eso puede amenazar la seguridad laboral de las personas (Berger <i>et al.</i> , 2016).
Incertidumbre tecnológica	Se relaciona con el continuo y rápido cambio que tienen los software y hardware que generan estrés en los empleados. Según Rosenberg (1996), la tecnología es un componente importante en el crecimiento económico , pero se caracteriza por adicionar un alto grado de incertidumbre a las personas que la usan, sienten que tienen poco control sobre las políticas de uso y seguridad.
Complejidad tecnológica	Se relaciona con la sensación de incompetencia de los usuarios frente a las TIC. La tecno complejidad se relaciona positivamente con el agotamiento en el trabajo, haciéndole sentir a las y los trabajadores que el entorno tecnológico es muy complejo de usar . La Innovación tecnológica conlleva novedad y demanda que los usuarios la sienten como un esfuerzo extra para comprenderla y aplicarla (Kim <i>et al.</i> ,2015)

2.3 Antecedentes y causantes del Tecnoestrés

La Torre *et al.*, (2019) definen que los factores, eventos y circunstancias que causan el tecnoestrés son comúnmente llamados tecno-estresores, mientras que los antecedentes del tecnoestrés son factores que pueden afectar y ampliar el efecto de los factores estresantes en las personas. Owusu-Ansah *et al.* (2016), indican que hay dos grupos de factores que inducen al tecnoestrés

- **Factores Ambientales:** Relacionadas a las malas condiciones de trabajo, equipos y malas medidas de seguridad, equipos de trabajos ruidosos, barreras de softwares, disparidad de usuarios, riesgos de pérdida de información, poco conocimiento de mantenimiento y falta de capacitación del personal.
- **Factores Sociales:** Relacionados con luchas de poder, variación en los puestos de trabajo y roles, ansiedad generada por el temor de la pérdida del empleo, conflicto de intereses, fraccionamiento del trabajo y los cambios jerárquicos.

Los antecedentes del tecnoestrés se describen como factores que pueden influir en el impacto de los factores del estrés en las personas y pueden generar el inicio o amplificar el nivel de tecnoestrés. Según Tu *et al.*, (2005), los antecedentes del tecnoestrés se dividen en tres tipos:

- Diferencias individuales.
- Características organizativas.
- Percepciones relacionadas con las características de la tecnología.

En relación con las diferencias individuales, la literatura indica que los recursos personales hacen mención de las características de las personas, que funcionan como moderadores del impacto negativo de las demandas y la escasez de recursos laboral del tecnoestrés (Salanova *et al.*,2007). Según Zeithaml (2002), las características individuales influyen en la manera que las personas perciben y reaccionan con el uso de las TIC, relacionado con esta afirmación existen distintas investigaciones en donde se

han analizado la relación de varias variables como , por ejemplo, el género, el nivel educacional y la edad de los usuarios con respecto a la percepción del tecnoestrés (Tarafdar *et al.*, 2011; Tarafdar *et al.*, 2007; Jena y Mahanti, 2014; Marchiori *et al.*, 2018; Ragu-Nathan *et al.*, 2008 ; Fariña *et al.*, 1991; Venkatesh *et al.*, 2003; Liaw, 2002). Esto significa que cada persona puede percibir el tecnoestrés de diferentes maneras.

Según Ayyagari *et al.*, (2011), las características tecnológicas aluden a los atributos o características de una cierta tecnología y considera que es importante analizar cómo un individuo percibe las TIC, por ejemplo, si ven a las tecnologías seguras y útiles o si estas tecnologías ayudan a que su trabajo sea más rápido y confiable. Las características tecnológicas están relacionadas con el grado en que las TIC hacen a las personas accesibles, el anonimato que proporcionan y el ritmo de cambio, indicando que su evaluación permite analizar las características de las tecnologías que conducen a estrés en los individuos. Las características tecnológicas hacen que las personas reaccionen de manera conductual, lo cual es conocido como tensión conductual (Tarafdar *et al.*, 2010). Por ejemplo, es cuando un individuo tiene un desempeño deficiente o deja su trabajo a raíz de los estímulos estresantes inducidos por la tecnología.

En la investigación de (Ayyagari *et al.*, 2011), clasificaron las características tecnologías en:

- Características de usabilidad.
- Características dinámicas.
- Características intrusivas.

Las características de las tecnologías, como utilidad, portabilidad, facilidad de uso, confiabilidad y procesamiento rápido pueden aminorar la productividad, la innovación y el bienestar de las y los trabajadores (Tarafdar *et al.*, 2015). En la tabla 3 presenta las características definiciones y ejemplos de cada característica tecnológica.

Tabla 3, CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DEL TECNOESTRÉS.

Características tecnológicas		Definición	Ejemplos	Influencias claves	
				Individuo	Ambiente tecnológico
Características de usabilidad	Utilidad	Grado en que características de la tecnología mejoran el rendimiento en el trabajo	Tecnologías de aplicación genéricas (procesador de texto, planilla electrónica, etc.)	La capacidad percibida del individuo para hacer más	
	Complejidad	Grado en que el uso de la tecnología está libre de esfuerzo	Tecnologías móviles (<i>smartphone</i> , computador portátil, tablet)		Mayor esfuerzo exigido por las TIC para lidiar con las barreras del conocimiento
	Confiabilidad	Grado en que las características y capacidad proporcionadas por las TIC son confiables	Sistemas y tecnologías de información empresariales y de base de datos (ERP, CRM, SCM, etc.)		Mayor esfuerzo exigido por las TIC para compensar la confiabilidad
Características dinámicas	Ritmo de cambio	Grado en el que un individuo percibe que los cambios tecnológicos son rápidos	Tecnologías de aplicación genéricas (procesador de texto, planilla electrónica, etc.)	-Reducción de la capacidad individual debido a la incertidumbre con respecto a la gestión del trabajo y las demandas de aprendizaje -Las capacidades individuales podrían volverse obsoletas	-Las TIC crean nuevas demandas de aprendizajes. -Las TIC aumentan el esfuerzo debido a la incertidumbre con respecto a la gestión del trabajo y las demandas de aprendizaje.
Características intrusivas	Presentismo	Grado en que las tecnologías permiten a los individuos ser alcanzables	Tecnologías de comunicaciones (mail)	-Preferencia individual por trabajar desde el hogar -Necesidades individuales de seguridad -Valor del individuo de la privacidad	-Las TIC crean expectativas para trabajar desde el hogar -Las interrupciones crean incertidumbre -las TIC crean conectividad constantes
	Anonimato	Grado en el que el uso de una tecnología sea identificable	Tecnologías colaborativas (por ejemplo, videoconferencia)	-Preferencia individual por no trabajar desde el hogar -Necesidades individuales de seguridad -Valor del individuo de la privacidad	Las TIC permiten la vigilancia

Según Maier (2014), en su investigación afirma que cuando existe una mayor carga de trabajo causada por las tecnologías, es fundamental analizar las sensaciones de los usuarios para identificar qué características tecnológicas causan el incremento de la carga de trabajo. De acuerdo con Popescu *et al.*, (2017), las herramientas tecnológicas más usadas en el ambiente laboral son:

- Computadores de escritorio.
- Computadoras portátiles.
- Teléfonos smartphones.
- Servicio de mensajería móvil.
- Tablets.

También afirman que la herramienta tecnológica que crea más estrés es el computador de escritorio, ya que los empleados experimentan sentimientos de inquietud y nerviosismo por temor a la pérdida de datos.

2.4 Creadores e inhibidores de Tecnoestrés

Los creadores de tecnoestrés son las causas por las cuales las personas manifiestan tecnoestrés. Una persona puede reaccionar psicológicamente a un tecno estresor al minimizar el nivel de satisfacción (Ayyagari *et al.*, 2011; Maier, 2014), este evento es llamado tensión psicológica. Tarafdar *et al.* (2007) dicen que los síntomas del tecnoestrés se pueden presentar en cinco escenarios los cuales pueden afectar a la persona. En la Tabla 4 se mencionan y describen estos cinco escenarios:

Tabla 4: ESCENARIOS DE LOS SÍNTOMAS DEL TECNOESTRÉS.

Escenario	Descripción
1) Uso de redes, tecnológicas y/o dispositivos móviles.	Tiene relación con la conectividad continua, la cual genera en las personas la sensación que nunca están libres de la tecnología, se sienten bajo supervisión constante y por lo tanto sienten su espacio invadido, lo que a la larga les genera una percepción de que su jornada laboral es más extensa y les afecta otras áreas de su vida personal
2) Uso de última tecnología.	Tiene relación con la presión por usar la última tecnología disponible, con el fin de no quedar obsoleto y eventualmente ser despedidos.
3) Complejidad de uso asociado a las TIC.	Tiene relación con las dificultades técnicas y de terminología asociadas a las TIC. Las nuevas aplicaciones, funciones y terminologías técnicas resultan atemorizantes para los usuarios. Lo que en resumen se ve reflejado en miedo y ansiedad
4) Entrada de información por múltiples canales.	Tiene relación con las entradas de información que ingresan por diversos canales, lo que hace que las personas están sobrepasadas de información y no pueden manejarla. Este ingreso excesivo de información perjudica a los usuarios, ya que están obligados a adquirir y procesar la información simplemente porque está disponible, lo cual perjudica su rendimiento y los lleva al estrés, esto se conoce como fatiga de información
5) Uso prolongado de la multitarea.	Tiene relación con la capacidad que poseen las TIC para desarrollar la multitarea. Multitarea que ayuda a ejecutar varias labores durante el mismo tiempo. Las personas que están sometidas al uso de muchas aplicaciones corriendo simultáneamente y tienen que completar bastantes procesos de información diferentes al mismo tiempo sienten un compromiso adicional al tener que cumplir con todas lo que en definitiva induce a un agotamiento.

Otras causantes del tecnoestrés

Ragu-Nathan *et al.*, (2008), indica que el analizar y medir las causas que provocan el tecnoestrés puede enriquecer el clima laboral y la tensión de las y los trabajadores. También indican que las empresas podrían ayudar a los usuarios a inhibir o reducir los niveles de tecnoestrés, ayudándolos a mejorar la alfabetización y apoyo técnico, otorgándoles una mayor participación en las tomas de decisiones relacionadas a las TIC.

Existen mecanismos organizacionales que pueden reducir los efectos del tecnoestrés, aumentar la satisfacción y planificar estrategias para un mejor uso de las TIC. Estos mecanismos se generan en base a variables llamadas inhibidores del tecnoestrés (Ragu-Nathan *et al.*, 2008; Cuervo *et al.*, 2018). Ragu-Nathan *et al.*, (2008) y Cuervo *et al.*, (2018). Estos autores identificaron tres mecanismos y/o inhibidores que pueden neutralizar la intensidad y los resultados de tecnoestrés:

- Facilitación de alfabetización de TIC.
- Asistencia técnica para TIC.
- Facilitación de participación relacionado a las TIC.

El primer inhibidor está relacionado a la facilitación de alfabetización (*Literacy Facilitation*), que establece mecanismos para incentivar y fomentar el uso de las TIC, ayudando en el intercambio de conocimiento, a la comprensión y usos de los sistemas de información. La facilitación de alfabetización reduce la complejidad tecnológica, por lo que los usuarios podrían mejorar los resultados de productividad dada la reducción de los efectos del tecnoestrés y también por la baja de los errores cometidos al usar las distintas tecnologías, así mismo, los cambios tecnológicos requieren técnicas de capacitación hacia las personas que usarán las nuevas herramientas tecnológicas (Salanova , 2003).

El segundo inhibidor está relacionado a la asistencia técnica para las TIC (*Technical Support Provisión*), se refiere a las técnicas de ayuda a los usuarios finales

para colaborar a reducir el tecnoestrés que se produce por el uso de TIC. Esta ayuda puede reducir la dimensión de complejidad e incertidumbre tecnológica. Por ejemplo, tener una mesa de ayuda capacitada para dar soluciones de uso y familiarización con las nuevas tecnologías. Según Ragu-Nathan *et al.*, (2008) afirman que existe una relación entre disminución de errores y el aumento de la productividad.

El tercer inhibidor tiene relación con la participación de los usuarios en la toma de decisiones relacionadas a las TIC (*Facilitation Technology Involvement*). Es un procedimiento que está orientada a la comunicación hacia los usuarios argumentando el por qué de la implementación de las nuevas herramientas tecnológicas. La principal idea de seguir esta metodología es hacer sentir a las y los trabajadores parte de la toma de decisiones, explicándoles por qué se eligió dicha tecnología. Este inhibidor ayuda a disminuir la dimensión de complejidad tecnológica y, por lo tanto, aumenta la utilidad y la satisfacción del usuario (Ragu-Nathan *et al.*, 2008).

2.5 Consecuencias del Tecnoestrés

La introducción de las TIC a los quehaceres organizacionales y al desarrollo de la sociedad indudablemente han generado un valor agregado, pero también es factible que surjan problemas asociados a riesgos psicosociales, junto a dificultades en la adaptación de las y los trabajadores al uso de éstas, poniendo en riesgo su buen rendimiento y su vida familiar (Tarafdar *et al.*, 2007). Salanova (2003), indica que los efectos psicosociales negativos del uso de las nuevas tecnologías están directamente vinculadas al tecnoestrés y pueden tener severas consecuencias negativas para la salud de las y los trabajadores e instituciones.

Suh and Lee (2017) afirman que la tecnología y las características del trabajo inducen o crean el tecnoestrés en los trabajadores y esto reduce su satisfacción laboral. Shu *et al.*, (2011) señalan que mientras las TIC sigan creciendo masivamente en nuestra sociedad las personas eventualmente podrían experimentar emociones negativas en la relación con ellas. Estas emociones se pueden manifestar de distintas formas, como miedo, frustración, fatiga, estrés ansiedad y otros riesgos psicosociales y físicos.

En el ámbito organizacional el tecnoestrés es causado por constantes luchas o intentos de las personas para lidiar con las relaciones de TIC y los requerimientos relacionados con cambios físicos, sociales y cognitivos relacionados con su uso (Tarafdar *et al.*, 2007). De acuerdo con Brillhart (2004), el tecnoestrés se manifiesta en dos sentidos: El primero relacionado con problemas psicológicos generado por la incapacidad de aprender o manejar la tecnología. El segundo relacionado con problemas físicos generados con la independencia individual hacia la tecnología.

En base a lo indicado por Saganuwan *et al.*, (2015), Pankajakshi y Shailaja (2012), Tarafdar *et al.*, (2011), Tarafdar *et al.* (2013), Salanova (2013), Ibrahim *et al.* (2007), Jena (2015a), y Owusu-Ansah *et al.*, (2016), podemos clasificar las consecuencias del tecnoestrés en los individuos en la Tabla 5:

Tabla 5: CONSECUENCIAS DEL TECNOESTRÉS.

CONSECUENCIAS	
Físicas	Psicológicas
<ul style="list-style-type: none"> - Dolor de manos. - Dolor de cabezas. - Dolor de espalda. - Fatiga. - Paro cardiaco. - Migrañas. - Hipertensión. - Problemas intestinales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Miedo. - Resistencia. - Frustración. - Ansiedad. - Agotamiento emocional. - Irritabilidad.

A nivel organizacional, como consecuencia del tecnoestrés, las y los trabajadores están siendo afectados con problemas de salud, estado de ánimo y concentración. En términos generales el tecnoestrés se manifiesta en multi-condiciones, como niveles muy altos de factores estresantes, disminución de la satisfacción laboral y del compromiso organizacional, de la productividad, de la satisfacción del usuario final relacionado al uso de las TIC (Ragu-Nathan *et al.*, 2008).

2.6 Desarrollo de Hipótesis

Según diversas investigaciones, la sobrecarga de trabajo en las personas se elevaría ante una baja percepción de utilidad de las TIC, alta complejidad y constantes cambios. Este aumento en la sobrecarga de trabajo afectaría principalmente en el nivel de tecnoestrés percibidos por las y los trabajadores. Los individuos perciben que las demandas laborales son más altas que las capacidades que tienen y esto produce un cambio en su bienestar (Grover & Purvis, 2011). En base a esto se postula que:

H1: La sobrecarga de trabajo influye en el nivel de tecnoestrés de las y los trabajadores de Oriencoop.

Diversas investigaciones afirman que la ambigüedad de rol es la falta de claridad en las tareas y responsabilidades. Según Tarafdar *et al.* (2007), el usuario de la tecnología experimenta una incertidumbre constante. las y los trabajadores no saben que se espera de ellos; no disponen de una adecuada información para desempeñar las tareas con las tecnologías que se le consignan. Todo esto puede causar un nivel elevado de tecnoestrés en las y los trabajadores. En base a esto se postuló que:

H2: La ambigüedad de rol influye en el nivel de tecnoestrés de las y los trabajadores de Oriencoop.

Según Ayyagari *et al.* (2011), el conflicto Trabajo-Hogar se refiere a las personas que trabajan o complementan su trabajo desde su hogar, ocupando dispositivos y

aplicaciones TIC. El tiempo ocupado para realizar estas tareas restan del tiempo de compartir con su familia y ocio. En base a esto se postuló que:

H3: La percepción del conflicto trabajo-hogar influye en el nivel de estrés de las y los trabajadores de Oriencoop.

La satisfacción laboral según Staw y Ross (1985) es la concordancia entre la persona y su puesto, que puede ser intrínseca y extrínseca. De acuerdo con Spector (2002), la satisfacción laboral origina importantes aspectos relacionado a los empleados y organizaciones, desde el desempeño laboral hasta temas relacionados con la salud. De aquí radica la importancia para un empleador el conocer el grado de satisfacción laboral en relación con el tecnoestrés que tiene un trabajador. En base a estas premisas se postuló que:

H4: Un mayor nivel de tecnoestrés afecta negativamente la satisfacción laboral de las y los trabajadores de Oriencoop.

En base a la literatura leída, sabemos que el tecnoestrés puede afectar de distintas formas el estado físico o psicológico de un trabajador. En particular el compromiso organizacional es un factor estresante que afecta y produce incomodidad al trabajador, por ejemplo, ya no tiene el entusiasmo, eficiencia ni compromiso con su trabajo, lo cual hace que su eficiencia decaiga junto con su productividad (Ragu-Nathan et al., 2008). Debido a esto es que es importante que la administración de Oriencoop tenga una aproximación de cuánto está afectando el tecnoestrés el compromiso organizacional, por lo tanto, se postuló que:

H5: Un mayor nivel de tecnoestrés afecta negativamente el compromiso organizacional de las y los trabajadores de Oriencoop.

En la Figura 1 se presenta el modelo de investigación:

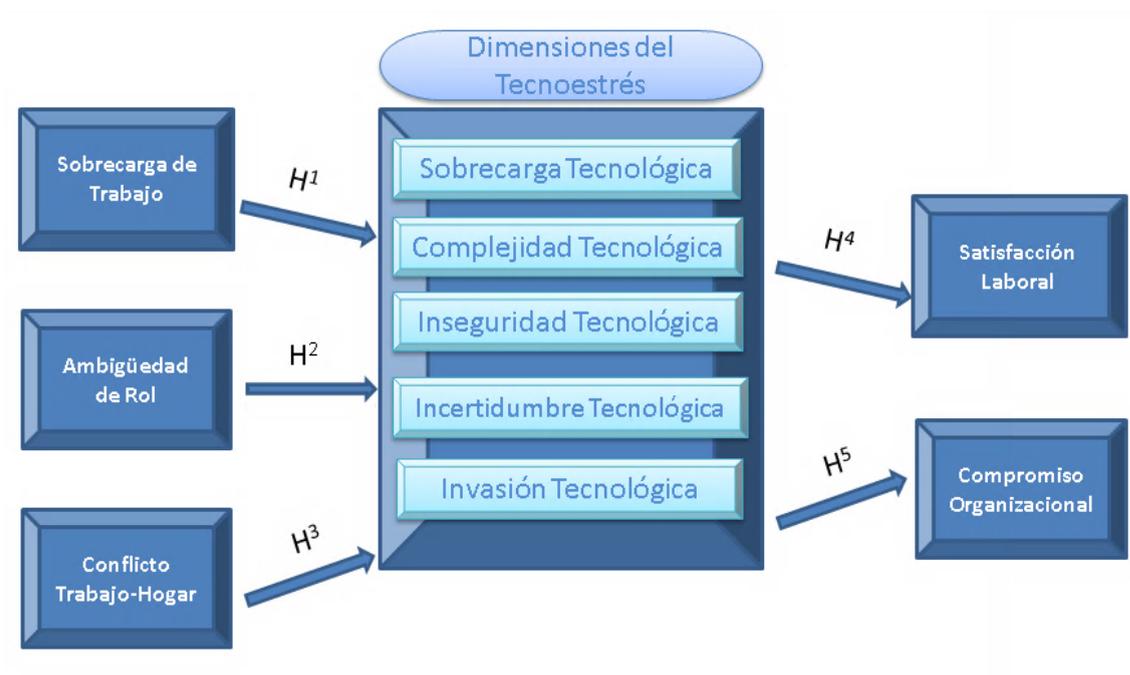


Figura 1: MODELO DE HIPÓTESIS SOBRE EFECTOS DE TECNOESTRÉS.

CAPÍTULO 3: MARCO METODOLÓGICO

El presente proyecto sustentó su metodología en un tipo cuantitativo y correlacional. Constó de 3 etapas:

- Etapa 1, Diseño de cuestionario y pre-test.
- Etapa 2, Aplicación del cuestionario.
- Etapa 3, Tabulación de datos y análisis mediante un modelo PLS-SEM.

3.1 Diseño de cuestionario y pre-test

El cuestionario fue diseñado en base a investigaciones previas las cuales fueron adaptadas a las necesidades que se tenían en el proyecto. En la Tabla 6 se exponen las publicaciones de las cuales se basó este estudio y la cantidad de ítems por cada constructo. Se realizó una encuesta tipo likert de 5 puntos que tuvo la siguiente identificación:

- 1= Totalmente en desacuerdo.
- 2= En desacuerdo.
- 3= Ni de acuerdo, ni en desacuerdo.
- 4= De acuerdo.
- 5= Totalmente de acuerdo

Los instrumentos originalmente estaban en lengua inglesa y fueron traducidos al español, guardando y corroborando su concordancia con la original. La encuesta fue aplicada a 217 trabajadores de la empresa Cooperativa de Ahorro y Crédito Oriencoop Ltda.(122 mujeres y 94 hombres). La encuesta fué enviada a través del módulo de encuestas de Google Suite. Las personas a las cuales se les aplicó la encuesta trabajan a tiempo completo y utilizan las TIC para el desarrollo de sus labores laborales. Se realizaron ocho pre-test en trabajadores de Oriencoop en casa matriz la cual se modificaron 40 preguntas. La modificación constó básicamente en cambios de palabras para que se comprendan de mejor manera las preguntas.

Tabla 6: BIBLIOGRAFÍA BASE PARA CREAR ENCUESTA

Constructo	Referencia	Sub-constructo	Items
Causas del tecnoestrés	-Ayyagari et al., 2011 -Leung & Zhang(2017) -Moore(2000) -Suh(2017)	Sobrecarga de trabajo	4
		Ambigüedad de rol	4
		Conflicto trabajo-familia	5
Dimensiones del tecnoestrés	-Booker & State(2014) -Fuglseth & Sørenbø(2014) -Krishnan(2017) -Maier et al., 2019 -Qi(2019) -Ragu-Nathan <i>et al.</i> , 2008 -Srivastava et al., 2015 -Tarafdar(2011)	Sobrecarga Tecnológica	5
		Complejidad Tecnológica	4
		Inseguridad Tecnológica	5
		Incertidumbre Tecnológica	4
		Invasión Tecnológica	4
Efectos de tecnoestrés	-Dunn & Kennedy(2019) -Jena(2015) -Ragu-Nathan et al., 2008 -Yu et al., 2010	Compromiso organizacional	4
		Satisfacción laboral	4

En las Tablas 7, 8 y 9, se detallan los ítems correspondientes a los constructos aplicados: causas, efectos y dimensiones del tecnoestrés. Estos ítem son las que fueron enviadas en forma de encuesta online a las y los trabajadores de Cooperativa Oriencoop y que sirvieron para analizar el nivel de tecnoestrés experimentado en la modalidad de teletrabajo.

Tabla 7, ENCUESTAS DEL INVENTARIO CREADORES DE TECNOESTRÉS [Sobrecarga Tecnología (ST); Complejidad Tecnológica (CT); Inseguridad Tecnológica (IT); Incertidumbre Tecnológica (INCT); Invasión Tecnológica (INVT)].

Abrev.	Preguntas
ST1	Usar TIC me obliga trabajar más rápido.
ST2	Usar TIC me obliga a hacer más trabajo del que puedo manejar.
ST3	Por usar TIC me veo obligado a trabajar con horarios muy ajustados.
ST4	Me veo obligado a cambiar mis hábitos de trabajo para adaptarme a las TIC.
ST5	Tengo una mayor carga de trabajo debido al aumento de la complejidad de las TIC.
CT1	No sé lo suficiente sobre las TIC como para realizar de buena forma mi trabajo.
CT2	Necesito más tiempo para comprender y utilizar las nuevas TIC.
CT3	No tengo tiempo suficiente para estudiar y actualizar mis habilidades tecnológicas.
CT4	Encuentro que las y los trabajadores que ingresan a la empresa saben más sobre TIC que yo.
CT5	A menudo me resulta demasiado complejo entender y utilizar nuevas TIC.
IT1	Siento una amenaza constante la seguridad de mi trabajo debido a las nuevas TIC.
IT2	Tengo que actualizar constantemente mis habilidades tecnologías para evitar ser reemplazado.
IT3	Me siento amenazado por compañeros de trabajo que poseen nuevas habilidades tecnologías.
IT4	No comparto mis conocimientos con mis compañeros de trabajo por temor a ser reemplazado.
IT5	Siento que hay menos intercambio de conocimientos entre compañeros de trabajo por temor a ser reemplazados.
INCT1	Siempre hay nuevos desarrollos en las TIC que utilizamos en nuestro trabajo.
INCT2	Hay constantes cambios en los programas informáticos en la empresa.

INCT3	Hay constantes cambios en los equipos informáticos en la empresa.
INCT4	Hay frecuentes actualizaciones en las redes de computadores en nuestra organización.
INVT1	Paso menos tiempo con mi familia debido al uso de las TIC
INVT2	Tengo que estar en contacto con mi trabajo, incluso en mis vacaciones por las TIC.
INVT3	Tengo que sacrificar mis vacaciones y fines de semanas por mantenerme al día con las nuevas TIC.
INVT4	Siento que mi vida personal está siendo invadida por las TIC.

Tabla 8, ENCUESTA: CAUSAS DEL TECNOESTRÉS [Sobrecarga de trabajo (SC); Ambigüedad de rol (AR); Conflicto trabajo-familia (CTF)]

Abrev.	Preguntas
SC	Sentí que la modalidad de teletrabajo crea más dificultades de lo que experimentó de manera presencial.
SC	Sentí que el tiempo requerido para aprender a usar tecnologías inherentes al teletrabajo interfiere con mis deberes laborales habituales.
SC	Me sentí constantemente ocupado debido a la modalidad de teletrabajo.
SC	Me sentí presionado debido a la modalidad de teletrabajo.
AR	Me sentí confuso al lidiar con problemas de uso de tecnologías inherentes a la modalidad de teletrabajo y con mis actividades laborales.
AR	Actualmente, debo decidir que priorizar: los problemas tecnológicos relacionado a la modalidad de teletrabajo o mis actividades laborales habituales. Por ejemplo, elegiría resolver primero una lentitud de internet del hogar antes que responder un correo laboral.
AR	Me cuesta planificar el tiempo debido a los imprevistos con la tecnología inherentes a la modalidad de teletrabajo.
AR	Resolver problemas sobre el uso de las tecnologías inherentes a la modalidad de teletrabajo, quita tiempo para cumplir con mis responsabilidades laborales.
CTF	El uso de las tecnologías inherentes a la modalidad de teletrabajo hace más difícil diferenciar los límites entre mi trabajo y mis actividades del hogar.
CTF	La modalidad de teletrabajo crea conflicto con mis responsabilidades del hogar.
CTF	No cumplo con todas mis responsabilidades del hogar ya que me encuentro realizando el trabajo en modalidad teletrabajo
CTF	No cumplo con mis obligaciones laborales ya que me encuentro realizando labores del hogar
CTF	Debido a la modalidad de teletrabajo tengo que hacer cambios en mis planes personales

Tabla 9, ENCUESTA: EFECTOS DEL TECNOESTRÉS [Sobrecarga de trabajo (SC); Ambigüedad de rol (AR); Conflicto trabajo-familia (CTF)]

Abrev.	Preguntas
SC	Sentí que la modalidad de teletrabajo crea más dificultades de lo que experimentó de manera presencial.
SC	Sentí que el tiempo requerido para aprender a usar tecnologías inherentes al teletrabajo interfiere con mis deberes laborales habituales.
SC	Me sentí constantemente ocupado debido a la modalidad de teletrabajo.
SC	Me sentí presionado debido a la modalidad de teletrabajo.
AR	Me sentí confuso al lidiar con problemas de uso de tecnologías inherentes a la modalidad de teletrabajo y con mis actividades laborales.
AR	Actualmente, debo decidir que priorizar: los problemas tecnológicos relacionado a la modalidad de teletrabajo o mis actividades laborales habituales. Por ejemplo, elegiría resolver primero una lentitud de internet del hogar antes que responder un correo laboral.
AR	Me cuesta planificar el tiempo debido a los imprevistos con la tecnología inherentes a la modalidad de teletrabajo.
AR	Resolver problemas sobre el uso de las tecnologías inherentes a la modalidad de teletrabajo, quita tiempo para cumplir con mis responsabilidades laborales.
CTF	El uso de las tecnologías inherentes a la modalidad de teletrabajo hace más difícil diferenciar los límites entre mi trabajo y mis actividades del hogar.
CTF	La modalidad de teletrabajo crea conflicto con mis responsabilidades del hogar.
CTF	No cumplo con todas mis responsabilidades del hogar ya que me encuentro realizando el trabajo en modalidad teletrabajo
CTF	No cumplo con mis obligaciones laborales ya que me encuentro realizando labores del hogar
CTF	Debido a la modalidad de teletrabajo tengo que hacer cambios en mis planes personales

3.2 Aplicación del cuestionario

Una vez corregidas las 40 preguntas tras realizar el pre-test (solo corrección semántica), se traspasaron al formulario de encuesta de Google y fueron enviadas a los funcionarios que estuvieron en teletrabajo, previo consentimiento de la gerencia.

De los 217 trabajadores que estuvieron en Teletrabajo y se les enviaron el cuestionario, respondieron 212 y 4 respuestas fueron eliminadas por no cumplir con el requisito de consistencia. En resumen 208 respuestas fueron analizadas, es decir, 98,11% del total (Tabla 11)

Tabla 10, RESULTADOS: ENCUESTAS VÁLIDAS.

Respuestas	
Válidas	Inválidas
208	4

3.3 Tabulación de Datos y análisis mediante modelo PLS-SEM

Una vez finalizado el periodo de encuestas, el formulario de Google nos permitió descargar los resultados en formato de comas (CSV - Excel) e importarlos a la herramienta de análisis SMARTPLS 3. Con SmartPLS podemos modelar las hipótesis y evaluar la confiabilidad y por último validar los constructos. Según Martínez Ávila (2018), define a esta herramienta como una técnica de análisis multivalente , que tiene como finalidad probar modelos estructurales.

En el análisis se usó el modelo de segundo orden, puesto que las variables independientes no podían ser medidos directamente con las dimensiones de tecnoestrés (Invasión Tecnológica, Incertidumbre Tecnológica, Inseguridad Tecnológica, Complejidad Tecnológica, Sobrecarga Tecnológica). Por último, se usó una técnica ocupando variables latentes, en donde los constructos de dimensiones de tecnoestrés

pasaron a ser ítems del constructo de tecnoestrés (se eliminaron las preguntas que se duplicaron de las dimensiones)

El modelo de segundo orden incluyó ítems del modelo de primer orden. Los ítems de las dimensiones del tecnoestrés se copiaron al constructo tecnoestrés. El análisis comenzó verificando las cargas de cada ítem de los constructos de primer orden. Hair (2017) indica que las cargas de los ítems deben ser mayores a 0,7. Entre 0,4 y 0,7 deben ser analizados y bajo 0,4 eliminados. Los autores sostienen también que los ítems de los constructos deben ser parejos entre sí. No puede quedar desbalanceado en número de preguntas. El modelo resultante es analizado en términos de confiabilidad y validez (convergente y divergente) estándar para la herramienta PLS-SEM (Evaluación de modelo de medida). Se continúa, una vez analizada la confiabilidad y validez, con el modelo estructural, que es donde finalmente se evaluaron las hipótesis.

CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DESCRIPTIVO

A continuación, se presentarán las tendencias claves en los datos existentes. Estos datos nos pueden explicar los resultados del tecnoestrés en las y los trabajadores de Oriencoop:

La población encuestada de trabajadores de Oriencoop, muestra una tendencia mayoritaria de solteros en relación a casados. En el gráfico 1, la mayor parte de los encuestados son solteros (44,1%), seguidos cerca por las y los empleados casados. (40,0%). Un tercer grupo es el de los y las separados (11,8%). Por último, se encuentra un porcentaje menor de empleadas y empleados viudos y en unión civil.

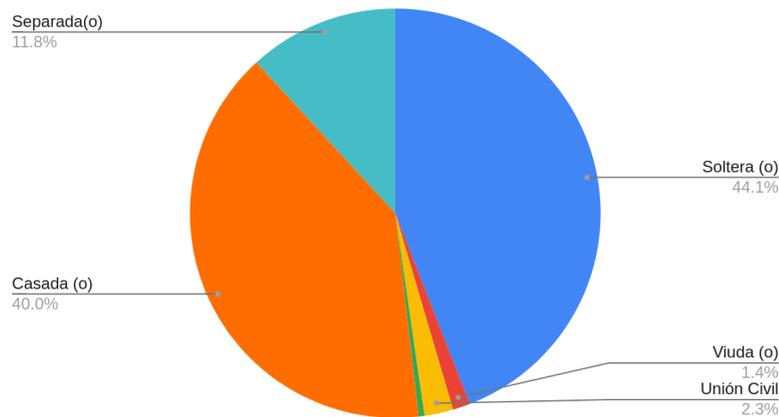


Gráfico 1, Estado Civil de los encuestados

La población encuestada de trabajadores de Oriencoop , se observa que un porcentaje considerable tiene un rango de edad considerado no tan identificado con la tecnología. En el gráfico 2, podemos observar que el grupo mayoritario de los encuestados se encuentra en el rango de edad entre 40 y 49 años (47,7%). Un poco más de un cuarto de la muestra está entre los 30 y 39 años (25,5%). El tercer grupo es el de los empleados entre 50 y 59 años (14,5%). Los últimos grupos son los extremos: 8,6% de los encuestados están entre los 18 y 29 años y 2,7% entre los 60 y 65 años. Es sabido

que la edad influencia la respuesta a las tecnologías, por lo que, contar con un grupo mayoritariamente puede ser un factor positivo para lograr la adaptación de la organización al teletrabajo (Hauk *et al.*, 2018; Marchiori *et al.*, 2019).

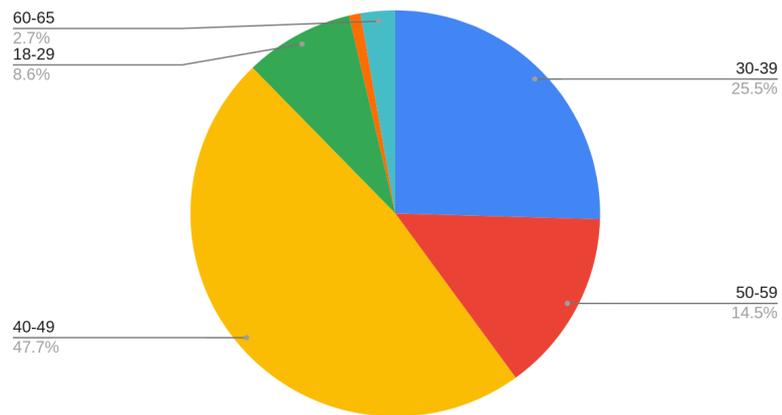


Gráfico 2, Rango etario de los encuestados

La población encuestada muestra un porcentaje similar de género. En el gráfico 3 se puede ver la distribución de los encuestados por sexo. El sexo femenino encuestado fué de 56,4%, mientras que la población masculina significó 42,7%. Un 0,9% prefirió no decir su género.

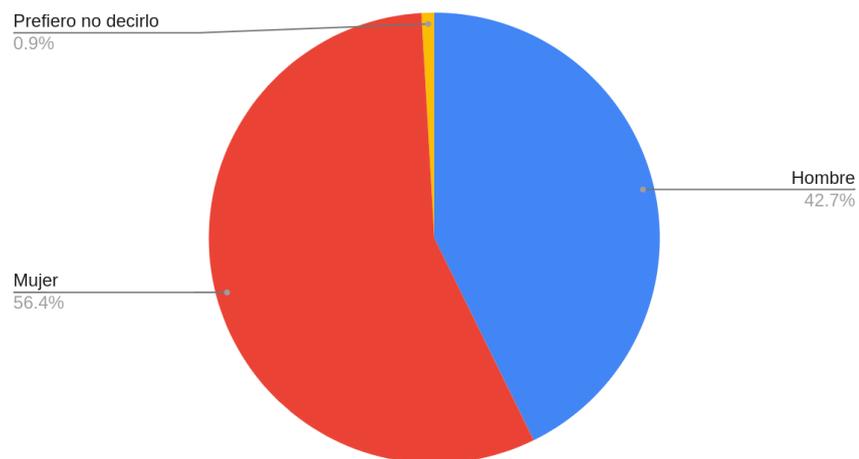


Gráfico 3, Género de los encuestados

La población encuestada muestra que un alto porcentaje de las y los trabajadores de Oriencoop, dice tener igual o mayor cantidad de dormitorios que cantidad de habitantes en su casa. En el gráfico 4 se observa que más de del 40 % de los encuestados tiene 4 o más dormitorios en su hogar, por otro lado, un solo un 4,8% tiene por lo menos un dormitorio

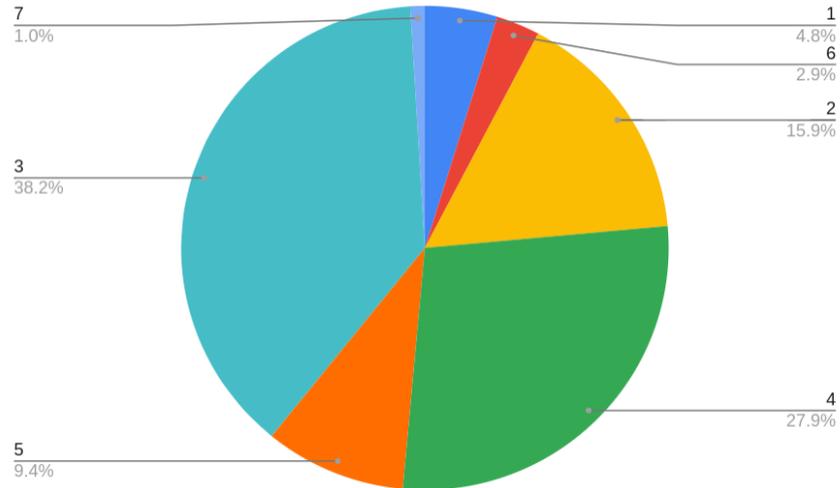


Gráfico 4, N° Dormitorios/ N° Habitantes hogar

La población encuestada muestra que la mayor parte de las y los trabajadores de Oriencoop poseen un lugar físico para realizar sus actividades laborales. En el gráfico 5 se observa que un 75% dice poseer o puede habilitar un espacio físico en su hogar para realizar su trabajo remoto.

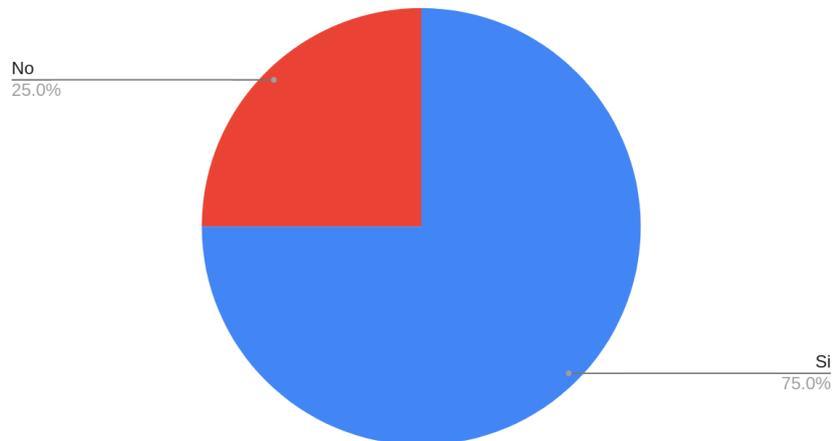


Gráfico 5, Espacio físico en casa.

La población encuestada muestra que las y los trabajadores de Oriencoop llevan relativamente pocos años de trabajo en la compañía. En el gráfico 6, podemos observar que la mayoría de los encuestados indica llevar entre uno y cinco años en la empresa (34,5%). El segundo grupo reporta trabajar entre 5 y 10 años (25,5%). El tercer grupo es el de las y los trabajadores que llevan entre 11 y 15 años (20,9%). Los que llevan más de 16 años representan el 15,9%. Un 37 % de las y los trabajadores encuestados lleva trabajando en Oriencoop más de 11 años. Lo que reflejaría tener un sentido de institucionalidad de los empleados y con ello el tratar de realizar sus labores de la mejor forma, independiente de los cambios y los medios para hacer efectiva sus tareas

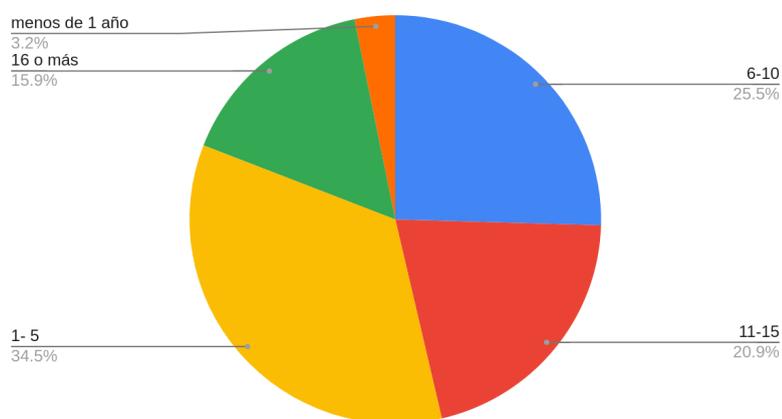


Gráfico 6, Años trabajados en Oriencoop

La población encuestada de trabajadores de Oriencoop , muestra una clara tendencia hacia una alta satisfacción y un gran compromiso organizacional. Por una parte, tienen mucho sentido de permanencia, y por otra les gusta el trabajo que realizan. En el gráfico 7 un 94,6% de los encuestados dice sentirse feliz de seguir trabajando toda su vida laboral en Oriencoop.

En el gráfico 8 se observa que el 90,4% de las y los trabajadores de Oriencoop, dicen que disfrutan conversar externas . Mientras que en el gráfico 9 ,un 87,4% dice sentir que su trabajo es agradable.

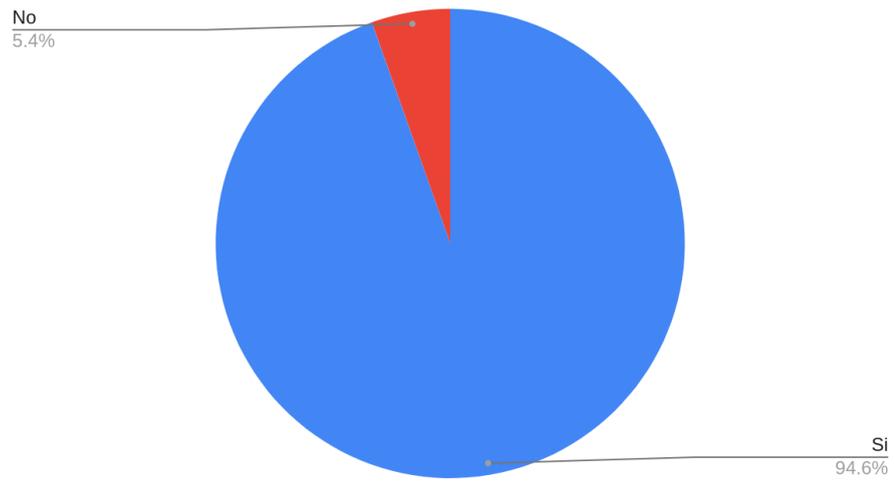


Gráfico 7, respuestas satisfacción laboral y compromiso organizacional 1 [“¿Estaría feliz de pasar el resto de mi vida laboral en Oriencoop?”]

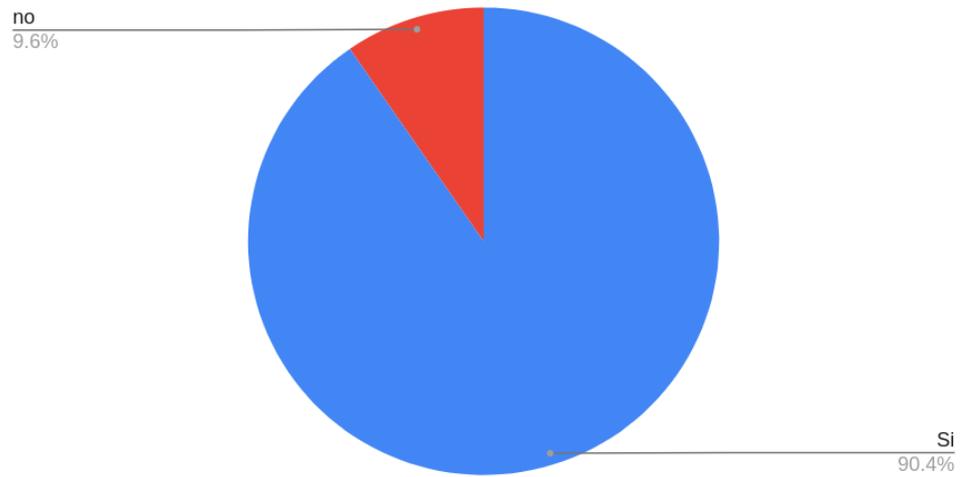


Gráfico 8, respuestas satisfacción laboral y compromiso organizacional 2 [“¿Disfruto conversar sobre Oriencoop con personas externas??”]

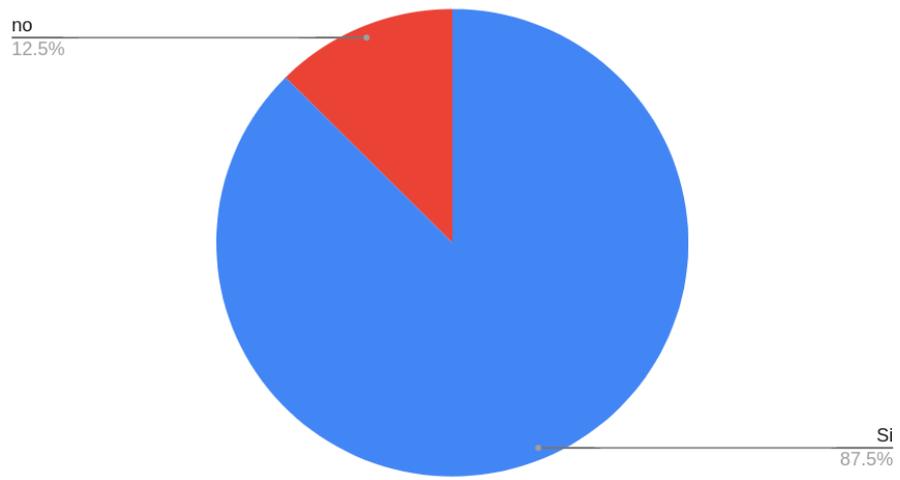


Gráfico 9, respuestas satisfacción y compromiso laboral 3 [“¿Mi trabajo es agradable?”]

CAPÍTULO 5: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS.

5.1 Modelo General

La figura 2 muestra el modelo de segundo orden inicial del estudio. Es importante mencionar que de las cinco dimensiones del tecnoestrés, se tuvo que eliminar Incertidumbre Tecnológica por no tener más del 80% de ítems no aptos para realizar el estudio (Cargas bajo el 0.4), lo cual nos dejaba muy desbalanceado los ítems en comparación con los otros constructos.

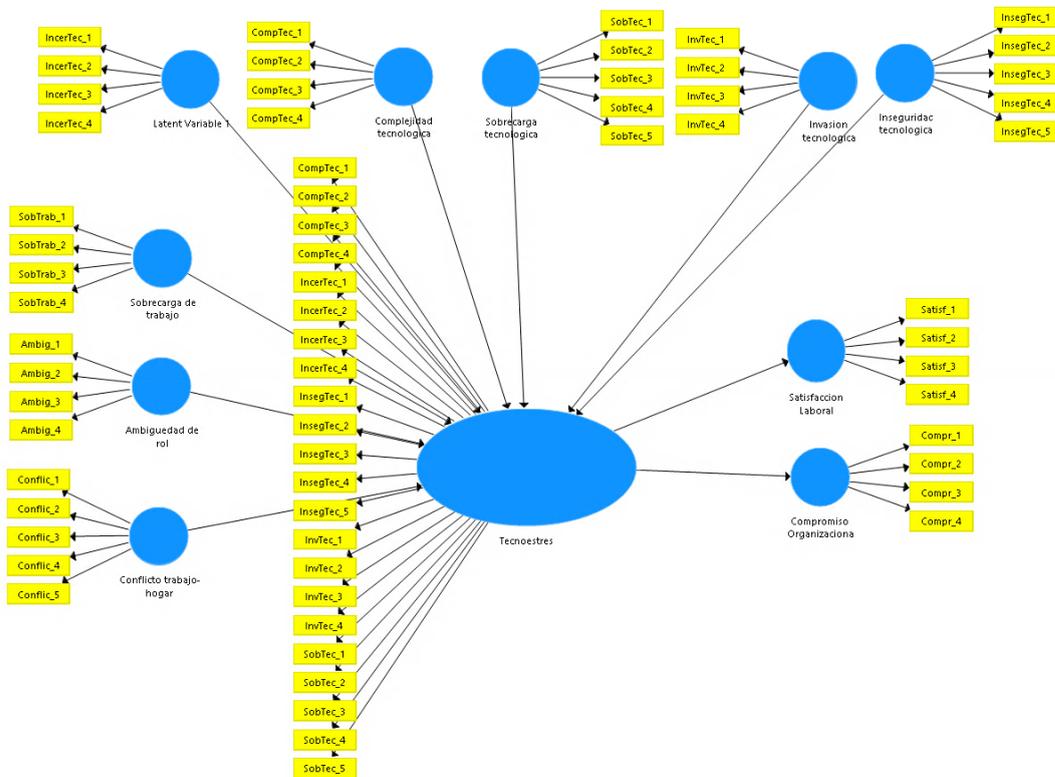


Figura 2, Modelo de segundo orden inicial.

Paso 1: Validación del instrumento y modelo de medida

En la Tabla 11 se muestran los resultados del modelo de segundo orden. La información que se muestra corresponde a los coeficientes de confiabilidad, validez y cargas. Hair, Hult y Ringe (2013), dicen que los valores inferiores a 0.4 sean eliminados, luego corroborar que la eliminación de estos signifiquen variaciones significativas en la validez convergente y aumente la varianza promedio extraída (AVE). PLS muestra en color rojo todos los coeficientes que no cumplieron con la regla expuesta por Hair, Hult y Ringe (2013).

Al ver las cargas de la dimensión Incertidumbre Tecnológica, notamos que tiene una carga por muy debajo de lo recomendado asociado a tecnoestrés, por lo que se decidió eliminar el constructo completo y también eliminar los ítems copiados al constructo tecnoestrés.

En base en lo descrito por Hair, Hult y Ringe (2013), se procedió a eliminar Compr_1, SobTrab_3, SobTrab_4, InsegTec_4, Conflic_4, InsegTec_5, SobTec_1.

Tabla 11, RESULTADOS: CARGAS Y CARGAS CRUZADAS INICIAL.

	Ambigüedad de rol	Complejidad tecnológica	Compromiso Organizacional	Conflicto trabajo-hogar	Inseguridad tecnológica	Invasión tecnológica	Latente Variable 1	Satisfacción Laboral	Sobrecarga de trabajo	Sobrecarga tecnológica	Tecnologías
Ambig_1	0.805	0.598	-0.151	0.456	0.502	0.419	0.043	-0.212	0.637	0.608	0.655
Ambig_2	0.866	0.576	-0.204	0.511	0.537	0.379	0.143	-0.23	0.607	0.661	0.669
Ambig_3	0.822	0.504	-0.169	0.478	0.447	0.414	0.123	-0.151	0.5	0.519	0.583
Ambig_4	0.818	0.479	-0.158	0.467	0.466	0.292	0.114	-0.202	0.517	0.48	0.53
CompTec_1	0.579	0.838	-0.145	0.409	0.559	0.436	0.044	-0.135	0.605	0.488	0.708
CompTec_1	0.579	0.838	-0.145	0.409	0.559	0.436	0.044	-0.135	0.605	0.488	0.708
CompTec_2	0.543	0.868	-0.084	0.414	0.47	0.425	0.143	-0.098	0.501	0.502	0.702
CompTec_2	0.543	0.868	-0.084	0.414	0.47	0.425	0.143	-0.098	0.501	0.502	0.702
CompTec_3	0.516	0.808	-0.189	0.393	0.411	0.495	0.028	-0.101	0.519	0.492	0.678
CompTec_3	0.516	0.808	-0.189	0.393	0.411	0.495	0.028	-0.101	0.519	0.492	0.678
CompTec_4	0.604	0.903	-0.122	0.445	0.504	0.396	0.058	-0.153	0.535	0.511	0.711
CompTec_4	0.604	0.903	-0.122	0.445	0.504	0.396	0.058	-0.153	0.535	0.511	0.711
Compr_1	-0.093	-0.189	0.316	0	-0.088	-0.037	-0.088	-0.063	-0.115	-0.096	-0.131
Compr_2	-0.152	-0.078	0.797	-0.243	-0.203	-0.164	0.056	0.248	-0.098	-0.184	-0.186
Compr_3	-0.141	-0.076	0.642	-0.169	-0.123	-0.078	0.036	0.245	-0.08	-0.117	-0.117
Compr_4	-0.148	-0.087	0.774	-0.306	-0.161	-0.174	0.001	0.323	-0.152	-0.186	-0.186
Conflic_1	0.585	0.5	-0.231	0.816	0.46	0.572	0.139	-0.196	0.606	0.537	0.638
Conflic_2	0.441	0.366	-0.214	0.886	0.457	0.611	0.137	-0.233	0.478	0.475	0.585
Conflic_3	0.417	0.349	-0.21	0.864	0.438	0.534	0.092	-0.234	0.465	0.432	0.534
Conflic_4	0.454	0.383	-0.299	0.632	0.488	0.372	0.065	-0.271	0.421	0.471	0.523
Conflic_5	0.42	0.35	-0.254	0.827	0.459	0.555	0.117	-0.166	0.409	0.474	0.562
IncerTec_1	-0.082	-0.053	0.121	-0.104	-0.047	-0.006	0.48	0.077	-0.056	-0.056	-0.024
IncerTec_1	-0.082	-0.053	0.121	-0.104	-0.047	-0.006	0.48	0.077	-0.056	-0.056	-0.024
IncerTec_2	0.096	0.065	0.022	0.11	0.15	0.19	0.868	0.021	0.099	0.156	0.223
IncerTec_2	0.096	0.065	0.022	0.11	0.15	0.19	0.868	0.021	0.099	0.156	0.223
IncerTec_3	0.128	0.056	0.002	0.144	0.13	0.188	0.936	-0.008	0.143	0.196	0.234
IncerTec_3	0.128	0.056	0.002	0.144	0.13	0.188	0.936	-0.008	0.143	0.196	0.234
IncerTec_4	0.098	0.088	0.012	0.096	0.098	0.124	0.888	0.008	0.118	0.133	0.193
IncerTec_4	0.098	0.088	0.012	0.096	0.098	0.124	0.888	0.008	0.118	0.133	0.193
InsegTec_1	0.548	0.481	-0.222	0.473	0.81	0.369	0.118	-0.16	0.528	0.601	0.684
InsegTec_1	0.548	0.481	-0.222	0.473	0.81	0.369	0.118	-0.16	0.528	0.601	0.684
InsegTec_2	0.388	0.337	-0.157	0.376	0.7	0.397	0.114	-0.016	0.398	0.389	0.54
InsegTec_2	0.388	0.337	-0.157	0.376	0.7	0.397	0.114	-0.016	0.398	0.389	0.54
InsegTec_3	0.541	0.495	-0.136	0.492	0.761	0.439	0.084	-0.188	0.458	0.391	0.62
InsegTec_3	0.541	0.495	-0.136	0.492	0.761	0.439	0.084	-0.188	0.458	0.391	0.62
InsegTec_4	0.193	0.18	-0.127	0.227	0.473	0.231	0.064	-0.232	0.153	0.219	0.33
InsegTec_4	0.193	0.18	-0.127	0.227	0.473	0.231	0.064	-0.232	0.153	0.219	0.33
InsegTec_5	0.249	0.385	-0.131	0.321	0.632	0.338	0.12	-0.051	0.229	0.234	0.471
InsegTec_5	0.249	0.385	-0.131	0.321	0.632	0.338	0.12	-0.051	0.229	0.234	0.471
InvTec_1	0.436	0.495	-0.189	0.567	0.469	0.8	0.076	-0.174	0.468	0.527	0.697
InvTec_1	0.436	0.495	-0.189	0.567	0.469	0.8	0.076	-0.174	0.468	0.527	0.697
InvTec_2	0.294	0.332	-0.083	0.523	0.374	0.836	0.141	-0.097	0.361	0.386	0.585
InvTec_2	0.294	0.332	-0.083	0.523	0.374	0.836	0.141	-0.097	0.361	0.386	0.585
InvTec_3	0.348	0.371	-0.123	0.611	0.444	0.857	0.246	-0.204	0.38	0.418	0.642
InvTec_3	0.348	0.371	-0.123	0.611	0.444	0.857	0.246	-0.204	0.38	0.418	0.642
InvTec_4	0.421	0.477	-0.214	0.477	0.437	0.815	0.18	-0.181	0.471	0.435	0.663
InvTec_4	0.421	0.477	-0.214	0.477	0.437	0.815	0.18	-0.181	0.471	0.435	0.663
Satisf_1	-0.218	-0.119	0.318	-0.268	-0.199	-0.17	-0.035	0.85	-0.166	-0.177	-0.204
Satisf_2	-0.128	-0.093	0.245	-0.141	-0.069	-0.137	0.044	0.869	-0.124	-0.094	-0.118
Satisf_3	-0.259	-0.176	0.228	-0.27	-0.188	-0.235	0.027	0.909	-0.247	-0.238	-0.254
Satisf_4	-0.197	-0.083	0.309	-0.226	-0.131	-0.127	-0.013	0.896	-0.18	-0.195	-0.168
SobTec_1	-0.113	-0.033	0.094	-0.08	-0.053	0.022	0.231	0.131	-0.017	-0.05	-0.026
SobTec_1	-0.113	-0.033	0.094	-0.08	-0.053	0.022	0.231	0.131	-0.017	-0.05	-0.026
SobTec_2	0.511	0.436	-0.164	0.378	0.347	0.376	0.113	-0.127	0.454	0.811	0.624
SobTec_2	0.511	0.436	-0.164	0.378	0.347	0.376	0.113	-0.127	0.454	0.811	0.624
SobTec_3	0.579	0.481	-0.208	0.532	0.503	0.491	0.19	-0.238	0.522	0.907	0.752
SobTec_3	0.579	0.481	-0.208	0.532	0.503	0.491	0.19	-0.238	0.522	0.907	0.752
SobTec_4	0.565	0.488	-0.211	0.522	0.473	0.469	0.205	-0.159	0.485	0.832	0.713
SobTec_4	0.565	0.488	-0.211	0.522	0.473	0.469	0.205	-0.159	0.485	0.832	0.713
SobTec_5	0.714	0.593	-0.214	0.592	0.593	0.51	0.147	-0.198	0.588	0.898	0.809
SobTec_5	0.714	0.593	-0.214	0.592	0.593	0.51	0.147	-0.198	0.588	0.898	0.809
SobTrab_1	0.563	0.465	-0.152	0.382	0.426	0.258	0	-0.206	0.715	0.363	0.459
SobTrab_2	0.644	0.622	-0.19	0.482	0.511	0.436	0.13	-0.15	0.85	0.554	0.656
SobTrab_3	0.123	0.189	0.102	0.196	0.067	0.196	0.174	0.054	0.393	0.135	0.191
SobTrab_4	0.271	0.222	-0.076	0.437	0.261	0.411	0.115	-0.181	0.554	0.376	0.394

Luego de finalizar la eliminación de cargas, bajo lo sugerido, se tiene como resultado lo expuesto en la figura 3. La tabla 12 muestra el resultado de cargas y cargas cruzadas con items eliminados. La tabla 13 muestra el resultado de la fiabilidad compuesta y validez discriminante con los ítems eliminados. Cabe destacar que el resultado del Cronbach's Alpha de la variable independiente compromiso organizacional (0.690) no pudo ser aumentado. Para efectos de esta investigación se pudo trabajar con ese valor por estar al límite de lo permitido (0.7 según Hair, Hult y Ringe (2013)).

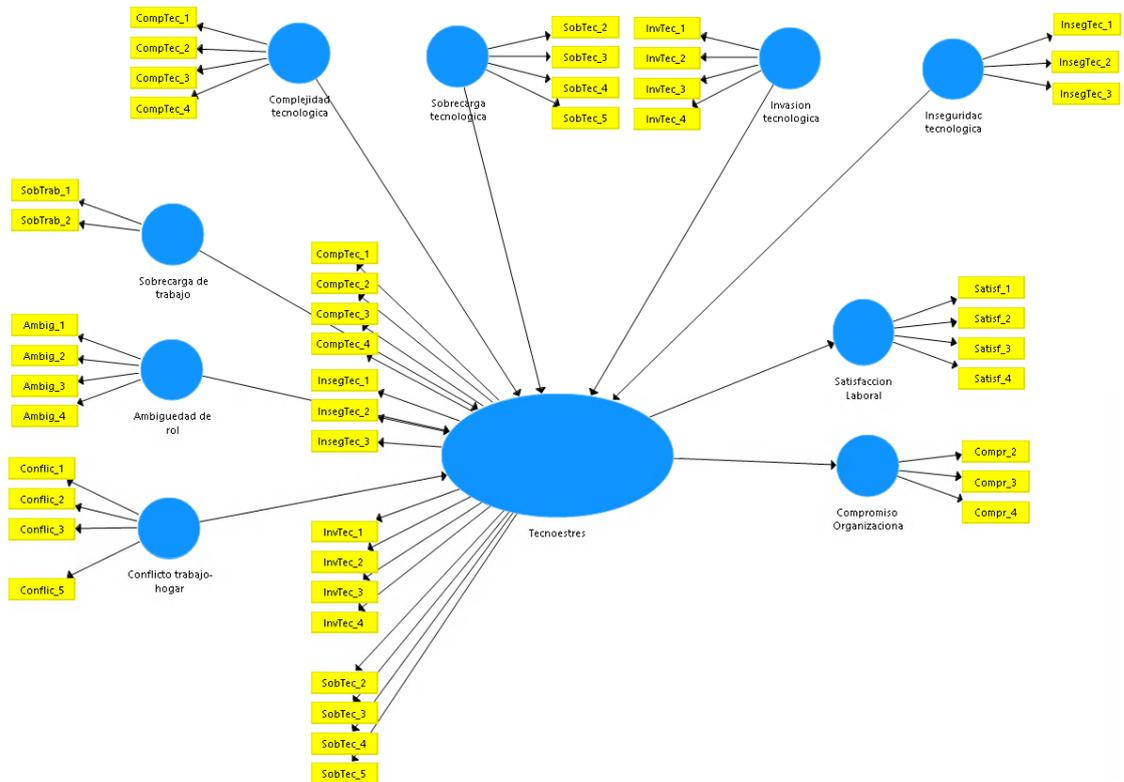


Figura 3, nuevo modelo de primer y segundo orden .

Tabla 12, RESULTADOS: CARGAS Y CARGAS CRUZADAS CON ÍTEMS ELIMINADOS

	Ambigüedad de rol	Complejidad tecnológica	Compromiso Organizacional	Conflicto trabajo-hogar	Inseguridad tecnológica	Invasión tecnológica	Satisfacción Laboral	Sobrecarga de trabajo	Sobrecarga tecnológica	Tecnostres
Ambig_1	0.807	0.598	-0.138	0.435	0.543	0.421	-0.212	0.68	0.607	0.672
Ambig_2	0.865	0.576	-0.176	0.472	0.545	0.38	-0.229	0.608	0.66	0.671
Ambig_3	0.82	0.504	-0.16	0.457	0.453	0.414	-0.151	0.477	0.519	0.586
Ambig_4	0.817	0.479	-0.142	0.433	0.483	0.293	-0.202	0.503	0.48	0.532
CompTec_1	0.58	0.838	-0.112	0.367	0.541	0.437	-0.135	0.626	0.488	0.714
CompTec_1	0.58	0.838	-0.112	0.367	0.541	0.437	-0.135	0.626	0.488	0.714
CompTec_2	0.543	0.868	-0.036	0.399	0.446	0.426	-0.098	0.499	0.501	0.703
CompTec_2	0.543	0.868	-0.036	0.399	0.446	0.426	-0.098	0.499	0.501	0.703
CompTec_3	0.516	0.809	-0.131	0.383	0.383	0.496	-0.101	0.461	0.493	0.690
CompTec_3	0.516	0.809	-0.131	0.383	0.383	0.496	-0.101	0.461	0.493	0.690
CompTec_4	0.604	0.903	-0.071	0.413	0.493	0.397	-0.153	0.567	0.511	0.721
CompTec_4	0.604	0.903	-0.071	0.413	0.493	0.397	-0.153	0.567	0.511	0.721
Compr_2	-0.152	-0.078	0.814	-0.232	-0.183	-0.164	0.247	-0.102	-0.183	-0.184
Compr_3	-0.141	-0.076	0.703	-0.141	-0.143	-0.078	0.243	-0.146	-0.116	-0.123
Compr_4	-0.148	-0.087	0.829	-0.272	-0.132	-0.174	0.323	-0.157	-0.185	-0.18
Conflic_1	0.585	0.5	-0.234	0.806	0.456	0.572	-0.195	0.52	0.536	0.640
Conflic_2	0.441	0.366	-0.235	0.912	0.444	0.61	-0.232	0.369	0.474	0.581
Conflic_3	0.417	0.35	-0.236	0.902	0.443	0.533	-0.234	0.367	0.431	0.536
Conflic_5	0.42	0.35	-0.277	0.85	0.451	0.554	-0.165	0.34	0.473	0.560
InsegTec_1	0.548	0.481	-0.221	0.431	0.855	0.37	-0.16	0.544	0.6	0.682
InsegTec_1	0.548	0.481	-0.221	0.431	0.855	0.37	-0.16	0.544	0.6	0.682
InsegTec_2	0.388	0.337	-0.124	0.367	0.774	0.398	-0.015	0.342	0.39	0.544
InsegTec_2	0.388	0.337	-0.124	0.367	0.774	0.398	-0.015	0.342	0.39	0.544
InsegTec_3	0.541	0.494	-0.117	0.456	0.796	0.439	-0.187	0.476	0.39	0.617
InsegTec_3	0.541	0.494	-0.117	0.456	0.796	0.439	-0.187	0.476	0.39	0.617
InvTec_1	0.437	0.495	-0.174	0.549	0.466	0.803	-0.175	0.444	0.527	0.708
InvTec_1	0.437	0.495	-0.174	0.549	0.466	0.803	-0.175	0.444	0.527	0.708
InvTec_2	0.294	0.332	-0.072	0.535	0.346	0.835	-0.098	0.242	0.387	0.584
InvTec_2	0.294	0.332	-0.072	0.535	0.346	0.835	-0.098	0.242	0.387	0.584
InvTec_3	0.348	0.371	-0.147	0.617	0.369	0.853	-0.203	0.288	0.418	0.621
InvTec_3	0.348	0.371	-0.147	0.617	0.369	0.853	-0.203	0.288	0.418	0.621
InvTec_4	0.422	0.477	-0.204	0.471	0.439	0.817	-0.181	0.362	0.435	0.668
InvTec_4	0.422	0.477	-0.204	0.471	0.439	0.817	-0.181	0.362	0.435	0.668
Satisf_1	-0.218	-0.119	0.366	-0.236	-0.178	-0.17	0.847	-0.16	-0.176	-0.196
Satisf_2	-0.128	-0.093	0.271	-0.127	-0.059	-0.138	0.871	-0.114	-0.092	-0.121
Satisf_3	-0.259	-0.176	0.257	-0.238	-0.162	-0.235	0.911	-0.223	-0.236	-0.254
Satisf_4	-0.197	-0.083	0.337	-0.199	-0.11	-0.126	0.895	-0.156	-0.193	-0.162
SobTec_2	0.511	0.436	-0.134	0.351	0.362	0.377	-0.127	0.388	0.812	0.64
SobTec_2	0.511	0.436	-0.134	0.351	0.362	0.377	-0.127	0.388	0.812	0.64
SobTec_3	0.579	0.481	-0.203	0.507	0.512	0.492	-0.237	0.466	0.907	0.758
SobTec_3	0.579	0.481	-0.203	0.507	0.512	0.492	-0.237	0.466	0.907	0.758
SobTec_4	0.565	0.488	-0.18	0.492	0.497	0.469	-0.158	0.431	0.832	0.722
SobTec_4	0.565	0.488	-0.18	0.492	0.497	0.469	-0.158	0.431	0.832	0.722
SobTec_5	0.714	0.593	-0.203	0.549	0.597	0.51	-0.198	0.555	0.897	0.816
SobTec_5	0.714	0.593	-0.203	0.549	0.597	0.51	-0.198	0.555	0.897	0.816
SobTrab_1	0.564	0.465	-0.125	0.343	0.457	0.259	-0.206	0.831	0.362	0.469
SobTrab_2	0.645	0.622	-0.167	0.46	0.535	0.437	-0.15	0.92	0.554	0.663

Tabla 13, RESULTADOS: FIABILIDAD COMPUESTA Y VALIDEZ DISCRIMINANTE CON ÍTEMS ELIMINADOS.

	BOOK				HTMT									
	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)	Ambigüedad de rol	Complejidad tecnologica	Compromiso Organizacional	Conflicto trabajo-hogar	Inseguridad tecnologica	Invasion tecnologica	Satisfaccion Laboral	Sobrecarga de trabajo	Sobrecarga tecnologica	Tecnoestres
Ambigüedad de rol	0.848	0.853	0.897	0.685										
Complejidad tecnologica	0.877	0.877	0.916	0.731	0.755									
Compromiso Organizacional	0.690	0.713	0.826	0.614	0.244	0.132								
Conflicto trabajo-hogar	0.891	0.892	0.925	0.754	0.617	0.51	0.349							
Inseguridad tecnologica	0.736	0.746	0.85	0.654	0.766	0.672	0.268	0.637						
Invasion tecnologica	0.846	0.848	0.896	0.684	0.531	0.588	0.232	0.753	0.624					
Satisfaccion Laboral	0.906	0.961	0.933	0.777	0.257	0.149	0.439	0.252	0.186	0.213				
Sobrecarga de trabajo	0.707	0.765	0.869	0.768	0.878	0.784	0.242	0.568	0.771	0.502	0.239			
Sobrecarga tecnologica	0.885	0.893	0.921	0.745	0.784	0.658	0.26	0.615	0.696	0.613	0.217	0.653		
Tecnoestres	0.917	0.921	0.928	0.466	0.837	0.919	0.259	0.742	0.936	0.898	0.227	0.795	0.931	

Una vez obtenido el modelo final, eliminados los ítems que provocaron que las cargas, cargas cruzadas, fiabilidad compuesta y validez discriminante tuviesen coeficientes bajo lo permitido, se procedió a crear un nuevo modelo intermedio con variables latentes. La finalidad de realizar este paso intermedio es que cada dimensión del tecnoestrés sea un “ítem” del constructo de segundo orden: tecnoestrés. La Figura 4 representa el modelo con variables latentes. Las tablas 14 y 15 presentan las cargas cruzadas corregidas, la fiabilidad compuesta y validez discriminante tras el proceso anteriormente mencionado, en donde se eliminaron en total siete ítems, un constructo completo (Incertidumbre Tecnológico) y se generó un nuevo modelo mediante variables latentes

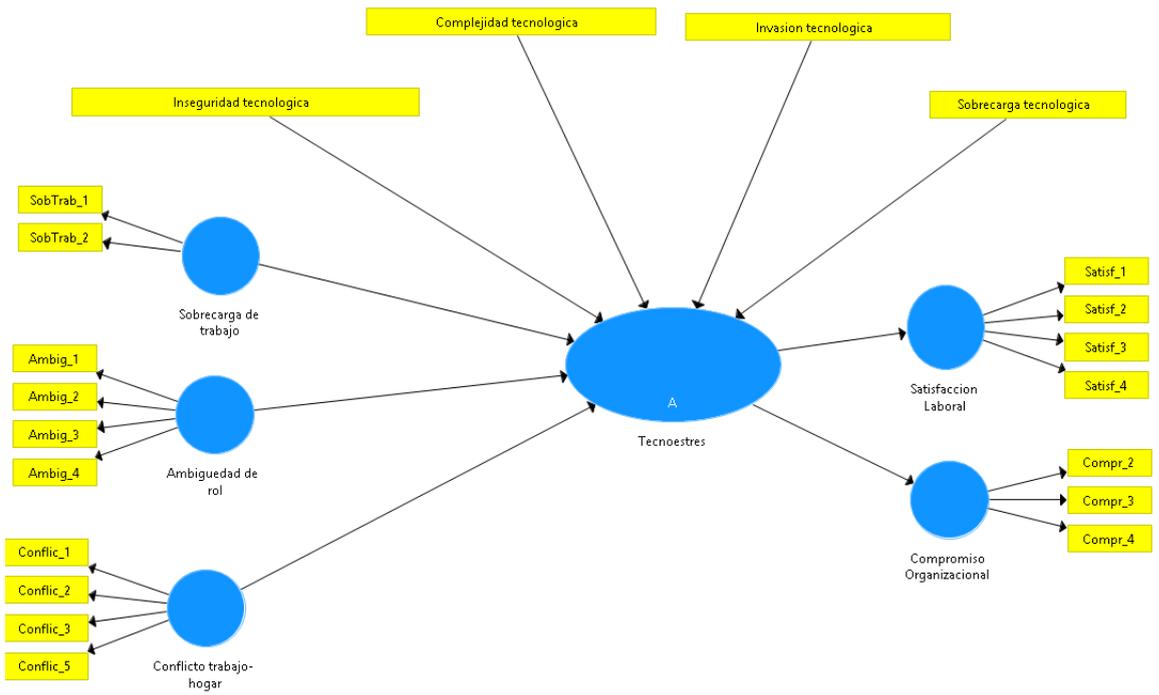


Figura 4, Modelo de segundo orden utilizando variables latentes como ítems.

Tabla 14, RESULTADOS: CARGAS Y CARGAS CRUZADAS CON VARIABLE LATENTES.

	Ambigüedad de rol	Compromiso Organizacional	Conflicto trabajo-hogar	Satisfacción Laboral	Sobrecarga de trabajo	Tecnostres
Ambig_1	0.807	-0.139	0.435	-0.212	0.680	0.672
Ambig_2	0.865	-0.176	0.471	-0.229	0.607	0.672
Ambig_3	0.820	-0.160	0.457	-0.151	0.477	0.585
Ambig_4	0.818	-0.142	0.433	-0.202	0.503	0.538
Complejidad tecnologica	0.657	-0.102	0.456	-0.143	0.630	0.813
Compr_2	-0.152	0.815	-0.233	0.248	-0.102	-0.188
Compr_3	-0.141	0.708	-0.141	0.244	-0.146	-0.128
Compr_4	-0.148	0.824	-0.272	0.323	-0.157	-0.179
Conflic_1	0.585	-0.233	0.805	-0.196	0.519	0.636
Conflic_2	0.441	-0.234	0.913	-0.233	0.369	0.581
Conflic_3	0.417	-0.235	0.902	-0.234	0.367	0.54
Conflic_5	0.420	-0.277	0.851	-0.166	0.339	0.562
Inseguridad tecnologica	0.615	-0.195	0.519	-0.157	0.569	0.809
Invasion tecnologica	0.459	-0.184	0.656	-0.201	0.411	0.776
Satisf_1	-0.218	0.366	-0.236	0.85	-0.160	-0.199
Satisf_2	-0.128	0.270	-0.127	0.869	-0.114	-0.117
Satisf_3	-0.259	0.256	-0.238	0.909	-0.223	-0.25
Satisf_4	-0.197	0.336	-0.199	0.895	-0.157	-0.160
SobTrab_1	0.564	-0.125	0.342	-0.206	0.834	0.477
SobTrab_2	0.645	-0.166	0.460	-0.150	0.918	0.663
Sobrecarga tecnologica	0.692	-0.211	0.556	-0.212	0.537	0.844

Tabla 15, RESULTADOS: FIABILIDAD COMPUESTA Y VALIDEZ DISCRIMINANTE CON VARIABLES LATENTES.

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)	Ambigüedad de rol	Compromiso Organizacional	Conflicto trabajo-hogar	Satisfacción Laboral	Sobrecarga de trabajo
Ambigüedad de rol	0.848	0.853	0.897	0.685					
Compromiso Organizacional	0.69	0.711	0.827	0.615	0.244				
Conflicto trabajo-hogar	0.891	0.891	0.925	0.754	0.617	0.349			
Satisfacción Laboral	0.906	0.959	0.933	0.776	0.257	0.439	0.252		
Sobrecarga de trabajo	0.707	0.759	0.869	0.769	0.878	0.242	0.568	0.239	
Tecnoestres		1							

Paso 2: Evaluación del modelo estructural

En la Figura 5 , se muestra el modelo estructural final. Para confirmar o rechazar las hipótesis de esta investigación se realizó un bootstrapping de 5.000 submuestras con un nivel de significancia del 5%.

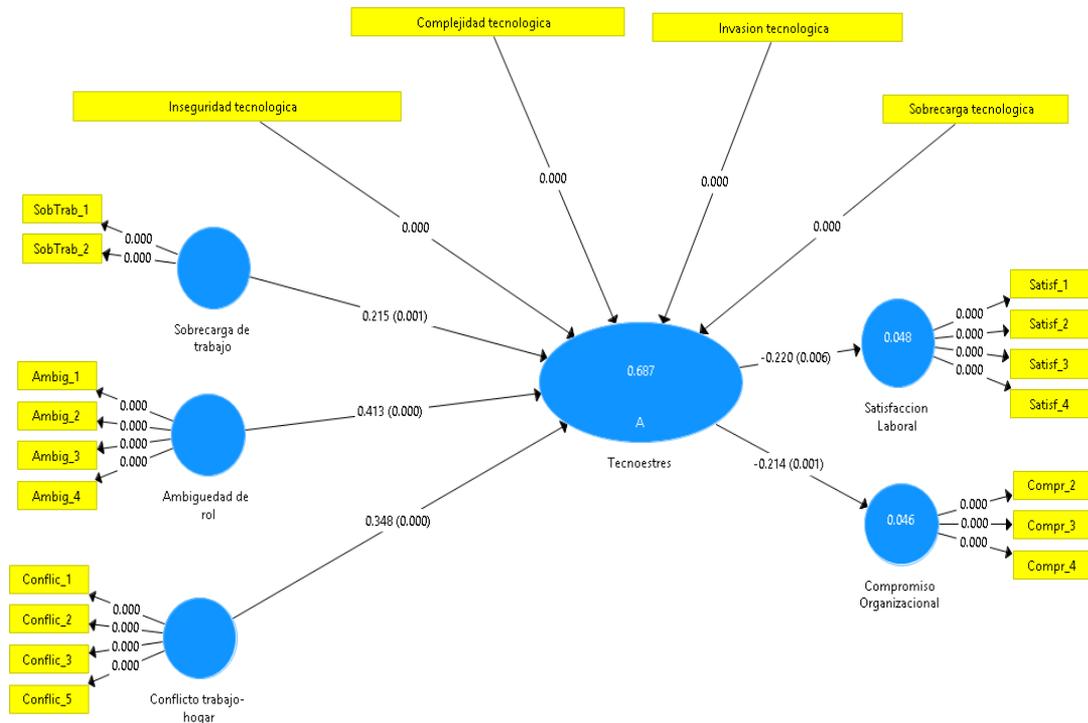


Figura 5, resultado modelo estructural 1.

En la Tabla 16 podemos ver que las cinco hipótesis planteadas son aceptadas. El constructo más influyente entre las causas del *tecnoestrés* fue *ambigüedad de rol* ($\beta=0.413$), seguido por *conflicto trabajo hogar* ($\beta=0.348$), y el menos influyente fue *sobrecarga de trabajo* ($\beta=0.215$) aunque sigue siendo significativa.

Por otro lado, los efectos del *tecnoestrés* afectan negativa y significativamente el *compromiso organizacional* y la *satisfacción laboral*. El *tecnoestrés* afecta negativamente en mayor medida a la *satisfacción laboral* ($\beta=-0.220$) luego a el *compromiso organizacional* ($\beta=-0.214$)

Tabla 16, RESULTADOS DE ACEPTACIÓN O NO DE HIPÓTESIS

	Muestra original (O)	Media de la muestra (M)	Desviación Estándar (STDEV)	Estadísticos T (O/STDEV)	Valores P	Conclusión
Ambigüedad de rol-> Tecnoestres	0.413	0.411	0.077	5.368	0.000	Aceptada
Conflicto trabajo-hogar -> Tecnoestres	0.348	0.351	0.07	4.95	0.000	Aceptada
Sobrecarga de trabajo-> Tecnoestres	0.215	0.214	0.067	3.213	0.001	Aceptada
Tecnoestres -> Compromiso Organizacional	-0.214	-0.228	0.064	3.341	0.001	Aceptada
Tecnoestres -> Satisfacción Laboral	-0.22	-0.239	0.081	2.724	0.006	Aceptada

Paso 3: Medición de la calidad del modelo.

Según Hair *et al.*,(2017) para medir la calidad del modelo se evaluaron dos aspectos: La relevancia predictiva del modelo, es decir que tan bien predice mi modelo (Q^2) y (f^2) mide el efecto total de cada variable independiente sobre una variable independiente. El tamaño del efecto debe ser mayor a cero; en el caso de que sea menor a 0.019 no tiene efecto sobre el constructo medido; cuando el efecto está entre 0.02 y 0.149 significa que el efecto es bajo; entre 0.15 y 0.349 tiene un efecto medio y por último, si el efecto es sobre 0.35 tiene un gran efecto.

En la Tabla 17 podemos observar que el constructo independiente *Sobrecarga de Trabajo* tuvo un efecto bajo sobre *Tecnoestrés*, mientras *Ambigüedad de rol* y *Conflicto de trabajo-hogar* tuvieron un efecto medio. Por otro lado, *tecnoestrés* tuvo un efecto bajo sobre *satisfacción laboral* y *compromiso organizacional*.

Para medir que tan bien predijo nuestro modelo, se usó el índice Q^2 . Según por Hair *et al.*, (2013), Q^2 se obtiene a través de la función de PLS blind-folding en el software SmartPLS, el cual usa una técnica de reutilización de la muestra que omite una parte de ésta y usa el resultado estimado para predecirla. si $Q^2 > 0$ el modelo tiene relevancia predictiva, por el contrario, si $Q^2 < 0$ indica una falta de relevancia. En los

resultados de la Tabla 18 se ve que Q^2 es mayor a cero, entonces podemos definir que el modelo predice de buena forma los resultados.

Tabla 17, CONCLUSIÓN FINAL DE EFECTOS EN TECNOESTRÉS

	(f ²)	(Q ²)	CONCLUSION
Ambigüedad de rol -> Tecnoestres	0.250		Medio
Conflicto trabajo-hogar -> Tecnoestres	0.267		Medio
Sobrecarga de trabajo -> Tecnoestres	0.076		Bajo
Tecnoestres -> Satisfaccion Laboral	0.051		Bajo
Tecnoestres -> Compromiso Organizacional	0.048		Bajo
Tecnoestres		0.442	
Satisfaccion Laboral		0.027	
Compromiso Organizacional		0.021	

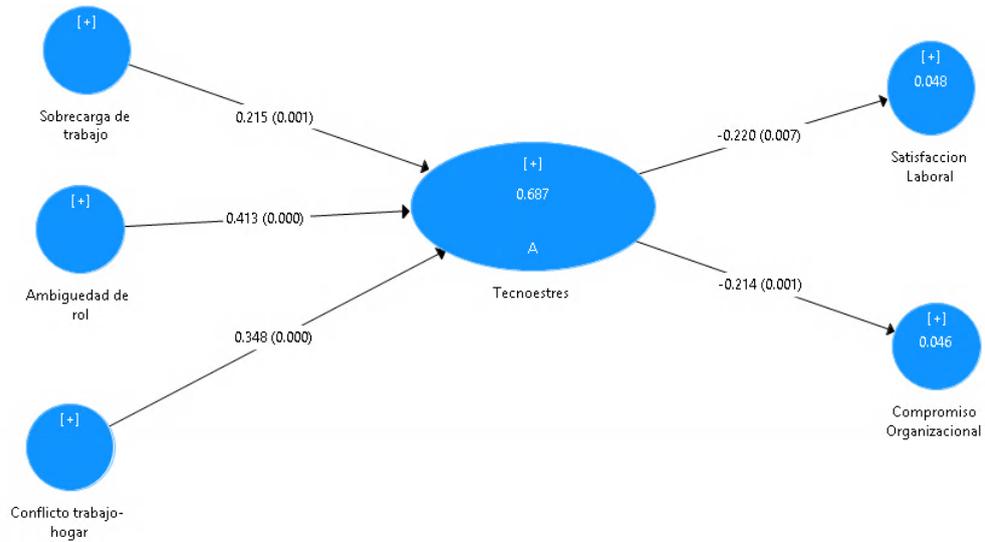


Figura 6, resultado modelo estructural 2.

5.2 Resumen de resultados.

La tabla 18 muestra el resumen de los coeficientes de R^2 para el modelo final estudiado.

Tabla 18, RESULTADO DE COEFICIENTE R^2 PARA EL MODELO

Variab Independientes	Variab dependientes	R² Modelo final	Conclusion
Ambigüedad de rol	Tecnoestres	0.687	Sustancial
Sobrecarga de trabajo			
Conflicto trabajo-hogar			
Tecnoestres	Satisfaccion Laboral	0.048	Débil
	Compromiso Organizacional	0.046	Débil

Se aprecia en el modelo que la ambigüedad de rol, sobrecarga de trabajo y conflicto trabajo-hogar explicaron un 68,7% de la varianza en tecnoestrés (R^2 0.687), según Hair *et al.*, (2017) la relación causada sobre el tecnoestrés es sustancial. Por otro lado, la relación del tecnoestrés explicaron en un 4,8% y 4,6% la varianza de la satisfacción laboral y el compromiso organizacional respectivamente. Según Hair *et al.*, (2017) , este efecto fué categorizado como débil.

CAPÍTULO 6: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

A continuación, se presentan las discusiones para luego dar paso a las conclusiones del trabajo

6.1 Discusión.

En primera instancia se presentarán las discusiones de este proyecto. Se discutirán los resultados asociados a las causantes del tecnoestrés y luego la discusión se orientará a los efectos en trabajadores de Oriencoop ocasionados por el tecnoestrés.

6.1.1 Causantes del tecnoestrés

Los resultados obtenidos en este proyecto confirman las primeras tres hipótesis planteadas en relación con las causantes del *tecnoestrés*, *La sobrecarga de trabajo*, *ambigüedad de rol* y *conflicto trabajo-hogar* son factores significativos sobre el *tecnoestrés* generado. La ambigüedad de rol es el factor que influye más fuertemente sobre el nivel de tecnoestrés (41,3%), seguido por conflicto trabajo-hogar (34,8%) y por último, en menor medida, sobrecarga de trabajo (21,5%).

Los resultados confirman lo planteado por Ahuja *et al.*, (2007) sobre la ambigüedad de rol y su efecto sobre el tecnoestrés. La ambigüedad de rol se refiere a la poca claridad en las tareas asignadas, esto incrementa las responsabilidades debido al uso de la tecnología y genera confusión en la forma habitual de trabajo. Un 1,9 % de las y los trabajadores está de acuerdo o muy de acuerdo que es confuso lidiar con problemas relacionados a las nuevas herramientas de teletrabajo. Un poco más del 3% de las y los trabajadores están de acuerdo o muy de acuerdo en que deben priorizar si ocupar tiempo en aprender a utilizar las nuevas herramientas de teletrabajo o las actividades habituales que ya conocen. Por otro lado, un 1,9% siente que resolver problemas relacionado con el uso de las tecnologías les quita tiempo para realizar sus responsabilidades laborales. Por último un 3,8% dice estar de acuerdo o muy de acuerdo en que les cuesta planificar el tiempo debido a los imprevistos con la tecnología.

La hipótesis sobre el efecto del conflicto trabajo-hogar sobre el tecnoestrés confirma lo indicado por Ragu-Nathan *et al.*, (2008); Hung *et al.*, (2011); y Tarafdar *et al.*, (2007), quienes describen que la permanente conexión de los usuarios no permite establecer un límite entre el hogar y el trabajo. Esto repercute en la vida de hogar y la vida laboral, ya que el tiempo y la energía están constantemente compitiendo entre sí. En Oriencoop, sólo un 7,2% de las y los trabajadores afirmó estar de acuerdo o muy de acuerdo que el teletrabajo hizo más difícil diferenciar los límites del trabajo y actividades del hogar, esto se ve reflejado en el 70,7% de las y los trabajadores que estuvo muy de acuerdo con que el teletrabajo no creó más conflictos con sus labores de hogar. Un 87% de los encuestados dice no estar de acuerdo o estar muy en desacuerdo en que no cumplen con todas las responsabilidades del hogar por el uso de la modalidad de teletrabajo.

Por último, los resultados también confirman lo establecido por Grover & Purvis (2011) y Tarafdar *et al.*, (2019), quienes postulan que la sobrecarga de trabajo influencia negativamente al tecnoestrés, esto se produce principalmente por una baja percepción de utilidades de la tecnología, alta complejidad y cambios muy rápidos, lo que se traduce en un desbalance entre demandas y capacidades. Hay que tener presente que dichos estados fueron agudizados por la pandemia actual, lo que obligó al personal de Oriencoop a tener que cambiar a teletrabajo. Este cambio repentino produjo que los funcionarios de Oriencoop se sintieran con cargas emocionales altas puesto que muchos de ellos no habían utilizado la metodología de teletrabajo. Un 63% de las y los trabajadores no sintieron dificultades a las tecnologías inherentes al teletrabajo. Un 27,9% y un 9,1% estuvieron totalmente de acuerdo en que se sintieron ocupados o presionados respectivamente por la modalidad de teletrabajo. Y, por último, un 1,9% de los encuestados señalaron estar de acuerdo o muy de acuerdo en que el tiempo requerido para aprender a usar las nuevas tecnologías interfirieron en los deberes laborales habituales.

6.1.2 Efectos del tecnoestrés

Los resultados de esta investigación confirmaron las dos hipótesis planteadas basadas en la medición del tecnoestrés. Cabe destacar que ambos resultados explican

de forma muy baja pero significativa el efecto del tecnoestrés sobre la satisfacción laboral (4,8%) y el compromiso organizacional (4,6%).

Con relación al compromiso organizacional, los resultados indican que se disminuye el compromiso organizacional cuando hay mayores niveles de tecnoestrés. Estos resultados coinciden con lo descrito por otros autores (Jena 2015; Ragu-Nathan et al. 2008). No obstante, el efecto del tecnoestrés sobre el compromiso en las y los trabajadores de Oriencoop es muy bajo. El 94,2% de los encuestados afirma que estaría feliz de pasar el resto de su vida laboral en Oriencoop. El 61,1% siente que los problemas de Oriencoop son de ellos, así como disfrutan conversar de la empresa con personas externas. (77,9%).

Los resultados del efecto de tecnoestrés sobre la satisfacción laboral es muy pequeño por lo que no causó una disminución en la satisfacción . Más del 80% de los encuestados afirma de alguna u otra forma tener una satisfacción laboral y compromiso organizacional alta, esto reflejado en preguntas con una alta positividad en sus respuestas como por ejemplo ¿Oriencoop tiene mucho significado para mí? o ¿Realmente siento que los problemas de Oriencoop son míos?. Adicionalmente un 93,8% indican que el trabajo es agradable y un 97% dice estar orgulloso de realizar su trabajo.

6.1.3 Implicancias teóricas de la investigación

Este proyecto presenta un análisis relacionado a temas de investigación y evolución científica de tecnoestrés de un periodo de 30 años indexado principalmente en la base de datos SCOPUS. El estudio validó la medida de tecnoestrés utilizando una muestra de trabajadores de la empresa Oriencoop de la ciudad de Talca. Si bien el proyecto confirmó la validez general de la medida de tecnoestrés creada por Tarafad *et al.*, (2007), se destaca la eliminación de la dimensión incertidumbre tecnológica por tener un baja validez con sus dimensiones pares. Por otro lado este estudio amplía el conocimiento sobre nuevas variables , en particular , sobre el bajo efecto de tecnoestrés en la satisfacción laboral y compromiso organizacional.

6.2 Conclusiones

El objetivo general propuesto en este estudio fue medir el relación del tecnoestrés sobre la satisfacción laboral de los empleados de Oriencoop e identificar sus causas principales. La idea principal era medir el tecnoestrés causado por dos situaciones: El primero es la digitalización o la evolución tecnológica que está implementando Oriencoop y, la segunda, situación es la utilización de la modalidad de teletrabajo , forzosamente usada por la actual pandemia que vive el mundo.

En relación con las causas del tecnoestrés podemos concluir que las tres causas fueron confirmadas como predictores bajos : sobrecarga de trabajo, ambigüedad de rol y conflicto trabajo-hogar.

Los efectos en general del tecnoestrés fueron significativos, pero bajos. El tecnoestrés en las y los trabajadores de Oriencoop disminuye levemente su satisfacción laboral y su compromiso organizacional. Es importante mencionar que este resultado está netamente relacionado al tecnoestrés, otros factores no medidos en este estudio pueden incidir en mayor insatisfacción o menor compromiso laboral (sueldo, relación con compañeros, liderazgo de jefaturas, etc.). Sin perjuicio de lo anterior, los resultados descriptivos muestran que el empleado de Oriencoop presenta altos niveles de satisfacción y compromiso con la compañía (ver gráficos del 1 a 9).

En el apartado de las preguntas de análisis del teletrabajo, llama la atención que, si bien el efecto del tecnoestrés sobre el compromiso y la satisfacción laboral fue muy bajo, un 46% dice que “Tal vez” volverían a usar la modalidad de teletrabajo, un 27,4% volvería a usarla y, sólo, un 26% no tele-trabajaría. Este 26% puede responder a que un 24% de los encuestados dice no tener un espacio físico en su casa para realizar teletrabajo. El bajo porcentaje de efecto del tecnoestrés, también se puede explicar por el rango etario de los encuestados, un 48,1% entre 40-49 años y un 25,5% entre 20-39, aparentemente rangos más asociados a una buena convivencia con la tecnología.

6.3 Recomendaciones

Puesto que los actuales son tiempos de continuos cambios tecnológicos, es claro que su evolución no debe ser postergada ni menos frenada por posibles riesgos que conllevan, sino más bien se hace imperiosamente necesario plantearse nuevas formas de hacer empresa. En efecto hay que potenciar una concienciación desde los departamentos de recursos humanos o bienestar en las empresas, que deberían llevar a cabo una política orientada a la prevención a través de la reducción y eliminación de barreras, proporcionando oportunidades para practicar, simplificando la tecnología y reduciendo el umbral de ansiedad, con el fin que los empleados puedan interactuar de mejor manera con la tecnología para así en lo posible disminuir el tecnoestrés.

Este estudio ofrece a las empresas una medida ya validada que les puede servir para evaluar los niveles de tecnoestrés de empleados dentro de sus organizaciones, así como también ofrece un marco teórico que pueden usar para comprender y prevenir el tecnoestrés. Al aumentar el conocimiento del tecnoestrés las gerencias se pueden motivar a invertir recursos para la disminución o prevención del tecnoestrés.

Como se analizó en el proyecto, el tecnoestrés es medido por cinco dimensiones: *Sobrecarga Tecnológica, Complejidad Tecnológica, Inseguridad Tecnológica, Incertidumbre Tecnológica, e Invasión tecnológica*. Todas ellas están relacionadas y hacen referencia al uso de tecnologías. Si bien el mayor porcentaje de los funcionarios tienen un dominio o son tolerantes a las nuevas tecnologías, existe un grupo el cual no tiene conocimientos suficientes o el uso de TIC les causan malestares emocionales.

El tecnoestrés puede ser identificado desde que comienza sus primeros síntomas a través del cuestionario de tecnoestrés como fue usado en esta investigación, dicho cuestionario fué adaptado para las y los trabajadores de Oriencoop. En base a esto se propone implementar un sistema informático, el cual sea enviado como tipo encuesta una o dos veces al año a las y los trabajadores para que recoja y evalúe automáticamente

las respuesta. Con estos resultados la administración podrá tener una visión general del estado de tecnoestrés dentro de la cooperativa. Esto ayudaría para identificar tempranamente los inicios de este tecnoestrés y así poder atacar antes que agudice.

Desde el punto de vista del negocio, se propone una innovación organizativa, enfocada a la inducción al nuevo trabajador. La idea es tener una plataforma de inducción o reforzamiento, en donde virtualmente se capacite de lo macro a lo micro al trabajador en temas de TIC'S. Esto ayudará en el proceso de adaptación y reforzamiento tecnológico al trabajador, enseñando virtualmente a ocupar los sistemas digitales, teniendo un ambiente de pruebas, interactuar con compañeros que le pueden responder dudas. Este sistema está pensado para que el nuevo trabajador pueda aprender desde su casa (tomando en cuenta el teletrabajo). Esta mejora puede disminuir en parte tres de las cinco dimensiones que miden el tecnoestrés (Complejidad tecnológica, inseguridad e incertidumbre tecnológicas).

Otra propuesta para disminuir el efecto del tecnoestrés, tanto para las y los trabajadores de Oriencoop como para la comunidad, está relacionada con una innovación social. Esta innovación está relacionada con la educación tecnológica que trata la representación, difusión y acceso al conocimiento en los diversos contextos tecnológicos. Esta educación puede llegar a ser factor principal para disminuir la creación de tecnoestrés si se trata de manera anticipada. Se propone formar un grupo de trabajo con personal del área de tecnología en donde se pueda generar instancias de capacitación personal o a distancia (A través de tecnología de video llamada) en donde se refuercen conceptos, utilización y aplicación de TIC.

Se propone generar una instancia de innovación abierta, la cual se basaría en la creación de un comité de seguridad multidisciplinario con colaboración de trabajadores de Oriencoop (jefe RRHH, Jefe TI, Jefe Administración) y profesionales externos. Los profesionales externos que conformaran este comité serán de la salud (psicólogos, sociólogos y médicos general), que ayudar a mitigar y/o ayudar a trabajadores que sean detectadas con algún grado de tecnoestrés, profesionales del área de trabajo social, para ver si existe algún tipo de problemas de conflicto trabajo/hogar. Por último este comité

será integrado por un gestor tecnológico que se encargará de gestionar las cargas y distribución de trabajo, además de analizar si existe ambigüedad de rol en trabajadores.

Estos resultados obtenidos son relevantes para instituciones financieras del país, que sirve como base comparativa para alguna investigación el cual quieran saber el nivel de tecnoestrés de sus trabajadores. Los resultados podrían ser utilizados para tomar decisiones gerenciales y así velar por mantener o aumentar los estándares de satisfacción y compromiso laboral.

BIBLIOGRAFÍA

Ahuja, Manju K., Katherine M. Chudoba, Charles J. Kacmar, D. Harrison McKnight, and Joey F. George. 2007. "It Road Warriors: Balancing Work-Family Conflict, Job Autonomy, and Work Overload to Mitigate Turnover Intentions." *MIS Quarterly: Management Information Systems* 31(1):1-17.

Alam, M. (2016). Techno-stress and productivity: Survey evidence from the aviation industry. *Journal of Air Transport Management*, (50), 62-70. doi: 10.1016/j.jairtraman.2015.10.003.

Arnetz, B. (1997). Technological stress: A prospective psychophysiological aspect of working with modern information technology. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 23(3), 97-103.

Arnetz, B. B., & Wiholm, C. (1997). Technological stress: Psychophysiological symptoms in modern offices. *Journal of Psychosomatic Research*, 43(1), 35-42. [https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(97\)00083-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3999(97)00083-4)

Ayyagari, R., Grover, V., y Purvis, R. (2011). Technostress: Technological antecedents and implications. *MIS Quarterly*, 35(4), 831-858. doi:10.2307/41409963.

Ayyagari, R. (2007). What and why of technostress: Technology antecedents and implications. Doctoral Thesis, Clemson University.

Beaudry, & Pinsonneault. (2010). *The Other Side of Acceptance: Studying the Direct and Indirect Effects of Emotions on Information Technology Use*. *MIS Quarterly*, 34(4), 689. doi:10.2307/25750701

Berger, R., Romeo, M., Gidion, G., y Poyato, L. (2016). Media use and technostress. *Proceedings of INTED2016 Conference*, 390-400. doi: 10.21125/inted.2016.1092.

Berges, R. (2018). *España 4.0: el reto de la transformación digital de la economía*. Madrid: Roland Berges.
https://w5.siemens.com/spain/web/es/estudioidigitalizacion/Documents/Estudio_Digitalizacion_Espana40_Siemens.pdf

Brillhart, P. (2004). Technostress in the workplace managing stress in the electronic workplace. *Journal of American Academy of Business*, 5, 302-307.

Brod, C. (1982). Managing technostress: optimizing the use of computer technology. *The Personnel Journal*, 61(10), 753-757.

Brod, C. (1984). *The human cost of the computer revolution*. Reading Mass: Addison-Wesley

Brynjolfsson, E., y Hitt, L. (2000). Beyond computation: Information technology, organizational transformation and business performance. *The Journal of Economic Perspectives*, 14(4), 23-48. doi:10.1257/jep.14.4.23.

Cazan, A.-M. (2020). The digitization of working life: Challenges and opportunities. *Psihologia Resurselor Umane*, 18(1), 3–6.
<https://doi.org/10.24837/pru.v18i1.457>

Chan, J. F. W., Yuan, S., Kok, K. H., To, K. K. W., Chu, H., Yang, J., & Tsoi, H. W. (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *The Lancet*, 395(10223), 514–523.

Champion, S. (1988). Technostress: Technology's toll. *School Library Journal*, 35(3), 48–51.

Chaverra, J., Restrepo, H., & Pérez, J. (2015). El teletrabajo y la seguridad de la

información empresarial. *Revista Cintex*,20(1), 111-121. Obtenido de <https://search.proquest.com/docview/1843848372?accountid=36765>

Chen, L. (2015). Validating the technostress instrument using a sample of Chinese knowledge workers. *International Information Management Association*, 24(1), 65-82.

Chiappetta, M. (2017). The technostress: Definition, symptoms and risk prevention. *Senses & Sciences*, 4(1), 358-361. doi: 10.14616/sands-2017-1-358361.

Christiansen, A. (24 de junio de 2020). ‘El rol del teletrabajo en la ciudad después de la pandemia’. *La tercera*. Recuperado de <https://latercera.com/laboratotiodecontenidos/>

De La Cámara, C. El teletrabajo: un indicador de cambio en el mercado de trabajo. *Cuaderno de relaciones laborales*, 2000, N° 17, p. 227-256

Dias Pocinho, M., y Costa Garcia, J. (2008). Psychosocial impact of information and communication technologies (ICT): Technostress, physical damage and professional satisfaction. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(2), 127-139.

Gallardo, A., y De León, S. (2010). Ambientes colaborativos vs estrés laboral. *Gestión y Estrategia*, 37(1), 49-60.

Green, F., y McIntosh, S. (2001). The intensification of work in Europe. *Labour Economics*, 8(2), 291-308. doi:10.1016/S0927-5371(01)00027-6.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. 2013. “A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Thousand Oaks.” *Sage* 165.

Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. Sarstedt, M. 2017. “A Primer on PartialLeast Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Thousand Oaks.” *Sage*

165.

Hauk, N., Hüffmeier, J., & Krumm, S. (2018). Ready to be a silver surfer? A meta-analysis on the relationship between chronological age and technology acceptance. *Computers in Human Behavior*, 84, 304-319. doi: 10.1016/j.chb.2018.01.020

Hislop, D., y Axtell, C. (2011). Mobile phones during work and non-work time: A case study of mobile, nonmanagerial workers. *Information*

Ibrahim, A. (2010). Information & communication technologies in ELT. *Journal of language Teaching and Research*, 1, 211-214. doi:10.4304/jltr.1.3.211-214.

Jena, R. K. (2015). Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: An empirical study among Indian academician. *Computers in Human Behavior*, 51, 1116–1123. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.020>

Jena, R., y Mahanti, P. (2014). An empirical study of technostress among Indian academicians. *International Journal of Education and Learning*, 3(2), 1-10. doi:10.14257/ijel.2014.3.2.01.

Jiménez, A. (2010). Tecnología como fuente de estrés: una revisión teórica al concepto de tecnoestrés. *Temas de Comunicación*, (21), 157-180.

Jonušauskas, S., y Raišienė, A. (2016). Exploring technostress: Results of a large sample factor analysis. *Journal of Information and Organizational Sciences*, 40(1), 67-82. doi:10.31341/jios.40.1.4.

Kim, H., Lee, C., Yun, H., y Im, K. (2015). An examination of work exhaustion in the mobile enterprise environment. *Technological Forecasting and Social Change*, 100, 255-266. doi: 10.1016/j.techfore.2015.07.009.

Koo C., Wati Y. (2011) What Factors Do Really Influence the Level of Technostress in Organizations?: An Empirical Study. In: Nguyen N.T., Trawiński B., Jung J.J. (eds) *New Challenges for Intelligent Information and Database Systems. Studies in Computational Intelligence*, vol 351. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-19953-0_34

Korunka, C. (1997). New information technologies, job profiles, and external workload as predictors of subjectively experienced stress and dissatisfaction at work. *International Journal of HumanComputer Interaction*, 9(4), 407-424. doi:10.1207/s15327590ijhc0904_5.

La Torre, G., Esposito, A., Sciarra, I., y Chiappetta, M. (2019). Definition, symptoms and risk of technostress: A systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(1), 13-35. doi: 10.1007/s00420-018-1352-1.

Lei, C, y Ngai, E. (2014). The Double-Edged Nature of Technostress on Work Performance: A Research Model and Research Agenda. En M. D. Myers y D. W. Straub (Eds.), *ICIS: Association for Information Systems*.

Liang, H. y Xue, Y. (2009). Avoidance of information technology threats: A theoretical perspective. *MIS Quarterly*, 33(1), 71–90.

Liaw, S. (2002). Understanding user perceptions of world-wide web environments. *Journal of Computer Assisted Learning*, 18(2), 137-148. doi:10.1046/j.0266-4909.2001.00221.x.

Marchiori, D., Mainardes, E., y Rodrigues, R. (2018). Do individual characteristics influence the types of technostress reported by workers? *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(3), 218-230. doi:10.1080/10447318.2018.1449713.

Marchiori, D. M., Mainardes, E. W., & Rodrigues, R. G. (2019). Do Individual Characteristics Influence the Types of Technostress Reported by Workers?. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(3), 218-230. doi: 10.1080/10447318.2018.1449713

Martínes Ávila, 2018. Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico/Application of the PLS-SEM Technique in Knowledge Management: A Practical Technical Approach. Vol. 8.

Maier, C. (2014). Technostress: Theoretical foundation and empirical evidence. Doctoral Thesis, University of Bamberg, Bamberg.

Nawe, J. (1995). Work-related stress among the library and information workforce. *Library Review*, 44(6), 30-37. <https://doi.org/10.1108/00242539510093674>

Nelson, D. (1990). Individual adjustment to information-driven technologies: A critical review. *MIS Quarterly*, 14(1), 79-98. doi:10.2307/249311.

Oh, S, y Park, S. (2016). A Study of the connected smart worker's techno-stress. *Procedia Computer Science*, 91, 725-733. doi:10.1016/j.procs.2016.07.065.

Owusu-Ansah, S., Quarshie, J., y Nyarko, I. (2016). Understanding the effects of techno-stress on the performance of banking staff. *International Journal Business Continuity and Risk Management*, 6(3), 222-237. doi:10.1504/IJBCRM.2016.079010.

Pankajakshi, R., y Shailaja, M. (2012). The role of information and communication technologies (ICTs) in service sector. *World Journal of Science and Technology*, 2(5), 66-70.

Popescu, C., Ilie, O., y Bondac, G. (2017). The "technostress" phenomenon and its consequences in the modern organization. En T. Ciulei y G. Gorghiu (Eds.),

Communicative Action & Transdisciplinarity in the Ethical Society (pp. 224-238). doi: 10.18662/lumproc.22.

Qiang Tu, Kanliang Wang, and Qin Shu. 2005. Computer-related technostress in China. *Commun. ACM* 48, 4 (April 2005), 77–81. DOI:<https://doi.org/10.1145/1053291.1053323>

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>

Rajput, N., Gupta, M., Kesharwani, S., y Ralli, N. (2011). Impact of technostress in enhancing human productivity: An econometric study. *Global Journal of Enterprise Information System*, 3(3), 5-13. doi:10.18311/gjeis/2011/3176.

Salanova, M., Llorens, S., y Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48(3), 422-436. doi:10.1080/00207594.2012.680460.

Salanova, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19(3), 225-246.

Spector, P. (2002). *Psicología industrial y organizacional: investigación y práctica*. México: El Manual Moderno.

Staw, B. and Ross, J. (1985) Stability in the Midst of Change: A Dispositional Approach to Job Attitudes. *Journal of Applied Psychology*, 70, 469-480. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.70.3.469>

Suh, A. and Lee, J. (2017), "Understanding teleworkers' technostress and its influence on job satisfaction", *Internet Research*, Vol. 27 No. 1, pp. 140-159. <https://doi.org/10.1108/IntR-06-2015-0181>

Tacy, J. (2015). Technostress effects on technology acceptance by Nurse Faculty. Doctoral Thesis, The University of Texas at Tyler, Texas.

Tarafdar, M., Pullins, E., y Ragu-Nathan, T. (2015a). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal*, 25(2), 103-132. doi:10.1111/isj.12042.

Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Management Information Systems*, 24(1), 301–328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>

Tarafdar, M., Gupta, A. y Turel, O. (2013). The dark side of information technology use. *Information Systems Journal*, 23(3), 269–275. doi:10.1111/isj.12015.

Tarafdar, M. (2011). Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance Human Computer Interaction View project Techno Stress View project. *Journal of Management Information Systems*, 27(3), 303–334. <https://doi.org/10.2307/29780194>

Tarafdar, M., Cooper, C., y Stich, J. (2019). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6- 42. doi:10.1111/isj.12169.

Tu, Q., Wang, K., y Shu, Q. (2005). Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*, 48(4), 77-81. doi: 10.1145/1053291.1053323.

Venkatesh, V., Thong, J., y Xu, X. (2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 24(1), 157-178. doi:10.1111/j.1540-4560.1981.tb02627.x

Wajcman, J., y Rose, E. (2011). Constant connectivity: rethinking interruptions at work. *Organization Studies*, 32(7), 941-961. doi:10.1177/0170840611410829.

Weinert, C., Maier, C., Laumer, S., y Weitzel, T. (2014). Does teleworking negatively influence IT professionals? An empirical analysis of IT personnel's telework-enabled stress. *SIGMIS-CPR'14: Proceedings of the 2014 Confe*

Weil, M., y Rosen, L. (1997). *Technostress: Coping with technology @WORK @HOME @PLAY*. New York: Wiley

Yin, P., Davison, R. M., Bian, Y., Wu, J., & Liang, L. (2014). The sources and consequences of mobile technostress in the workplace. *Proceedings - Pacific Asia Conference on Information Systems, PACIS 2014*.

Zeithaml, V. (2002). Service quality delivery through web sites: A critical review of extant knowledge. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 30(4), 362-375. doi:10.1177/009207002236911.