

Teletrabajo en Tiempos de Crisis: Percepciones de Tecnoestrés y Desempeño Laboral

María Teresa Antonio-Javier
Cátedra COMECYT, Universidad Politécnica de Oztolotepec, México
mariateresaantonioj@upotzolotepec.edu.mx
Universidad Autónoma del Estado de México
mantonioj002@uaemex.mx
<https://orcid.org/0000-0002-3678-0577>

Román Villanueva Tostado
roman.villatos@upotzolotepec.edu.mx
Universidad Politécnica de Oztolotepec, México
<https://orcid.org/0009-0006-4025-8366>

Rosa María Nava-Rogel
rmnavar@uaemex.mx
Universidad Autónoma del Estado de México, México
<https://orcid.org/0000-0003-2611-3903>

Mariano Gentilin
mgentilin@eafit.edu.co
Universidad EAFIT, Colombia
<https://orcid.org/0000-0001-9432-8450>

Resumen

Aunque las organizaciones ya consideraban el teletrabajo como una opción viable desde hace varios años, la pandemia por COVID-19 incrementó su relevancia al convertirse en la única solución factible para mantener las operaciones en la mayoría de los sectores productivos. Actualmente, un número creciente de empresas adopta esta modalidad laboral. Sin embargo, se conoce poco sobre cómo evolucionaron los niveles de estrés y el desempeño laboral durante el confinamiento. Este artículo tiene como objetivo describir cómo la implementación forzada del teletrabajo influyó en los niveles de tecnoestrés y en el rendimiento de los colaboradores. Se llevó a cabo un estudio cualitativo, descriptivo y transversal, a partir de diez entrevistas semiestructuradas con teletrabajadores de diversos sectores. Los principales hallazgos revelaron manifestaciones negativas de tecnoestrés, pero también aspectos positivos como el aprendizaje y la sostenibilidad. En cuanto al desempeño, los valores personales, las habilidades individuales, el dominio tecnológico y la autogestión contribuyeron a mantenerlo o incluso mejorarlo. El artículo ofrece recomendaciones para mitigar y gestionar el tecnoestrés.

Palabras clave: Teletrabajo, COVID-19, tecnoestrés y desempeño.

Introducción

La pandemia por COVID-19 provocó cambios profundos en las estructuras organizacionales—muchos de ellos imprevistos—como la implementación forzada del teletrabajo, en un intento por adaptarse a condiciones ambientales cambiantes con el fin de sostener las operaciones y preservar la actividad económica (Belzunegui-Eraso & Erro-Garcés, 2020; Chang et al., 2020).

Esta transición impuesta al teletrabajo generó disrupciones tanto en las organizaciones como en los individuos. De acuerdo con diversos autores (Blau, 1981; Tarafdar et al., 2017), cuando las exigencias del entorno superan las capacidades y conocimientos de los trabajadores, se producen desajustes que pueden desencadenar respuestas de estrés, tales como ansiedad y fatiga.

En los últimos años ha aumentado el interés por comprender cómo las organizaciones gestionan las transiciones vinculadas a nuevas tecnologías (Ayyagari et al., 2011; Tarafdar et al., 2017; Salanova et al., 2007, 2013; Borle et al., 2021). Por ello, implementar el teletrabajo no debe tratarse como un simple cambio de modalidad laboral, sino como una transformación organizacional sistémica que facilite la adaptación tanto de los colaboradores como de sus equipos (Kossek et al., 2015).

Aunque existe evidencia que sugiere que la flexibilidad laboral puede mejorar el desempeño (Quaglia & Gutiérrez, 2020), resulta fundamental entender cómo los cambios impuestos externamente, como el teletrabajo obligatorio, afectan los niveles de tecnoestrés y el rendimiento laboral.

Este enfoque exige examinar más de cerca las experiencias individuales durante la adopción forzada del teletrabajo. En este contexto, el presente artículo busca describir cómo la implementación obligatoria del teletrabajo influyó en el tecnoestrés y el desempeño de los trabajadores.

Estudios sobre Teletrabajo

El teletrabajo se define como una forma de trabajo flexible, subordinada y remunerada, en la cual los empleados desempeñan sus funciones fuera del centro laboral, utilizando principalmente tecnologías de la información y la comunicación (TIC) para facilitar la interacción y supervisión entre empleadores y trabajadores (De Vries et al., 2019; Gálvez, Tirado & Alcaraz, 2019; Ley Federal del Trabajo, 2021: 79). En este estudio, las TIC comprenden internet, correo electrónico, teléfono, herramientas de mensajería y plataformas de videoconferencia, entre otras.

Antes de la pandemia, el teletrabajo ya había captado el interés académico como una respuesta estratégica ante los cambios del entorno. Sus orígenes se remontan a la crisis del petróleo de 1973, en la que las contribuciones de Nilles lo posicionaron como el precursor del teletrabajo (Gentilin, 2020).

El estudio del teletrabajo se intensificó a raíz del brote de COVID-19 (Kodama, 2020; Hodder, 2020; Katsabian, 2020). No obstante, investigaciones anteriores ya lo habían abordado desde una perspectiva social (Bailey & Kurland, 2002; Blount, 2015; Messenger & Gschwind, 2016; Gentilin, 2020; Santana & Cobo, 2020), destacando su papel en la conciliación trabajo–familia (Gálvez et al., 2020; Kossek et al., 2015), así como en la innovación e inclusión social (Ernesto & Bernardino, 2019). En México, se han explorado los marcos legales y laborales del teletrabajo (Jiménez & Pérez, 2018), al igual que en países como España, Argentina y Colombia (Sierra, 2019; Gentilin, 2020).

La crisis sanitaria obligó a las empresas a adoptar el teletrabajo como mecanismo para proteger la salud del personal y mantener la continuidad económica, principalmente ante la necesidad de evitar la propagación de enfermedades infecciosas entre los trabajadores (Belzunegui & Erro, 2020).

Baruch y Nicholson (1997) propusieron cuatro elementos críticos que influyen en la implementación exitosa del teletrabajo en las organizaciones. El primero se relaciona con la propia organización y su decisión estratégica de adoptar esta modalidad en coherencia con su cultura corporativa, lo cual requiere asignación de recursos con miras a obtener beneficios organizacionales.

El segundo elemento remite al entorno doméstico y familiar. Resulta indispensable habilitar un espacio de trabajo adecuado en el hogar, con escritorio, silla, electricidad, iluminación y conexión a internet. Este entorno debe coexistir con la dinámica del hogar, que puede incluir parejas, padres, hijos o hermanos (Baruch & Nicholson, 1997).

El tercero tiene que ver con la naturaleza del trabajo, que debe ser susceptible de realizarse de forma remota mediante TIC, sin requerir una interacción presencial constante, como ocurre en las líneas de producción (Baruch & Nicholson, 1997).

Finalmente, el cuarto elemento lo representa el individuo. Las competencias, la personalidad y la motivación de los empleados determinan en gran medida el éxito de la implementación. En ausencia de habilidades digitales, el teletrabajo puede generar efectos adversos, aumentando el nivel de estrés debido a las dificultades de adaptación, fenómeno conocido como tecnoestrés (Baruch & Nicholson, 1997).

Tecnoestrés

El tecnoestrés constituye un fenómeno emergente de carácter interdisciplinario que enlaza la literatura sobre sistemas de información con el estudio psicológico del estrés. Los investigadores en esta línea analizan cómo y por qué el uso de sistemas de información y comunicación impone diversas exigencias a los individuos. Se define como el estrés que resulta del uso excesivo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), generando respuestas de afrontamiento que a menudo derivan en efectos físicos y psicológicos perjudiciales para los trabajadores (Tarafdar et al., 2017; Salanova et al., 2007, 2013; Elizalde, 2021). Recientemente, ha ganado popularidad el término “agotamiento digital”, que describe un estado provocado por el uso descontrolado, excesivo e inconsciente de las TIC (Sharma et al., 2020; Özdemir, 2020).

En muchas organizaciones, la pandemia de COVID-19 aceleró la adopción de sistemas de trabajo flexible apoyados en TIC (Elizalde, 2021; Hodder, 2020; Katsabian, 2020; Kodama, 2020). En consecuencia, medir los niveles de tecnoestrés y el desempeño de los teletrabajadores representa un reto para la gestión del talento humano (Ramos-Villagrasa et al., 2019).

El estudio del tecnoestrés en los empleados ha cobrado relevancia en los últimos años (Antonio-Javier, 2025; Ayyagari et al., 2011; Borle et al., 2021; Feng, 2021; Salanova et al., 2007, 2013; Salazar-Concha et al., 2021; Villavicencio-Ayub et al., 2020; Villavicencio-Ayub & Cazares, 2021), principalmente por el uso sostenido e intensivo de las TIC (Shirish, 2021) y las exigencias que estas imponen—como el aprendizaje constante y la invasión de la vida personal—, las cuales pueden afectar negativamente el rendimiento individual (Borle et al., 2021; Owusu-Ansah et al.,

2016; Salanova et al., 2007), impulsadas por las expectativas organizacionales (Elizalde, 2021; Ragu-Nathan et al., 2008; Tarafdar et al., 2017).

No obstante, el tecnoestrés también puede generar efectos positivos. El dominio individual de los sistemas digitales puede incrementar la productividad, mejorar el rendimiento laboral y fortalecer la capacidad para gestionar el estrés inducido por la tecnología (Shirish, 2021; Tarafdar et al., 2017).

Según Blau (1981), el estrés se origina a partir de desajustes derivados de la sobrecarga laboral. Ayyagari et al. (2011) identificaron la sobrecarga tecnológica como un estresor que puede obstaculizar la adaptación y generar desajustes.

A esto se suma la tecno-complejidad, entendida como el esfuerzo que deben realizar los empleados cuando enfrentan plazos reducidos para aprender nuevas tecnologías y adaptarse a demandas laborales cambiantes (Tarafdar et al., 2017).

Salanova (2007) señaló que la sobrecarga laboral constituye una de las principales causas del tecnoestrés. Esta condición surge cuando las tareas deben completarse en lapsos breves, lo que incrementa las demandas cognitivas. La autora distingue entre sobrecarga cuantitativa—relacionada con la cantidad de tareas que deben cumplirse en poco tiempo—y sobrecarga cualitativa, que alude a la complejidad de las tareas que llevan al trabajador a sus límites cognitivos.

La sobrecarga tecnológica proviene del uso intensivo de los sistemas de información y comunicación, que saturan al usuario con información y funcionalidades. Los empleados deben procesar estos insumos para satisfacer las expectativas de clientes o colegas, cumpliendo además con los protocolos de seguridad de la organización (Tarafdar et al., 2017).

La tecnoadición se refiere al uso excesivo y compulsivo de las TIC, incluso fuera del horario laboral, en momentos inapropiados (Villavicencio-Ayub & Cazares, 2021).

Srivastava et al. (2015) aportaron evidencia sobre los beneficios potenciales del uso frecuente de las TIC. Estos beneficios dependen de las diferencias individuales, particularmente de los rasgos de personalidad, que pueden moderar la relación entre los tecnoestresores y los resultados en el trabajo, como el agotamiento laboral y el nivel de compromiso del empleado.

Desempeño Laboral

El desempeño laboral comprende un conjunto de sistemas integrados orientados al logro de los objetivos organizacionales (Bautista, Cienfuegos & Alquilar, 2020). Su evaluación resulta compleja, ya que implica estimar “el rendimiento general del empleado y su contribución total a la empresa” (Werther & Davis, 2008:302). Por ello, toda evaluación debe considerar una variedad de elementos clave y estándares de desempeño—individuales o colectivos—que incluyan mecanismos de retroalimentación, registros del personal y decisiones en materia de recursos humanos. Además, se requiere que los evaluadores definan normas y lineamientos basados en factores asociados al puesto; de lo contrario, los resultados pueden volverse vagos o subjetivos, aportando escaso valor a la organización (Werther & Davis, 2008).

En las evaluaciones individuales de puestos administrativos, el desempeño difícilmente puede medirse mediante métricas directas de productividad. Para afrontar este reto, autores como

Koopmans et al. (2012) han desarrollado instrumentos que permiten medir el desempeño individual en trabajos de oficina—orientados a la coordinación, gestión y tareas administrativas—tanto en entornos presenciales (Ramos-Villagrasa et al., 2019) como, más recientemente, virtuales (Antonio-Javier et al., 2023). Este marco de evaluación se compone de tres dimensiones: desempeño en tareas, desempeño contextual y conductas contraproducentes en el trabajo (Antonio-Javier et al., 2023; Koopmans et al., 2012; Ramos-Villagrasa et al., 2019).

El desempeño en tareas se refiere a la ejecución de las funciones específicas del puesto. El desempeño contextual incluye comportamientos que apoyan a los compañeros de trabajo y fomentan un entorno colaborativo. En contraste, las conductas contraproducentes abarcan acciones perjudiciales que afectan el rendimiento individual o colectivo (Antonio-Javier et al., 2023; Antonio-Javier & Nava-Rogel, 2023; Koopmans et al., 2012; Ramos-Villagrasa et al., 2019).

Teletrabajo y Desempeño Laboral

Según Apgar (1998), una de las principales razones por las que los directivos optan por sistemas de trabajo flexible radica en la reducción de costos y el potencial para incrementar la productividad. Además, el autor sostuvo que el teletrabajo fortalece la competitividad organizacional y contribuye a la retención de talento al promover la motivación de los empleados.

Peters y Den Dulk (2003) atribuyeron la lenta adopción del teletrabajo a la falta de confianza de los directivos respecto a la capacidad de los empleados para trabajar de forma autónoma desde sus hogares. La implementación de sistemas de teletrabajo suele representar un desafío debido a normas conductuales profundamente arraigadas y a la complejidad de gestionar el cambio cultural (Apgar, 1998).

Retomando los factores críticos propuestos por Baruch y Nicholson (1997)—el individuo, la organización, el puesto, el hogar y la familia—Berube Kowalski y Swanson (2005) subrayaron que la confianza, el apoyo y la comunicación resultan fundamentales para el éxito del teletrabajo. Estos elementos interactúan en todos los niveles de la organización. Sin una cultura basada en la confianza, difícilmente pueden establecerse relaciones de confianza entre directivos y teletrabajadores.

En la práctica, la confianza guarda una relación positiva con el desempeño percibido y la satisfacción laboral. Un componente esencial de una cultura organizacional basada en la confianza es la implementación de sistemas de gestión del desempeño orientados a resultados (Berube Kowalski & Swanson, 2005). Clark et al. (2012) sugirieron que las personas cuyos rasgos de personalidad se alinean con las exigencias del teletrabajo tienden a adoptar actitudes más favorables hacia esta modalidad. Sus hallazgos relacionaron la amabilidad con actitudes positivas, mientras que el neuroticismo mostró una asociación negativa.

Smith, Patmos y Pitts (2015) propusieron que los cinco grandes rasgos de personalidad—extroversión, apertura a la experiencia, amabilidad, responsabilidad y neuroticismo—pueden predecir el nivel de satisfacción laboral de los teletrabajadores. Aquellos empleados con altos niveles de responsabilidad suelen obtener puntuaciones más elevadas en las evaluaciones de desempeño, debido a su organización, diligencia, meticulosidad, persistencia y tenacidad, atributos que también favorecen el liderazgo (Clark et al., 2012).

Bohlander, Snell y Sherman (2001) identificaron tres factores primarios que influyen en el desempeño del empleado:

1. Capacidad: incluye habilidades técnicas, analíticas, interpersonales, de resolución de problemas y de comunicación, así como posibles limitaciones físicas.
2. Motivación: abarca la ambición profesional, la tolerancia a la frustración, la satisfacción laboral, la percepción de justicia y la claridad en las metas.
3. Entorno laboral: considera herramientas y materiales, diseño del trabajo, condiciones económicas, presencia sindical, normas y políticas, apoyo directivo y marcos normativos.

Un empleado sin acceso a los recursos adecuados o que desconoce las reglas y políticas organizacionales puede enfrentar dificultades para rendir de manera efectiva. Del mismo modo, aunque existan recursos disponibles, la carencia de conocimientos técnicos o de habilidades analíticas y comunicativas puede resultar en un bajo desempeño. Por otro lado, incluso con competencias sólidas y condiciones favorables, un empleado desmotivado puede tener un rendimiento deficiente e incluso abandonar la organización debido a la insatisfacción laboral. “Los empleados con talento pero escasa motivación rara vez tienen éxito” (Bohlander & Snell, p. 343).

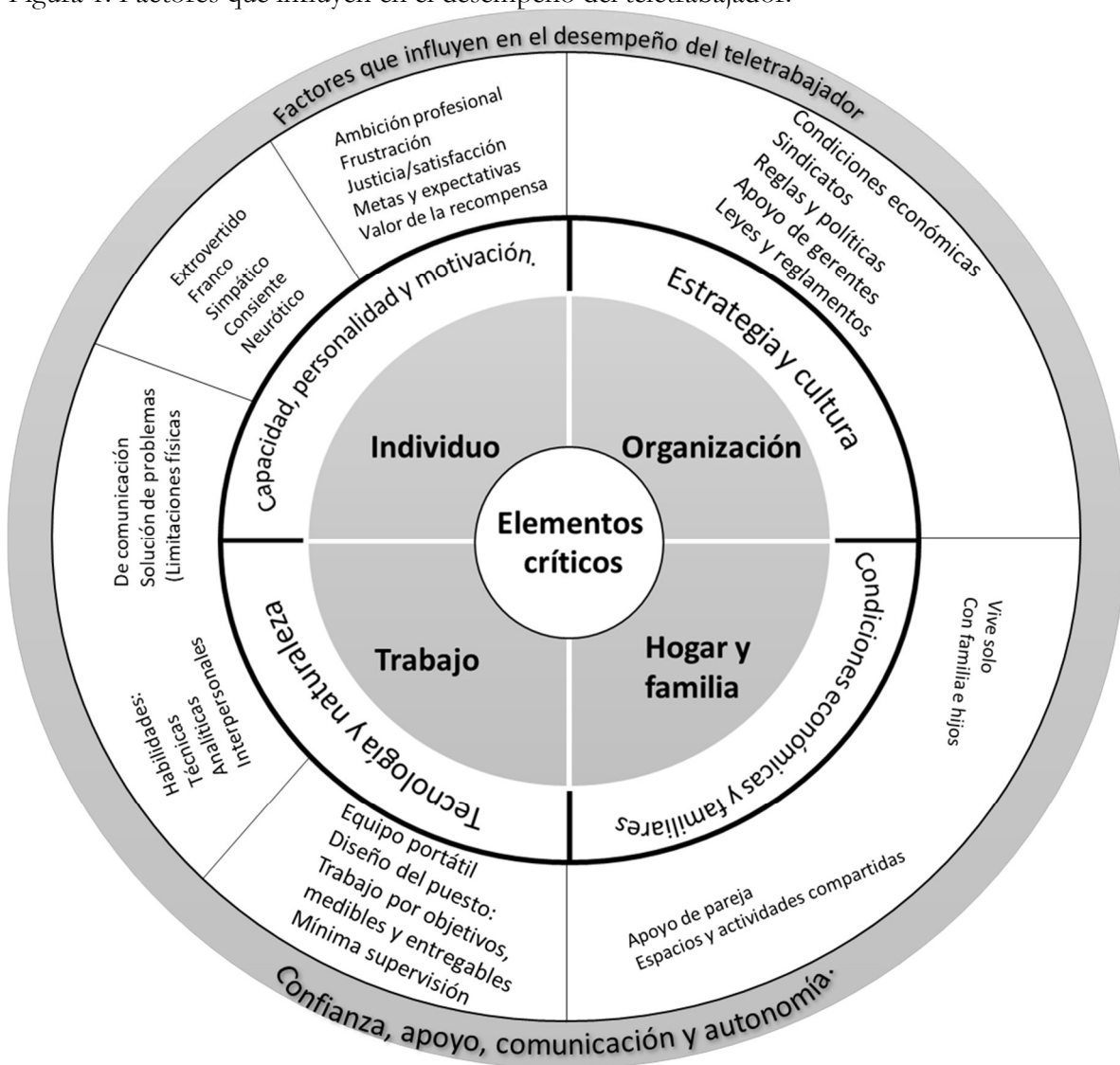
Werther y Davis (2008, p. 303) señalaron que factores externos—como la familia, la salud o las condiciones financieras—también pueden influir en el rendimiento. Sin embargo, los determinantes más relevantes provienen del esfuerzo individual, el cual se ve influido por las competencias, la valoración percibida de las recompensas, la creencia en la relación esfuerzo–recompensa y la percepción general del sentido de su trabajo (Chiavenato, 2009). Además, las investigaciones han demostrado que el incremento de la autonomía laboral tiende a mejorar los resultados en desempeño (Hackman & Oldham, 1976).

La Figura 1 resume los factores que influyen en el desempeño del teletrabajador, destacando los elementos clave para una implementación eficaz del teletrabajo. Con base en la revisión teórica, la organización se presenta como el primer factor crítico. Esta debe asumir la responsabilidad de iniciar el proceso, diseñar una estrategia de migración hacia esquemas más flexibles y adaptarse a las condiciones económicas y estructurales, la presencia sindical, las políticas internas, los marcos regulatorios y la cultura organizacional—especialmente en lo que respecta al apoyo de los directivos hacia los trabajadores remotos (Baruch & Nicholson, 1997).

El siguiente factor que influye en el desempeño del teletrabajador se relaciona con la naturaleza del trabajo (perfil del puesto) y las competencias necesarias para desempeñarlo. Los empleados deben trabajar en función de objetivos medibles y entregables, y ejecutar sus tareas con mínima supervisión. La tecnología que permite completar dichas tareas incluye dispositivos portátiles, laptops, teléfonos móviles, conexión de banda ancha y otras herramientas (Baruch & Nicholson, 1997).

El tercer nivel crítico corresponde al individuo, en particular a la capacidad del teletrabajador, la cual abarca habilidades técnicas, analíticas, interpersonales, de comunicación y de resolución de problemas, así como, en ciertos casos, limitaciones físicas (Baruch & Nicholson, 1997). Algunos autores sostienen que los rasgos de personalidad—como la extroversión, la franqueza, la amabilidad, la responsabilidad y el neuroticismo—pueden incidir en el desempeño laboral (Srivastava et al., 2015).

Figura 1. Factores que influyen en el desempeño del teletrabajador.



Fuente: Adaptado de Hackman y Oldham (1976); Baruch y Nicholson (1997); Feldman y Gainey (1997); Bohlander y Snell (2001); Berube y Swanson (2005); Chiavenato (2009); Smith, Patmos y Pitts (2015).

A nivel individual, la motivación también desempeña un papel clave. Esta se manifiesta en la ambición profesional, la tolerancia a la frustración, la percepción de justicia, la satisfacción en el trabajo, las metas personales y expectativas, así como en el valor atribuido a las recompensas.

El último factor crítico se relaciona con el hogar y la familia (Baruch & Nicholson, 1997), incluyendo las condiciones económicas y familiares. El hecho de que el teletrabajador viva solo o con familia, cuente con apoyo de su pareja y comparta espacios o responsabilidades, son elementos que influyen en su desempeño. Dentro de estos ámbitos, la autoeficacia, la confianza, el apoyo, la comunicación y la autonomía funcionan como factores mediadores clave en todas las dimensiones (Hackman & Oldham, 1976; Berube Kowalski & Swanson, 2005).

A partir del análisis de estos estudios—y considerando que la presente investigación se enfoca en el individuo como factor crítico dentro del esquema propuesto—se plantea la grand tour question (McCaslin & Scott, 2003): ¿De qué manera la implementación forzada del teletrabajo influyó en los niveles de tecnoestrés y en el desempeño de los teletrabajadores durante la pandemia de COVID-19?. La siguiente sección expone el camino metodológico seguido para responder a esta interrogante.

Método

Durante la pandemia de COVID-19, la mayoría de las organizaciones migraron de forma abrupta al teletrabajo con el fin de mantener sus operaciones. Ante una decisión tan imprevista, los directivos no evaluaron los niveles de estrés ni el desempeño laboral, lo que impidió generar registros que pudieran respaldar la toma de decisiones en el escenario pospandemia. Este artículo analiza cómo la implementación forzada del teletrabajo afectó los niveles de tecnoestrés y el desempeño de los teletrabajadores.

El estudio adoptó un diseño cualitativo, no experimental y transversal. Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a una muestra por conveniencia de diez teletrabajadores. La recolección de datos se llevó a cabo entre los meses de septiembre y octubre de 2021. Para la transcripción de las entrevistas se utilizó la herramienta “Transcribe” y el análisis y codificación de los datos cualitativos se realizó mediante el software ATLAS.ti 9. A fin de preservar la confidencialidad de los participantes, las citas textuales se presentan bajo códigos anónimos asignados a cada uno de los diez entrevistados (Figura 2).

Figura 2. Códigos de participantes

Código	Sector	Tipo de puesto	Conteo de citas
E1T	Automotriz	Empleado	52
E2G	Metalmecánica	Gerente	69
E3T	Alimenticio	Empleado	23
E4T	Automotriz	Empleado	43
E5G	Servicios logísticos	Gerente	58
E6T	Metalmecánica	Empleado	81
E7G	Metalmecánica	Gerente	60
E8G	Metalmecánica	Gerente	70
E9G	Automotriz	Gerente	45
E10T	Automotriz	Empleado	43

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas recabadas.

Resultados

Los investigadores realizaron entrevistas a diez teletrabajadores pertenecientes a diversos sectores productivos. En cumplimiento con los protocolos de distanciamiento social durante el confinamiento, los participantes autorizaron la grabación de las entrevistas telefónicas mediante la aplicación Recorder.

Para responder a la grand tour question (McCaslin & Scott, 2003), el análisis exploró inicialmente las manifestaciones de tecnoestrés. La mayoría de los participantes reportaron haber experimentado tecnoestrés debido a la presión por dominar herramientas digitales, un resultado coherente con hallazgos previos (Borle et al., 2021; Elizalde, 2021; Salanova et al., 2007, 2014; Tarafdar et al., 2007, 2017).

La falta de preparación en el uso de sistemas y la coordinación de actividades generó un exceso de reuniones, llamadas frecuentes, intentos alternativos de conexión y mecanismos de control más estrictos. Estas condiciones desencadenaron tecnoestrés, que se manifestó comúnmente como ansiedad vinculada a la falta de familiaridad con las TIC (tecno-complejidad), frustración encubierta por un uso compulsivo del teléfono celular (tecnoadicción), y una sobrecarga persistente de trabajo asociada a herramientas digitales (tecno-sobrecarga), así como fatiga provocada por el uso prolongado de estas tecnologías (tecnofatiga). Estas dos últimas fueron las manifestaciones más citadas con mayor frecuencia (véase Figura 3).

Figura 3. Manifestaciones de tecnoestrés

Tecno-complejidad	Tecnoadicción	Tecno-sobrecarga	Tecnofatiga
Las fallas de tecnología, la gente no sabe usarlo, algunos están ahí tratando de conectar, les falla el internet, no conocen la plataforma, no saben silenciar el micrófono cositas de esas. Eso como que no ayuda, entonces reduce la productividad de las reuniones (E10T)	Quien está comprometido con su trabajo, te va a responder en donde sea. La persona que es distraída o que le gusta estar en el teléfono, igual están en el teléfono, en el trabajo. Y te lo digo por experiencia, igual estando en el teléfono, en el trabajo y mucho, con mayor razón en la casa. Con el equipo anterior yo percibí esa situación que la gente a veces está muy encadenada al teléfono y mira, créeme que eso no se lo vas a quitar (E7G)	Estamos invadiendo un espacio que no nos correspondía, y eso trajo ciertas actividades adicionales (E8G).	Me tocó ver a compañeros que sí eran supervisores o que eran gerentes, o ya cuestiones ya como directamente con el proceso y que de repente salía una junta a las 8 o a las 9 de la noche o inclusive los sábados y los llamaban a conectarse. Entonces en ese aspecto a veces ya no se respetaban los horarios. De estar físicamente a veces te requerían ahora sí que 24 por 7 en mi caso no, no, no, no fue, pero sí me tocó ver eso (E1T).
En la cuestión de la comunicación, bueno más bien, como en la parte de tecnología, de repente me llegaba a fallar mucho el internet (E1T).		El seguimiento a proyectos... tener reuniones virtuales...(E3T)	
Si nos mandaban ayuda como para cómo hacer tus juntas más en el sentido de las conexiones, hablando de la red, como conectarte a que servidor o servidores de la planta para que fuera más eficiente o recomendaciones de si estás en una junta apaga tu micrófono o no hablen	Estar todo el tiempo pegado en el teléfono, hablando, para que se entendiera... Tenía que a fuerzas marcar (E1T).	Siendo las ocho de la noche, hay gente que está sacando pendientes y después las quejas vienen porque, “me conecto a tantas horas de la noche... me vuelvo a conectar a las diez”... (E5G)	Otra parte fundamental es explicarles que hay un horario que cumplir... cumplir con sus actividades... y gestionar sus tiempos y ponerles horarios para dejar de trabajar (E5G).
	Otro reto es, en algunos casos, explicarles cuando es que deben de dejar de	El manejo de los tiempos se volvió muy difícil, tenía la llamada de uno y no	Yo podía tener hasta 8 conferencias en un día, eso termina siendo muy

todos a la vez. Cosas así que se fueron poco a poco viendo con la experiencia.	trabajar. Es decir, ahorita, siendo las ocho de la noche. Hay gente que todavía está sacando pendientes; que no ha hecho de cenar porque siempre va, siempre, siempre quieren terminar su día y entonces después las quejas vienen porque, “es que yo me conecto a tantas horas de la noche” (E5G).	podía recibir la llamada de otro (E8G)	estresante (E3T).
	Con lo digital había muchas conferencias para cosas simples y programaban muchas (E9G).	Durante la semana, teníamos reuniones para abordar un mismo tema (E2G)	

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas recabadas.

A pesar de todos los desafíos, los empleados lograron adaptarse a las nuevas exigencias, demostrando su resiliencia. Tarafdar et al. (2017) y Srivastava et al. (2015) sostienen que el tecnoestrés puede generar resultados positivos. En este sentido, destaca el testimonio de un participante de mayor edad, quien relató cómo logró adaptarse al trabajo remoto aprendiendo nuevos programas y digitalizando los procesos, dejando de lado el método tradicional de compartir información en formato impreso.

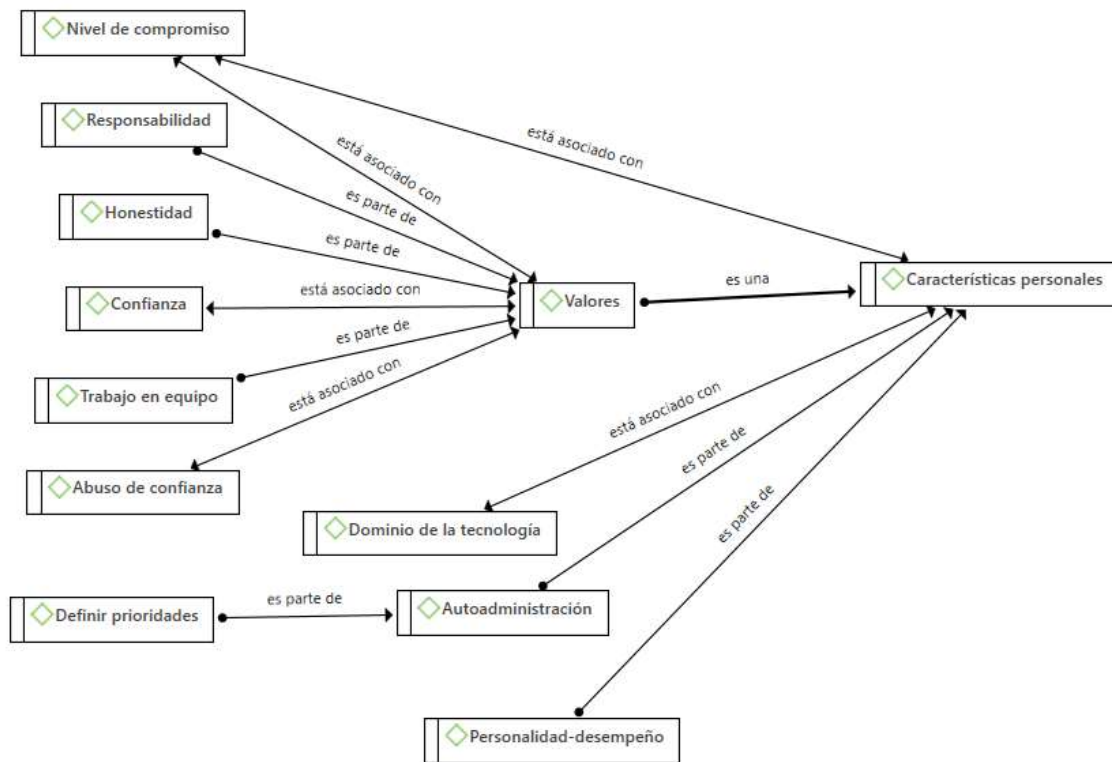
El participante también resaltó innovaciones en los programas de capacitación, los cuales pasaron de depender de proveedores externos a ser impartidos en línea por el propio personal como una forma de apoyo organizacional. Este ejemplo refleja un proceso de adaptación positiva que generó resultados innovadores y ahorros para la organización, gracias al respaldo coordinado de los directivos durante la etapa de ajuste, lo cual ayudó a mitigar los efectos negativos del tecnoestrés.

Todo lo hacemos con los sistemas de la empresa es muy fácil y dinámico... tuvimos un curso donde el curso fue entre nosotros, cada quien planteó un tema y dio el curso... ya todo lo hacemos virtual... El teletrabajo me impulsó para que me fuera por lo digital, porque antes yo entregaba mucha información en papel, muchos comunicados que tenía que revisar. Todo es digital... Tuve que actualizarme. Anteriormente, entregamos un DVD a la red de distribuidores con información que le servía para determinar fallos. Ahorita por lo mismo que las computadoras, tuve que hacer toda esa información... En una plataforma que se llama Wii Transfer (E4T).

En cuanto al desempeño, diversos autores destacan la dificultad de medirlo en un entorno de teletrabajo (Coenen & Kok, 2014; Groen et al., 2018; Kazekami, 2020; Nakrošienė et al., 2019). Las operaciones orientadas a objetivos dificultan la evaluación del desempeño individual, lo que explica por qué la percepción continúa siendo el método más utilizado—generalmente respaldado por indicadores autoinformados, como señalan Silva & Li Bonilla (2018).

Sobre esta base, los participantes hicieron énfasis en sus competencias personales, especialmente en valores como el compromiso, la responsabilidad, la honestidad, la confianza y el trabajo en equipo. Cuando se combinan con el dominio tecnológico y la autogestión, estos atributos contribuyen a mejorar el desempeño (véase Figura 4).

Figura 4. Factores individuales que influyen en el desempeño del teletrabajador.



Fuente: Elaboración propia con base al mapeo de ATLAS.TI.

Lograr, aprender y dominar el uso de nuevas tecnologías redujo los procedimientos burocráticos dentro de la organización, lo que incrementó la eficiencia general. Como resultado, mejoró la percepción general del desempeño individual, reflejándose en los resultados globales de la organización.

La Figura 5 presenta las respuestas de los participantes sobre cómo la implementación del teletrabajo contribuyó a resultados positivos en el desempeño laboral.

Figura 5. Efectos de la implementación del teletrabajo en el desempeño laboral

Eficiencia	Ahorros	Flexibilidad	Autogestión
Hay una plataforma, en la que puedo ver desde qué momento la estás empezando a usar, hasta que terminas. No forzosamente la cantidad de correos que mandas o que recibes, o las llamadas que haces o los WhatsApp, sino la puntualidad (E5G).	Muchos archivos ya no se tuvieron que imprimir, ya todo fue digital y nos ahorramos papeleo y burocracia... Había una hoja de cálculo y todo mundo podía acceder, decenas de personas con un solo archivo, y poder trabajar... (E9G)	Creo que queda claro que podemos trabajar en casa y sacar y dar un buen resultado en la empresa. Estuvimos todos trabajando en casa, dando el resultado, dando el ancho. En mi caso, por ejemplo, entro a las 8 y mi horario termina 5:30... (E6T)	Había muchas cosas que en el trabajo a lo mejor me tomaban más tiempo. Y aquí en la casa, por lo mismo de que estaba con, con mi hija y que tenemos más cosas que hacer, me administraba mejor, entonces si sentía que todas mis actividades las realizaba con mayor

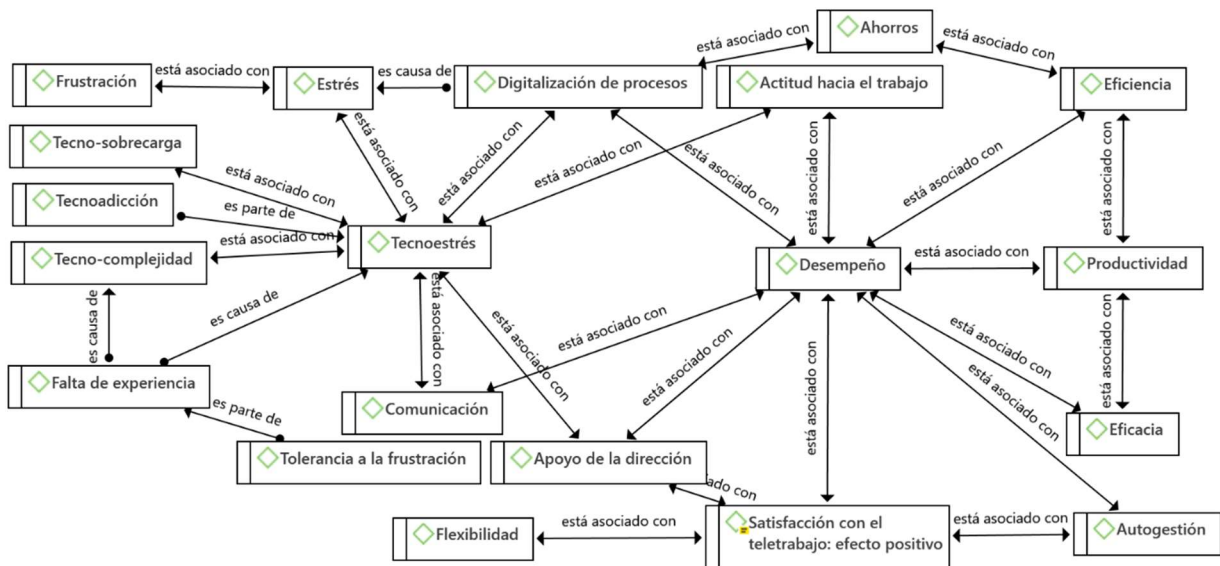
			eficiencia (E1T).
Eso sí se digitaliza más... podemos editar, trabajar juntos, eso es bueno para que todos trabajemos con archivos compartidos y no un solo archivo que esté viajando... lo eliminamos... sobre un solo archivo trabaja mucha gente, aún gente estando en Estados Unidos podíamos entrar y estar con gente que pudiera proyectar. (E9G)	Yo creo que ahorita la empresa ya está viendo que se está pagando un edificio que no se está usando. Entonces tenía no sé, 7 pisos, ahorita yo creo que lo va a reducir en 2/3 y entonces va economizar en esos pisos ¿no?. Ya, pues entonces ya vio que no requiere que esté la gente mucho tiempo, bueno, este todas las jornadas de trabajo, entonces va a haber reducción de pisos y ahorro de costes, entonces, vamos a seguir con esta forma de trabajo (E4T).	Pues estaba con mi hija que es chiquita, entonces pues estaba trabajando y al mismo tiempo, estaba con ella y a decir verdad, por el tipo de actividades que hago no es como tanta la, presión porque mi trabajo es como muy administrativo, entonces lo que hacía en la planta sin problema lo podía hacer en casa (E1T).	Como te comento, se puede manejar como objetivos, como proyectos, como un cumplimiento de una meta. En la casa tú puedes tener una planeación semanal o mensual. Y reportar realmente el avance que llevas es cosa de que determines, y yo creo que puedes trabajar desde casa, así como la oficina para cumplir con ese objetivo (E6T).
Tenemos las herramientas para poder subsanar el hueco que se piense que hay en el teletrabajo, para poder cumplir con los objetivos que tiene el departamento (E6T).	Entonces, creo que el no trasladarnos de casa a la oficina es una de las ventajas, el ahorro en ese tiempo, económicamente se puede ver también no hubo gasto de gasolina (E8G).	A veces hemos tenido reuniones con la planta... y es más, hemos tenido exprotransporte donde usamos nuestros vehículos, con la red de distribuidores y todo lo hemos hecho de forma virtual, entonces no ha habido problema... porque ha habido muchos comentarios y ahorita vamos a tener un curso con Alemania, entonces pues Alemania está en esa misma situación (E4T).	En términos generales... Mi equipo me respondió de la misma forma... Yo, dejándoles tareas y se cumplieron en tiempo y forma (E7G).
Nos mandaban ayuda, como hacer tus juntas, de las conexiones, la red, como conectarte al servidor de la planta para que fuera más eficiente... (E1T).	Yo pienso que si subió la eficiencia, nos ayudó a forzarnos a trabajar de manera desinteresada, y ha dado mucho ahorro de tiempos (E9G).		.. pero me he quedado mucho más tiempo trabajando... todos estamos en casa y hemos dado el resultado que la empresa esperaba... (E6T)

Fuente: Elaboración propia a partir de las entrevistas recabadas.

La figura 6 resume los códigos asociados al tecnoestrés y desempeño laboral. Con base a los resultados presentados, se da evidencia de cómo la implementación forzada del teletrabajo influyó de manera negativa y positiva en los niveles de tecnoestrés. De manera negativa, porque se presentaron manifestaciones de tecno-complejidad y tecnoadicción, pero sobre todo de tecno-sobrecarga y tecnofatiga. Sin embargo, también influyó positivamente, pues empujó para que algunos trabajadores aprendieran nuevas formas de comunicarse, volviendo los procesos más eficientes.

En cuanto al desempeño de los teletrabajadores, hay evidencia de que la implementación forzada del teletrabajo influyó positivamente, en algunos casos, ya que dadas las circunstancias, ellos valoraron la continuidad en su trabajo, por lo que sus valores laborales se vieron fortalecidos. Y en otros, la situación extraordinaria de las condiciones de trabajo generó efectos negativos, sobre todo, producto de la sobrecarga de trabajo por la implementación forzada.

Figura 6. Tecnoestrés y desempeño laboral



Source: Prepared by the authors based on ATLAS.ti mapping.

Recomendaciones Generales para Prevenir el Tecnoestrés en Usuarios de TIC y Mejorar el Desempeño

Según Quiroz González (s.f.), las recomendaciones pueden clasificarse en tres categorías: afrontamiento de estresores ambientales, estresores emocionales y estrategias proactivas. La primera categoría implica gestionar el entorno de trabajo y minimizar los estímulos que inducen estrés. En México, conforme a la NOM-037-STPS-2023 (Apéndice Tres), los aspectos a considerar en el área de trabajo incluyen: a) agentes físicos —como el espacio, la iluminación, la ventilación, la temperatura y el ruido—; b) agentes mecánicos; c) agentes químicos; d) factores de riesgo ergonómico; y e) factores de riesgo psicosocial (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2003, p. 24).

La Figura 7 resume los elementos clave que deben considerarse en el entorno de trabajo. Para mayor detalle, el Apéndice Tres de la norma oficial presenta recomendaciones específicas, incluyendo directrices para la selección de escritorios y sillas adecuadas.

Figura 7. Aspectos a cuidar en la zona de trabajo.

Agentes	Aspectos
Físicos	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de al menos 2 metros cuadrados con una altura mínima de 2.5 metros. • Iluminación natural o artificial que no dañe la vista. • Ventanas para la ventilación o aire acondicionado.

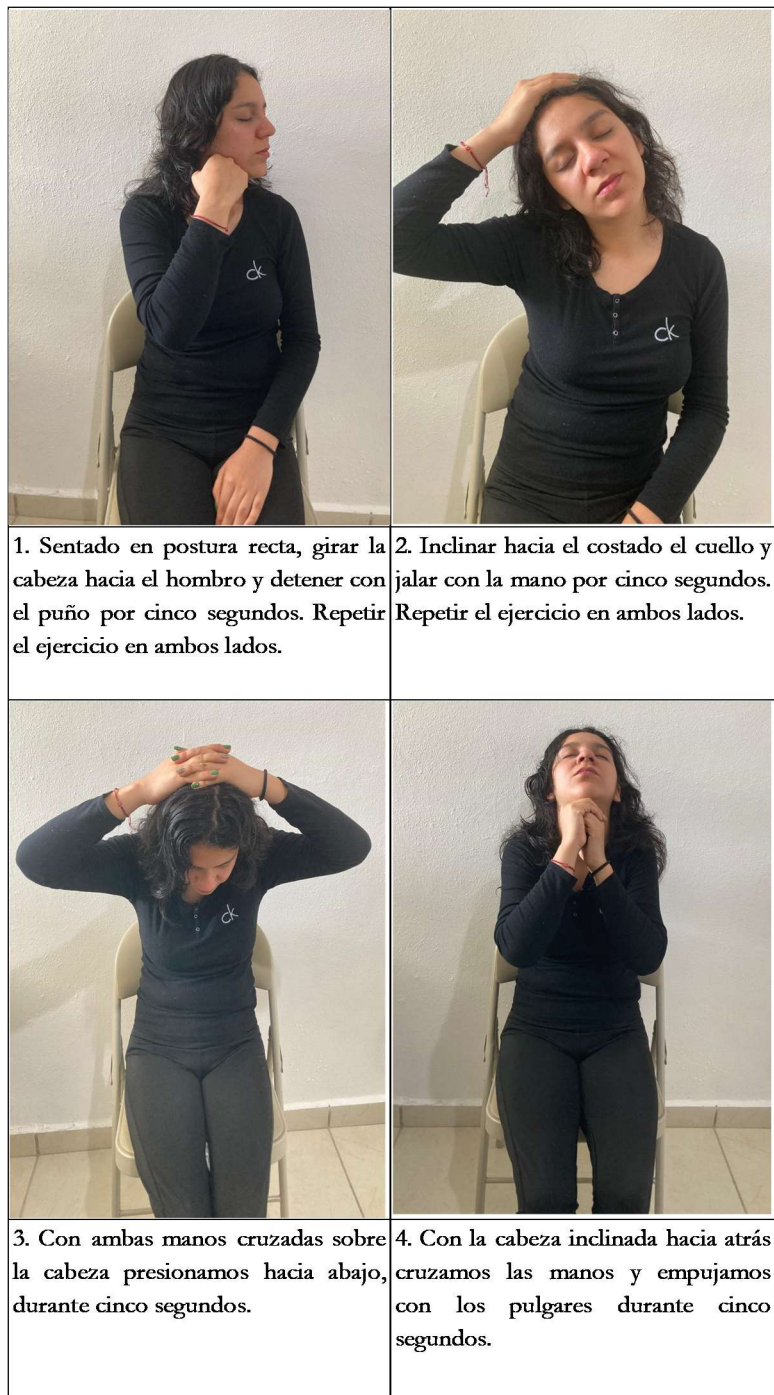
	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatura agradable evitando espacios muy fríos o cálidos o en su defecto contar con aire acondicionado. • Evitar espacios con contaminación auditiva (televisión, radio o música alta).
Mecánicos	<ul style="list-style-type: none"> • Separación del área de trabajo del resto de la casa, por paredes, puertas, ventanas, cancelas o elementos similares. • Pisos libres de obstrucciones que ocasionen una caída. • Botiquín cerca del área de trabajo • Evitar mobiliario con esquinas o bordes afilados. • Tener cerca un directorio con números de emergencia. • Contar con conectores eléctricos a no más de un metro, en buen estado, para los equipos. • Contar con un extintor.
Químicos	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar espacios con olores de sustancias químicas como, solventes, pinturas, humos de cigarro o polvos de aserrín u espacios donde se concentre el olor de la comida.
Ergonómicos	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con silla y escritorio con altura entre 72 y 76 cm.
Psicosocial	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar situaciones que generen problemas familiares en casa, o sentimientos de reclusión en el trabajo.

Fuente: NOM-037-STPS-2023. Apéndice 3

En la segunda categoría—enfrentamiento emocional—algunas recomendaciones incluyen la gestión de pensamientos negativos o intrusivos, la práctica de respiración consciente, la meditación basada en mindfulness (una práctica de autoconciencia a través de la atención focalizada) y la aplicación de técnicas de relajación muscular progresiva.

Proteger la columna vertebral y las articulaciones constituye una actividad fundamental en los entornos laborales. El Apéndice Cuatro de la NOM-037-STPS-2023 ofrece recomendaciones específicas para actividades previas al teletrabajo. Como complemento a esta propuesta, se presentan tres ayudas visuales: la primera incluye ejercicios para relajar el cuello (Figura 8); la segunda se centra en ejercicios para la cintura y la espalda (Figura 9); y la tercera (Figura 10) muestra ejercicios de relajación para las muñecas. Estas rutinas han sido recomendadas por la fisioterapeuta Lic. Viridiana Mendoza Alcántara (cédula profesional 10357070).

Figura 8. Ayuda visual, ejercicios para relajar el cuello



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Ayuda visual, ejercicios para cintura y espalda



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Ejercicios para muñecas

		
<p>1.- Colocarse de frente al escritorio, apoyar las manos con los dedos abiertos, inhalar y exhalar e ir hacia delante metiendo los codos durante cinco segundos y relajar.</p>	<p>2. Metemos los pulgares y presionamos hacia abajo para estirar el musculo, durante cinco segundos.</p>	<p>3. Con la palma de la mano en la pared inhalar y exhalar. Llevar la oreja hacia el hombro contrario, apoyando todo el peso en la palma durante cinco segundos. Repetir con la otra mano.</p>
		
<p>4. Con el dorso de la mano apoyar sobre el escritorio con los dedos pulgares viéndose mutuamente, inhala y exhala metiendo los codos o llevándolos hacia el centro.</p>	<p>5. Colocarse de espalda al escritorio, apoyar las manos con los dedos abiertos, inhalar e ir hacia delante metiendo los codos durante cinco segundos y relajar.</p>	<p>6. Apoyar el dorso de la mano en la pared, Inhalar y exhalar, llevar la oreja hacia el hombro contrario, durante cinco segundos. Repetir con la otra mano.</p>

Fuente: Elaboración propia

Según Quiroz González (s.f.), las estrategias de afrontamiento proactivo resultan esenciales para fomentar la resiliencia frente a estresores actuales, potenciales o futuros. Estos autores recomiendan fortalecer el apoyo social, generar nuevos significados, adoptar creencias positivas y mantener el bienestar general. A nivel organizacional, los mecanismos para mitigar el tecnoestrés incluyen el soporte educativo y técnico, así como la promoción de la innovación (Quiroz González, s.f.).

En este sentido, los Anexos 1 y 2 presentan un diagrama de flujo que puede utilizarse como guía para las organizaciones interesadas en implementar nuevas herramientas TIC o sistemas de teletrabajo, considerando la normativa nacional aplicable (México) y los instrumentos disponibles para medir el tecnoestrés y el desempeño individual en entornos virtuales (Antonio-Javier et al., 2023; Antonio-Javier, 2025).

Limitaciones y futuras investigaciones

La principal limitación de los estudios cualitativos radica en su escasa generalización. Sin embargo, este tipo de estudios resulta valioso en investigaciones exploratorias, ya que ofrece un panorama amplio sobre las variables analizadas y permite acceder a información que suele ser difícil de obtener mediante enfoques cuantitativos.

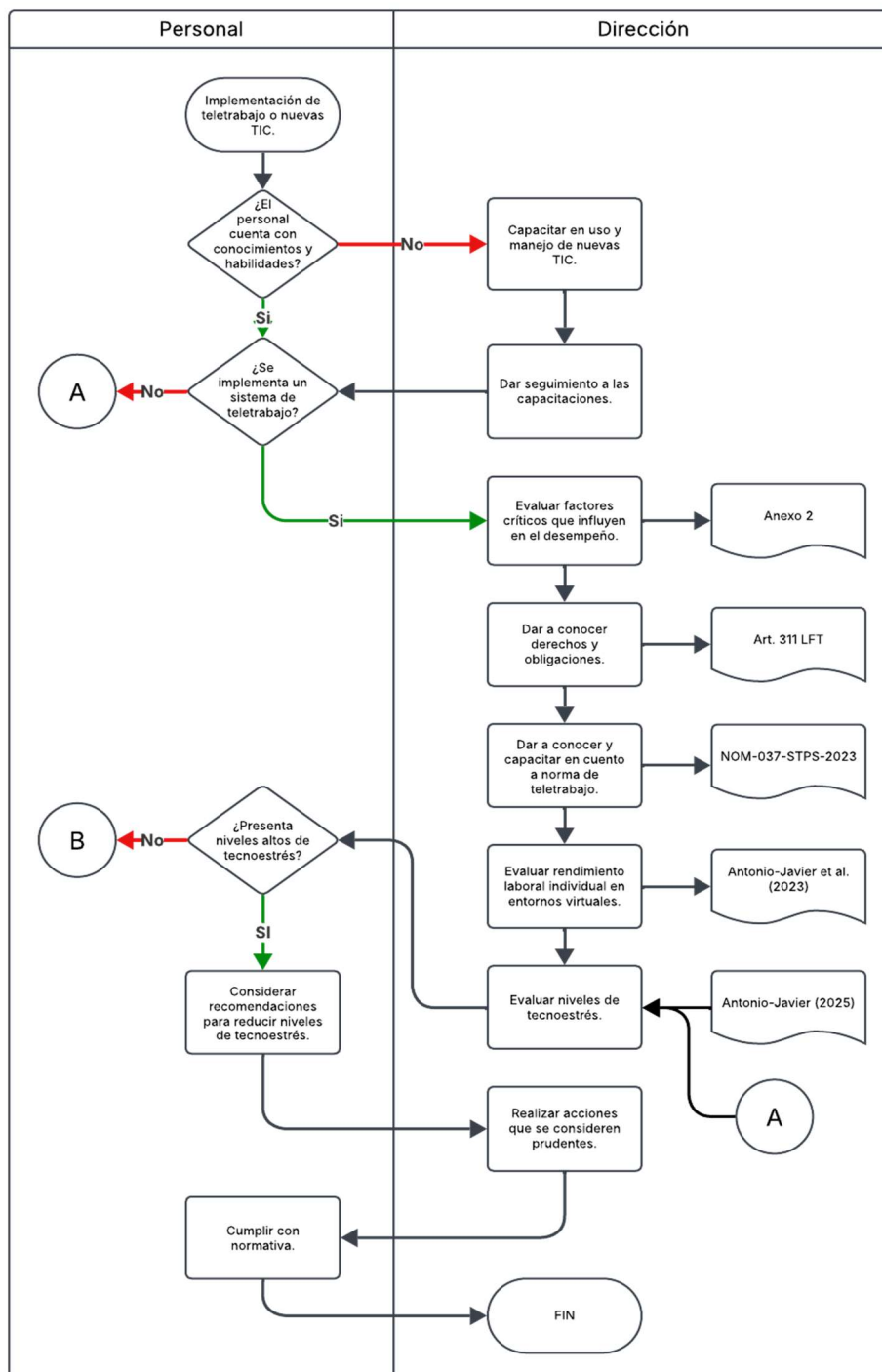
Futuras investigaciones podrían examinar las variables abordadas—tecnoestrés y desempeño—en teletrabajadores de diversos sectores, explorando la naturaleza de su relación. El análisis comparativo entre sectores podría revelar diferencias significativas. Resulta fundamental ampliar los estudios sobre el tecnoestrés en México, considerando sus efectos positivos y negativos sobre la salud mental y el rendimiento laboral de los teletrabajadores. Asimismo, se abren nuevas líneas de investigación para profundizar en los factores que influyen en la implementación del teletrabajo y que no fueron abordados en este estudio, tales como la estructura organizacional, las características del puesto, la dinámica del hogar y la familia, así como factores externos.

Conclusiones

El estudio del tecnoestrés actúa como un puente entre la psicología organizacional y los sistemas de información, al centrarse inicialmente en los usuarios de estos sistemas (Tarafdar et al., 2017). En la actualidad, el tema ha cobrado mayor relevancia, no solo entre investigadores en tecnologías de la información, sino también dentro de las organizaciones que operan bajo esquemas de trabajo flexible o remoto (Shirish, 2021).

Autores como Kossek et al. (2015) advierten sobre los riesgos que surgen cuando no se planifica ni gestiona adecuadamente el trabajo flexible, incluyendo la debilitación de la cultura organizacional. El presente estudio ofrece evidencia de que, a pesar de los desafíos que implica la migración al teletrabajo, una implementación exitosa—acompañada de apoyo y confianza por parte de los directivos—puede mitigar significativamente el impacto negativo del tecnoestrés sobre la salud mental. Asimismo, es posible aprovechar los efectos positivos del tecnoestrés para mejorar el rendimiento individual y organizacional, así como para fomentar la innovación en los procesos. No obstante, una implementación forzada del teletrabajo puede desencadenar episodios de tecnoestrés que afecten negativamente el desempeño individual. Esta investigación presenta un conjunto de recomendaciones prácticas orientadas a mitigar el tecnoestrés y mejorar su gestión. Cabe señalar que la encuesta utilizada para este artículo también sirvió como base en Antonio-Javier & Nava-Rogel (2024).

Anexo 1. Diagrama de flujo para implementar nuevas herramientas TIC o un sistema de teletrabajo



Fuente: Modificado a partir de Antonio-Javier (2025).

Anexo 2 Factores críticos que influyen en el desempeño

ELEMENTOS	No.	DESCRIPCIÓN	ESTADO			PLAN DE ACCIÓN			
			ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA C.	AVANCE			
Organización: estrategia y cultura	1	La empresa desea implementar el teletrabajo como estrategia organizacional.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	2	La cultura de la empresa facilita la implementación del teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	3	La organización cuenta con las condiciones económicas para la implementación del teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	4	La organización provee del equipo de computo y mobiliario necesario para el teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	5	Los sindicatos están de acuerdo con la implementación del teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	6	Los gerentes están de acuerdo y apoyan la implementación del teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	7	La organización conoce las leyes y reglamentos aplicables.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	8	La empresa estableció las reglas y políticas internas con base en las normas aplicables.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
Trabajo: tecnología y naturaleza	9	El diseño del puesto de trabajo permite el teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	10	El puesto de trabajo no requiere de contacto cara a cara.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	11	El puesto de trabajo esta diseñado para cumplir con objetivos medibles, alcanzables y entregables.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	12	El puesto requiere mínima supervisión.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	13	El puesto demanda habilidades técnicas, analíticas e interpersonales.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	14	El puesto tiene asignado equipo portátil y recursos necesarios para el teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
Individuo: capacidad, personalidad y motivación.	15	El colaborador esta de acuerdo con el teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	16	El colaborador esta motivado con el teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	17	El colaborador cuenta con las habilidades: técnicas, analíticas, interpersonales, de comunicación y solución de problemas.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	18	El colaborador carece de limitaciones físicas que le impidan teletrabajar.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
Hogar y familia: condiciones económicas y familiares.	19	El colaborador comparte la casa con otros miembros de la familia. (En casos aplicables).	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	20	La familia esta de acuerdo con el teletrabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	21	El colaborador tiene un espacio asignado para trabajar.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	22	El espacio cumple con los requerimientos mínimos para realizar sus actividades.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	23	El espacio se encuentra libre de distractores o contaminantes visuales y auditivos.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	24	El espacio cumple con los requerimientos mínimos de seguridad.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
Confianza, apoyo, comunicación y autonomía	25	Existe una cultura de confianza entre los miembros de la organización.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	26	Existe una cultura de apoyo entre los miembros de la organización.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	27	Los canales de comunicación están bien definidos y son aplicables en todo la organización.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	28	El colaborador es autónomo para tomar decisiones sobre sus actividades y la forma de realizar su trabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
Factores externos	29	El teletrabajo se implementa por causa de fuerza mayor.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	30	La implementación del teletrabajo satisface las necesidades de los clientes (internos y externos).	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
	31	La región donde se implementará el teletrabajo cuenta con la infraestructura tecnológica que permite el trabajo.	N/A	SI	NO				<input type="checkbox"/>
TOTAL DE 31:									

Observaciones: _____

FECHA C. =Fecha de compromiso
 P= Planear
 H=Hacer
 V= Verificar
 A=Actuar

Objetivo: Analizar que se cumple con los requerimientos mínimos para implementar el teletrabajo en la organización considerando los factores críticos que afectan el rendimiento. Lo ideal es que en todas las descripciones la respuesta sea SI. A excepción de las preguntas : El colaborador comparte la casa con otros miembros de la familia. (En casos aplicables). El teletrabajo se implementa por causa de fuerza mayor.

Fuente: Antonio-Javier (2025).

Referencias

- Antonio-Javier, M. T., Nava-Rogel, R. M., & García-Contreras, R. (2023). Validación de la escala de rendimiento laboral individual en entornos virtuales (México, 2022). GECONTEC: Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología, 11(2), 44-63. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10431420>
- Antonio-Javier, M.T., & Nava-Rogel, R.M (2023). Validación de la escala de conductas laborales contraproducentes de entornos virtuales en México, 2022. Revista Gestión De Las Personas Y Tecnología, 16(48), 21. <https://doi.org/10.35588/gpt.v16i48.6499>
- Antonio-Javier, M.T. & Nava-Rogel, R.M. (2024). Implementación del teletrabajo durante la pandemia: percepciones de gerentes y trabajadores en el Estado de México, 2021. En P. Mejía-Reyes & C. Cadena-Inostroza (Ed.), Políticas públicas y efectos socioeconómicos de la COVID-19 en el Estado de México (pp. 353-397). El Colegio Mexiquense, A.C. y Universidad Autónoma del Estado de México.
- Antonio-Javier, M. T. (2025). Adaptación de la escala de tecnoestrés en docentes teletrabajadores de México. GECONTEC: Revista Internacional De Gestión Del Conocimiento Y La Tecnología, 13(1), 32-53. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14872443>
- Apgar, M. (1998). The alternative workplace: Changing where and how people work. *Harvard Business Review*, 76, 121-136. <https://hbr.org/1998/05/the-alternative-workplace-changing-where-and-how-people-work?language=es>
- Ayyagari, R., Grover, V., & Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *Management Information Systems Research Center*, 35(4), 831-858.
- Bailey, D. E. y N. B. Kurland (2002). A review of telework research: Findings, new directions, and lessons for the study of modern work. *Journal of Organizational Behavior*, 23(4), 383-400. <https://doi.org/10.1002/job.144>.
- Baruch, Y. y N. Nicholson (1997). Home sweet work Requirements for effective. *Journal of General Management*, 23(2), 15-30. <https://doi.org/10.1177/030630709702300202>.
- Bautista, R., Cienfuegos, R., Aquilar, J. D. (2020). El desempeño laboral desde una perspectiva teórica. *Revista de investigación valor agregado*, 7(1), 54-60.
- Belzunegui-Eraso, A., & Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the context of the Covid-19 crisis. *Sustainability (Switzerland)*, 12, 1-18. <https://doi.org/10.3390/su12093662>
- Berube Kowalski, K. and Swanson, J.A. (2005). Critical success factors in developing teleworking programs. *Benchmarking: An International Journal*, 12(3), 236-249. <https://doi.org/10.1108/14635770510600357>
- Blau, G. (1981). An empirical investigation of job stress, social support, service length, and job strain. *Organizational Behavior and Human Performance*, 27(2), 279-302. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(81\)90050-7](https://doi.org/10.1016/0030-5073(81)90050-7)
- Blount, Y. (2015). Pondering the Fault Lines of Anywhere Working (Telework, Telecommuting):

- A Literature Review. *Foundations and Trends® in Information Systems*, 1(3), 163–276, <http://dx.doi.org/10.1561/29000000001>.
- Bohlander, G. Snell, S. & Sherman, A. (2001). *Managing human resources*. 12th ed. Australia: South-Western College South-Western Publishing.
- Borle, P., Reichel, K., Niebuhr, F., & Voelter-Mahlknecht, S. (2021). How are techno-stressors associated with mental health and work outcomes? A systematic review of occupational exposure to information and communication technologies within the technostress model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(16). <https://doi.org/10.3390/ijerph18168673>
- Chang, Y., Chien, C., & Shen, L. (2020). Telecommuting during the coronavirus pandemic: Future time orientation as a mediator between proactive coping and perceived work productivity in two cultural samples. *College of Management*.
- Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. Mc graw hill.
- Clark, L. A., Karau, S., & Michalisin, M. (2012). Telecommuting Attitudes and the ‘Big Five’ Personality Dimensions. *Journal of Management Policy and Practice*, 13(3), 31–46. http://www.na-businesspress.com/JMPP/clark_abstract.html
- Coenen, M., & Kok, R. A. W. (2014). Workplace flexibility and new product development performance: The role of telework and flexible work schedules. *European Management Journal*, 32(4), 564–576. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2013.12.003>
- De Vries, H. et al. (2019). Los beneficios del teletrabajo en el sector público: ¿Realidad o retórica?, *Revista de administración de personal público*. 39(4), pp. 570-593. <https://doi.org/10.1177/0734371X18760124>.
- Elizalde, R. R. (2021). Techno-Stress: Damage Caused by New Emerging Risks. *Laws*, 10(3), 67. <https://doi.org/10.3390/laws10030067>
- Ernesto, A. y J. Bernardino (2019). El teletrabajo como factor de innovación social para la inclusión, en I. Tonatiuh (coord.), *Proyectos digitales para el desarrollo y la inclusión, México*, Universidad de Guadalajara, 201-230.
- ERTEN, P., & ÖZDEMİR, O. (2020). The Digital Burnout Scale. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 668-683.
- Feng, M. (2021). The Effects of Techno-Stress in the Role Stress Context Applied on the Proximity Manager Performance: Conceptual Development and Empirical Validation. *Journal of Organizational and End User Computing*, 33(1), 1–18. <https://doi.org/10.4018/JOEUC.2021010101>
- Gálvez, A., Tirado, F., & Alcaraz, J. M. (2020). “Oh! Teleworking!” Regimes of engagement and the lived experience of female Spanish teleworkers. *Business Ethics: A European Review*, 29(1), 180-192. <https://doi.org/10.1111/beer.12240>
- Gentilin, M. (2022). Pasado, presente y futuro del Teletrabajo. Reflexiones teóricas sobre un concepto de 50 años. En J. Orejuela, L. Villada, & K. Daza (Eds.), *El teletrabajo como modalidad de flexibilización laboral: estudios de caso colombianos*. (págs. 19-38). Medellín:

CEIPA.

- Groen, B. A. C., van Triest, S. P., Coers, M., & Wtenweerde, N. (2018). Managing flexible work arrangements: Teleworking and output controls. *European Management Journal*, 36(6), 727–735. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2018.01.007>
- Hackman, J. R., & Oldham, G. R. (1976). Motivation through the design of work: Test of a theory. *Organizational behavior and human performance*, 16(2), 250-279. [https://doi.org/10.1016/0030-5073\(76\)90016-7](https://doi.org/10.1016/0030-5073(76)90016-7)
- Hodder, A. (2020). New Technology, Work and Employment in the era of COVID-19: reflecting on legacies of research. *New Technology, Work and Employment*, 35(3), 262–275. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12173>
- Jimenez, A. y R. Perez (2018), "El teletrabajo en América Latina: elemento innovador, alcances normativos y políticas públicas en torno a su desarrollo", en B.A. Bustos-Torres, *Desarrollo, ciencia e investigación en Jalisco*, México, Academia Jalisciense de Ciencias, A.C., pp. 339-379.
- Katsabian, T. (2020). The Telework Virus: How the COVID-19 Pandemic Has Affected Telework and Exposed Its Implications for Privacy and Equality. *SSRN Electronic Journal*, 1–57. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3684702>
- Kazekami, S. (2020). Mechanisms to improve labor productivity by performing telework. *Telecommunications Policy*, 44(2), 101868. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2019.101868>
- Kodama, M. (2020). Digitally transforming work styles in an era of infectious disease. *International Journal of Information Management*, 2–6. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102172>
- Koopmans, L., Bernaards, C., Hildebrandt, V., Van Buuren, S., Van Der Beek, A. J., & de Vet, H. C. w. (2012). Development of an individual work performance questionnaire. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(1), 6–28. <https://doi.org/10.1108/17410401311285273>
- Kossek, E. E., Thompson, R. J., & Lautsch, B. A. (2015). Balanced workplace flexibility: Avoiding the traps. *California Management Review*, 57(4), 5–25. <https://doi.org/10.1525/cm.2015.57.4.5>
- Ley Federal del Trabajo, publicada en el Diario de la Federación (DOF), de 1 de abril de 1970, última reforma de 27 de diciembre de 2022, [En línea], México, documento pdf disponible en: <<https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFT.pdf>> (consulta: 20/06/2023).
- Messenger, J. C. y L. Gschwind (2016). Three generations of Telework: New ICTs and the Revolution from Home Office to Virtual Office. *New Technology, Work and Employment*, 31(3), pp. 195–208. <https://doi.org/10.1111/ntwe.12073>.
- McCaslin, M. L., & Scott, K. W. (2003). The five-question method for framing a qualitative research study. *The qualitative report*, 8(3), 447-461.
- Nakrošienė, A., Bučiūnienė, I., & Goštautaitė, B. (2019). Working from home: characteristics and outcomes of telework. *International Journal of Manpower*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.11064.08961>

- Owusu-Ansah, S., Quarshie, J., & Nyarko, I. (2016). Understanding the effects of techno-stress on the performance of banking staff. *International Journal of Business Continuity and Risk Management*, 6(3), 222–237. <https://doi.org/10.1504/IJBCRM.2016.079010>
- Peters, P., & Den Dulk, L. (2003). Cross cultural differences in managers' support for home-based telework: A theoretical elaboration. *International Journal of Cross Cultural Management*, 3(3), 329-346. <https://doi.org/10.1177/1470595803003003005>
- Quiroz González, E., Ruíz Ruíz, B., Caballero, G. (s.f.). Guía para la gestión del tecnoestrés. Colegio Colombiano de Psicólogos. <https://www.colpsic.org.co/wp-content/uploads/2021/09/GUIAPARALAGESTIONDELTECNOESTRES-1.pdf>
- Quaglia Peña, A., & Gutiérrez Marchán, C. F. (2020). Teletrabajo direccionado al desempeño laboral. Universidad Nacional de Piura. <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2407>
- 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>
- Ramos-Villagrasa, P. J., Barrada, J. R., Fernandez-del-Rio, E., & Koopmans, L. (2019). Assessing Job Performance Using Brief Self-report Scales: The Case of the. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 35(3), 195–205.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2007). Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. In *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el eTrabajo Notas Técnicas de prevención*, 1–6.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology*, 48(3), 422–436. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460>
- Salazar-Concha, C., Ficapal-Cusí, P., Boada-Grau, J., & Camacho, L. J. (2021). Analyzing the evolution of technostress: A science mapping approach. *Heliyon*, 7(4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e06726>
- Santana, M. y M.J. Cobo (2020), "What is the future of work? A science mapping analysis", *European Management Journal*, 38(6), 846-862, doi: <https://doi.org/10.1016/j.emj.2020.04.010>.
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS]. (2003). NOM-037-STPS-2023, Teletrabajo- Condiciones de seguridad y salud en el trabajo. Ciudad de México: STPS. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5691672>
- Sharma, Manoj Kumar; Anand, Nitin; Ahuja, Shikha; Thakur, Pranjali Chakraborty; Mondal, Ishita; Singh, Priya; Kohli, Tavleen; Venkateshan, Sangeetha (2020). Digital Burnout: COVID-19 Lockdown Mediates Excessive Technology Use Stress. *World Social Psychiatry* 2(2), 171-172. https://doi.org/10.4103/WSP.WSP_21_20
- Shirish, A. (2021). Cognitive-Affective appraisal of technostressors by ICT-based mobile workers and their impacts on technostress. *Human Systems Management*, 40(2), 265–285. <https://doi.org/10.3233/HSM-200979>

Sierra, E. M. (2019), "Trabajo a Distancia y el Teletrabajo", *Fiscal & laboral*, vol. 278, pp. 43–51.

Silva, G., & Li Bonilla, F. (2018). Un método para evaluar la competitividad del teletrabajo profesional. *Revista Nacional de Administración*, 9(2), 105–137.
<https://doi.org/10.22458/rna.v9i2.2280>

Smith, S. A., Patmos, A., & Pitts, M. J. (2015). Communication and teleworking: A study of communication channel satisfaction, personality, and job satisfaction for teleworking employees. *International Journal of Business Communication*, 55(1), 44-68.
<https://doi.org/10.1177/2329488415589101>

Srivastava, S. C., Chandra, S., & Shirish, A. (2015). Technostress creators and job outcomes: Theorising the moderating influence of personality traits. *Information Systems Journal*, 25(4), 355–401. <https://doi.org/10.1111/isj.12067>

Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J. (2017). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 1–37. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>

Villavicencio-Ayub, E., Ibarra, D. G., & Calleja, N. (2020). Technostress in the Mexican population and its relationship with sociodemographic and labor variables. *Psicogente*, 23(44), 27-53.
<https://go.gale.com/ps/i.do?id=GALE%7CA644278996&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=01240137&p=IFME&sw=w&userGroupName=anon%7E296961c5&aty=open-web-entry>

Villavicencio-Ayub, E. R., & Cazares Vargas, M. A. (2021). Adaptación y validación de la escala de tecnoadicción del cuestionario red-tecnoestrés, en una población laboral mexicana. *Psicología Iberoamericana* (ISSN: 1405-0943), 29(1), 2021.
<https://doi.org/10.48102/pi.v29i1.176>

Werther, William y Keith Davis. 2008. Administración de Recursos Humano. 6ta ed. México D.F.: McGraw-Hill.