

GESTIÓN DE PERSONAS: RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

DOI: <https://doi.org/10.35588/wddtjs54>

**Tecnoestrés y rendimiento laboral individual en docentes universitarios
teletrabajadores mexicanos**

**Technostress and individual work performance in Mexican teleworking
university teachers**

**Estresse tecnológico e desempenho individual no trabalho em professores
universitários mexicanos em regime de teletrabalho**

Edición N°56 – Agosto de 2026

Artículo Recibido: 23 de septiembre de 2025

Aprobado: 27 de agosto de 2026

Publicado: 09 de septiembre de 2026

Autor y autora:

María Teresa Antonio-Javier¹, Daniel Arturo Cernas-Ortiz², Mariano Gentilin³ y Rosa María Nava-Rogel⁴

Resumen:

El objetivo de esta investigación fue analizar la relación entre el tecnoestrés y el rendimiento laboral individual de 219 docentes teletrabajadores universitarios mexicanos. Se realizó una investigación cuantitativa, no experimental, transversal,

¹ Dra. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Correo electrónico: mantonioj222@alumno.uaemex.mx, <https://orcid.org/0000-0002-3678-0577>

² PhD. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Correo electrónico: dacernaso@uaemex.mx, <https://orcid.org/0000-0001-7325-1968>

³ PhD. Universidad EAFIT. Medellín, Colombia. Correo electrónico: mgentilin@eafit.edu.co, <https://orcid.org/0000-0001-9432-8450>

⁴ Dra. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México. Correo electrónico: rnavar@uaemex.mx, <https://orcid.org/0000-0003-2611-3903>

correlacional, evidenciando una relación negativa entre el tecnoestrés y el rendimiento de los docentes. Las mujeres reportan niveles más altos de tecnoansiedad, los docentes en unión libre reportaron mayores niveles de tecnoadicción, mientras que aquellos con una formación técnica tuvieron niveles más altos de tecnoansiedad y tecnofatiga, en comparación con sus colegas que cuentan con educación superior. Los docentes que teletrabajan completamente desde casa presentaron mayores niveles de tecnoadicción. Por otro lado, los que tienen una oficina remota o teletrabajan parcialmente mostraron mejor rendimiento de la tarea.

Palabras clave: Tecnoestrés, rendimiento laboral individual, docentes universitarios, teletrabajadores.

Abstract:

The objective of this research was to analyze the relationship between technostress and individual job performance of 219 Mexican university teleworking teachers. A quantitative, non-experimental, cross-sectional, correlational research was conducted. A negative relationship between technostress and teachers' performance is evidenced. In the results, women report higher levels of technoanxiety. Marital status and educational level influence the dimensions of technostress and job performance. Teachers in common-law unions reported higher levels of technoaddiction, while those with a technical background had higher levels of technoanxiety and technofatigue compared to their colleagues with higher education. Teachers who telework entirely from home presented higher levels of technoaddiction. On the other hand, those with a remote office or partially teleworking showed better task performance.

Keywords: Technostress, individual job performance, university teachers, teleworkers.

Resumo:

O objetivo desta pesquisa foi analisar a relação entre o tecnoestresse e o desempenho individual no trabalho entre 219 professores universitários mexicanos em teletrabalho. Este foi um estudo quantitativo, não experimental, transversal e correlacional. Uma relação negativa foi evidente entre o tecnoestresse e o desempenho docente. Os

resultados mostram que as mulheres relatam níveis mais altos de tecnoansiedade. O estado civil e o nível educacional influenciam as dimensões do tecnoestresse e do desempenho. Professores coabitantes relataram níveis mais altos de tecnodependência, enquanto aqueles com formação técnica apresentaram níveis mais altos de tecnoansiedade e tecnofatigue, em comparação com seus colegas com nível superior. Professores que teletrabalham inteiramente de casa apresentaram níveis mais altos de tecnodependência. Por outro lado, aqueles que têm um escritório remoto ou teletrabalho apresentam parcialmente melhor desempenho nas tarefas.

Palavras-chave: Tecnoestresse, desempenho individual no trabalho, professores universitários, teletrabalhadores.

1. INTRODUCCIÓN

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) ha experimentado una expansión significativa en todos los ámbitos, tanto laborales como educativos, facilitando diversas actividades y procesos en el entorno educativo. Sin embargo, el rápido avance de las TIC requiere un aprendizaje constante. Los cambios acelerados observados a raíz de la pandemia pusieron de manifiesto la falta de competencias digitales en docentes, no solo en México, sino también en otros países y sectores (Reyna-Alcántara, 2022; Antonio-Javier y Nava-Rogel, 2024; Ramos y Sánchez, 2022; Zempoalteca et al., 2023).

Esta brecha en habilidades digitales generó altos niveles de estrés, lo cual podría impactar negativamente en su rendimiento (Antonio-Javier y Nava-Rogel, 2024; Ramos y Sánchez, 2022). En México, existen 2.065.294 trabajadores de la educación, de los cuales 232.000 se dedican a la enseñanza superior, siendo el 35% hombres (742.407) y el 64% mujeres (1.322.887) (INEGI, 2023). Según Villavicencio-Ayub et al. (2020), las mujeres con estudios superiores son más propensas a experimentar tecnofatiga (TF en adelante), que es una manifestación del tecnoestrés.

La medición del tecnoestrés y su impacto en el rendimiento laboral debe ser una prioridad en las instituciones de educación superior que mantienen sistemas de teletrabajo, como parte de las estrategias de educación de calidad y aprendizaje continuo. La educación de calidad es uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, cuya meta es "garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos" (Naciones Unidas, 2023).

El Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO, 2023) asignó para 2023 un presupuesto de 945.011 millones de pesos al sector educativo, con 142.000 millones destinados a la educación superior, lo que incluye la adquisición de equipos tecnológicos e infraestructura. Sin embargo, no hay evidencia de que los docentes se beneficien incrementando sus capacidades tecnológicas, lo que puede traer consecuencias graves en su nivel de tecnoestrés, porque muchos de ellos no se sienten preparados para el manejo de tecnologías educativas (Rosero-Ordoñez, 2025). Según Salanova et al. (2007), el tecnoestrés puede generar problemas psicosomáticos (dolor de cabeza, trastornos gastrointestinales, trastornos musculoesqueléticos y problemas de sueño) y organizacionales, como el absentismo y la disminución del rendimiento.

El objetivo de esta investigación fue analizar la relación entre el tecnoestrés y el rendimiento laboral individual (RLI en adelante) de los docentes mexicanos. Para ello, esta investigación se fundamenta en la teoría del ajuste laboral (Lofquist y Dawis, 1984) y en la teoría transaccional del estrés (Tarafdar et al., 2007; Tarafdar et al., 2017). La Teoría de la Adaptación al Trabajo (Theory of Work Adjustment, TWA) se fundamenta en el concepto de ajuste persona-entorno, entendido como el grado de compatibilidad entre las características del individuo y las condiciones del entorno laboral (Van-Vianen, 2018). Este ajuste ha sido conceptualizado como la similitud entre la persona y la organización, la satisfacción de las necesidades individuales y la correspondencia entre las demandas del puesto y las capacidades del trabajador (Kristof-Brown et al., 2005).

Para su evaluación se consideran diversas dimensiones, entre ellas las habilidades, necesidades, preferencias, valores, rasgos de personalidad, objetivos y actitudes, las cuales influyen en la adaptación, satisfacción y permanencia de los individuos dentro de las organizaciones (Kristof-Brown et al., 2005). Asimismo, Van-Vianen (2018) señala que las teorías de ajuste han ampliado su aplicación a campos como la salud ocupacional, el estrés, la elección vocacional y la adaptación al trabajo, lo que las convierte en un referente para comprender la interacción entre las personas y su entorno laboral.

Por su parte, la Teoría Transaccional del Estrés explica que el estrés psicológico surge como resultado de la interacción dinámica entre el individuo y su entorno. Desde esta perspectiva, las personas evalúan continuamente las condiciones ambientales y determinan si representan demandas o factores estresantes que exceden los recursos de los que disponen para afrontarlas. Cuando las exigencias percibidas superan la capacidad de respuesta del individuo, se activan estrategias de afrontamiento que pueden generar consecuencias psicológicas, conductuales y fisiológicas (Tarafdar et al., 2017). En conjunto, ambas teorías ofrecen un marco conceptual sólido para comprender que el bienestar y el desempeño laboral dependen tanto del grado de ajuste entre la persona y su entorno como de la forma en que el individuo percibe y afronta las demandas del contexto organizacional.

El artículo se estructura en cinco secciones: la primera presenta la introducción y el marco teórico en el que se enmarca el estudio; la segunda muestra el estado del arte; la tercera, describe la metodología empleada; la cuarta expone los resultados obtenidos y su discusión; y, por último, la quinta ofrece las conclusiones.

2. ESTADO DEL ARTE

2.1 Tecnoestrés

En la literatura sobre el estrés psicológico, la tecnología es reconocida como una fuente generadora de estrés (Ayyagari et al., 2011; Tarafdar et al., 2007; Tarafdar et

al., 2017). Según Tarafdar et al. (2017), las TIC imponen diversas demandas al individuo, lo que en algunos casos puede derivar en tecnoestrés. Este concepto hace referencia al estrés que experimentan las personas como consecuencia del uso excesivo de las TIC, lo que puede generar sentimientos de ansiedad, fatiga mental, escepticismo y pensamientos de ineficacia (Salanova et al., 2007).

El tecnoestrés se asocia con síntomas tales como ansiedad, fatiga o cansancio mental, y con daños psicosociales derivados del uso y abuso de las TIC. Estos síntomas incluyen la tecnoansiedad (TANS en adelante), la TF y la tecnoadicción (TAD en adelante) (Antonio-Javier, 2025; Kumar et al. (2013); Salanova et al., 2007; Villavicencio-Ayub et al., 2020). En el caso de la TANS, el individuo experimenta niveles elevados de activación fisiológica no placentera, tensión y malestar ante el uso actual o futuro de la tecnología. Esta ansiedad genera pensamientos negativos que cuestionan las capacidades y competencias del individuo para manejar las TIC (Salanova et al., 2007; Villavicencio-Ayub et al., 2020).

Por otro lado, la TF se manifiesta como un estado de agotamiento mental y cognitivo derivado del uso de las TIC, evidenciando actitudes escépticas y creencias de ineficacia frente a la utilización de estas tecnologías (Salanova et al., 2007, 2013; Villavicencio-Ayub et al., 2020). Un tipo específico de TF es el síndrome de la fatiga informativa, caracterizado por la dificultad para estructurar y asimilar nueva información proveniente de contenidos digitales, lo que puede llevar a un agotamiento mental (Salanova et al., 2007; Salanova et al., 2013; Villavicencio-Ayub et al., 2020).

Finalmente, la TAD se refiere a la compulsión incontrolable de utilizar las TIC en cualquier momento y lugar, lo que genera un uso excesivo y dependencia tecnológica en todos los aspectos de la vida del individuo, creando la necesidad de mantenerse constantemente actualizado con los últimos avances tecnológicos (Salanova et al., 2007; Salanova et al. 2013; Villavicencio-Ayub et al., 2020). De acuerdo con Kumar et al. (2013), existe una correlación significativa negativa entre el tecnoestrés y el rendimiento laboral. Para Villavicencio-Ayub et al. (2020), sufrir tecnoestrés puede

tener consecuencias a nivel personal, profesional y laboral; los directivos y los individuos con mayor nivel educativo en México, presentaron mayor TANS, TF y TAD como experiencias del tecnoestrés, y los trabajadores con menos de un año laborando obtuvieron puntajes más altos respecto a la TF; así mismo, las mujeres manifiestan una mayor TF.

2.2 Rendimiento laboral individual

La medición del rendimiento laboral es un pilar fundamental en cualquier organización, ya que permite evaluar la eficacia de los empleados y, por ende, el éxito de la organización. Aguinis et al. (2013) recomiendan que las evaluaciones del rendimiento incluyan tanto el rendimiento individual como el rendimiento contextual, para Hoffman et al. (2007) este tipo de rendimiento está estrechamente relacionado con la eficacia organizacional. En este contexto, diversos autores han propuesto escalas para medir el rendimiento de los trabajadores intelectuales, considerando dimensiones relacionadas con el rendimiento, como las inherentes al rol y las extra rol (Antonio-Javier et al. 2023; Koopmans et al., 2011; Koopmans et al., 2013; Koopmans et al., 2014a; Koopmans et al., 2014b; Miles et al. 2002; Werner, 1994).

En la primera dimensión, se incluye el rendimiento de la tarea (RT en adelante), que está relacionado con las actividades propias del puesto de trabajo, para las cuales el empleado fue contratado y se espera que cumpla con eficacia (Koopmans et al., 2011; Koopmans et al., 2013; Koopmans et al., 2014a; Koopmans et al., 2014b; Lievens et al., 2008; Rotundo y Sackett, 2002). La segunda dimensión engloba los comportamientos extra rol, que pueden ser positivos o negativos (Antonio-Javier y Nava-Rogel, 2023; Miles et al., 2002). Según la literatura, los comportamientos extra rol positivos están relacionados con el rendimiento contextual (RC en adelante), es decir, aquellas conductas que el empleado realiza para mejorar su desempeño sin que esto implique una compensación directa. Estas conductas incluyen actitudes como el compañerismo y la lealtad hacia la organización (Miles et al., 2002; Morf et al., 2017).

Por otro lado, las conductas extra rol negativas, conocidas como Conductas Laborales Contraproducentes (CLC en adelante), han cobrado relevancia entre los investigadores debido a su impacto negativo en el rendimiento organizacional (Antonio-Javier y Nava-Rogel, 2023; Bennett y Robinson, 2000; Miles et al., 2002). Estas conductas afectan tanto el rendimiento de la organización [Conductas Laborales Contraproducentes Organizacionales (CLCO)] como el bienestar psicológico de los empleados [Conductas Laborales Contraproducentes Individuales (CLCI)] (Spector y Fox, 2010). Ejemplos incluyen el parasitismo (cuando un empleado depende de los compañeros para realizar tareas que le corresponden), la agresión interpersonal, la jactancia (exagerar el valor de las contribuciones propias), el mal uso de los recursos, el abuso hacia otros, la desviación de la producción, el sabotaje, el robo y la retirada (Aubé et al., 2009; Spector et al., 2006).

A raíz de la pandemia, ha cobrado relevancia el estudio de las CLC en entornos virtuales, que incluyen situaciones como el robo de tiempo por parte de los empleados (Xu et al., 2022), el ciberacoso (Mishra y Tageja, 2022) o el consumo de alcohol durante las horas laborales (Nielsen et al., 2021). Nielsen et al. (2021) evidencian que trabajar desde casa más de 15 horas está asociado con el consumo de alcohol, lo cual afecta el rendimiento de los empleados. Para Mishra y Tageja (2022), el teletrabajo puede generar ciberacoso, aunque los empleados no lo perciban como una conducta contraproducente, sino como una forma de afrontamiento ante altos niveles de estrés. Por su parte, Xu et al. (2022) sugieren que el uso de las TIC fuera del horario laboral promueve el robo de tiempo, mediado por el agotamiento emocional y la falta de compromiso moral.

Holland et al. (2016) desarrollaron un instrumento para medir las CLC en contextos de teletrabajo. Antonio-Javier y Nava-Rogel (2023) propusieron una adaptación de la escala de Holland et al. (2016) para medir las CLC en teletrabajadores mexicanos, encontrando apoyo empírico para la dimensión de uso indebido del tiempo, característica de los trabajos virtuales.

3. MÉTODO

Para alcanzar el objetivo planteado, se llevó a cabo una investigación cuantitativa y correlacional, utilizando una encuesta autoadministrada en línea con base en la escala Likert para medir las variables de tecnoestrés y RLI. El estudio adoptó un enfoque hipotético-deductivo, siendo de tipo no experimental y transversal. La población considerada estuvo conformada por 219 docentes mexicanos que teletrabajaron durante y después de la pandemia.

El instrumento utilizado se basó en la propuesta y resultados de Antonio-Javier (2025) adaptado de Villavicencio-Ayub et al. (2020) para medir el tecnoestrés en población mexicana. Para medir la variable de RLI, se utilizó la escala propuesta por Antonio-Javier et al. (2023), validada para entornos virtuales y basada en los modelos de Koopmans et al. (2011, 2013, 2014a, 2014b) y Holland et al. (2016). La recolección de datos se realizó a través de un formulario en Google, en el mes de marzo de 2023. Se invitó a los docentes de dos universidades a participar de forma voluntaria, lo que constituyó una muestra de conveniencia.

Para analizar la calidad métrica del instrumento y determinar las cargas factoriales de cada variable (tecnoestrés y RLI), se emplearon el Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), utilizando el método de componentes principales con rotación varimax (Kerlinger, 1988), suprimiendo los valores inferiores a 0.50 para garantizar mayor consistencia.

Se utilizó el coeficiente de correlación de rangos de Spearman, para validar la relación entre las variables [se consideró la propuesta de valores de Meyers et. al (2006)], la Prueba U de Mann-Whitney para comparar las medianas, la prueba de g Hedges para calcular el tamaño de efecto (D'Angelo, 2021), la prueba de Kruskal Wallis para el análisis de varianza, y para el análisis *post hoc* se utilizó la prueba de Games Howell.

4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

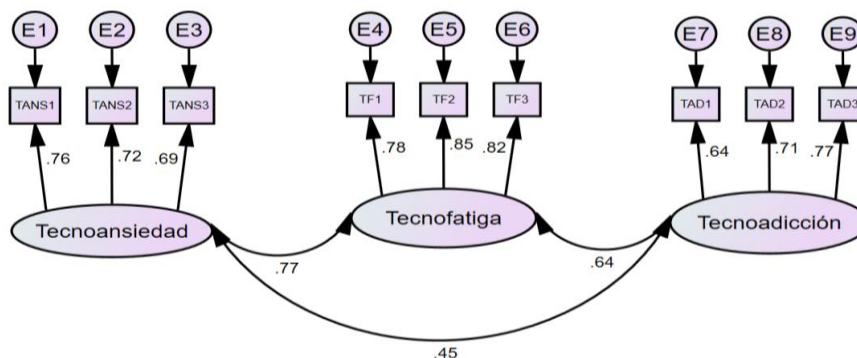
Del total de la muestra, el 52,5% (115) fueron mujeres y el 47,5% (104) hombres. En cuanto a la distribución por edad, el 10,5% tenía menos de 30 años; el 30,1% tenía entre 31 y 40 años; el 39,7% entre 41 y 50 años; y el 19,6% tenía más de 50 años. Respecto al nivel educativo, el 5% contaba con carrera técnica, el 24,2% con licenciatura, el 50,7% con maestría y el 20,1% con estudios de doctorado. En relación con el estado civil, el 34,7% eran solteros, el 9,1% estaban en unión libre, el 49,3% estaban casados y el 6,8% estaban divorciados.

En relación con el sistema de teletrabajo, 4,6% trabajó completamente desde casa, 92,7% adoptó un sistema híbrido y 2,7% trabajó en una oficina remota. Con respecto a las horas trabajadas, 64,4% trabajó menos de 20 horas, 22,8% de 20 a 40 horas y 12,8% más de 40 horas. En términos de antigüedad en el teletrabajo, 10% llevaba un año o menos, 13,2% de 2 a 5 años, y 76,7% más de cinco años.

La idoneidad estadística se evaluó mediante la prueba de esfericidad de Bartlett (869.604 para tecnoestrés y 2442 para RLI). Para comparar los coeficientes de correlación parcial, se utilizó la medida de adecuación de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO). Se obtuvo un valor de KMO de 0.845 para la variable de tecnoestrés y de 0.827 para el RLI. Según Meyers et al. (2006), los valores menores a 0.70 indican que el análisis de componentes principales no es adecuado, por lo que los valores iguales o superiores a 0.70 son considerados óptimos.

Para la variable de tecnoestrés, se adoptó una solución de tres factores y nueve ítems, los cuales explicaron el 72,5% de la varianza (**Figura N°1**). La **Tabla N°1** muestra la matriz de configuración correspondiente a las escalas de tecnoestrés y RLI.

Figura 1. Modelo de la variable tecnoestrés.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados.

Tabla 1. Matriz de configuración tecnoestrés y RLI.

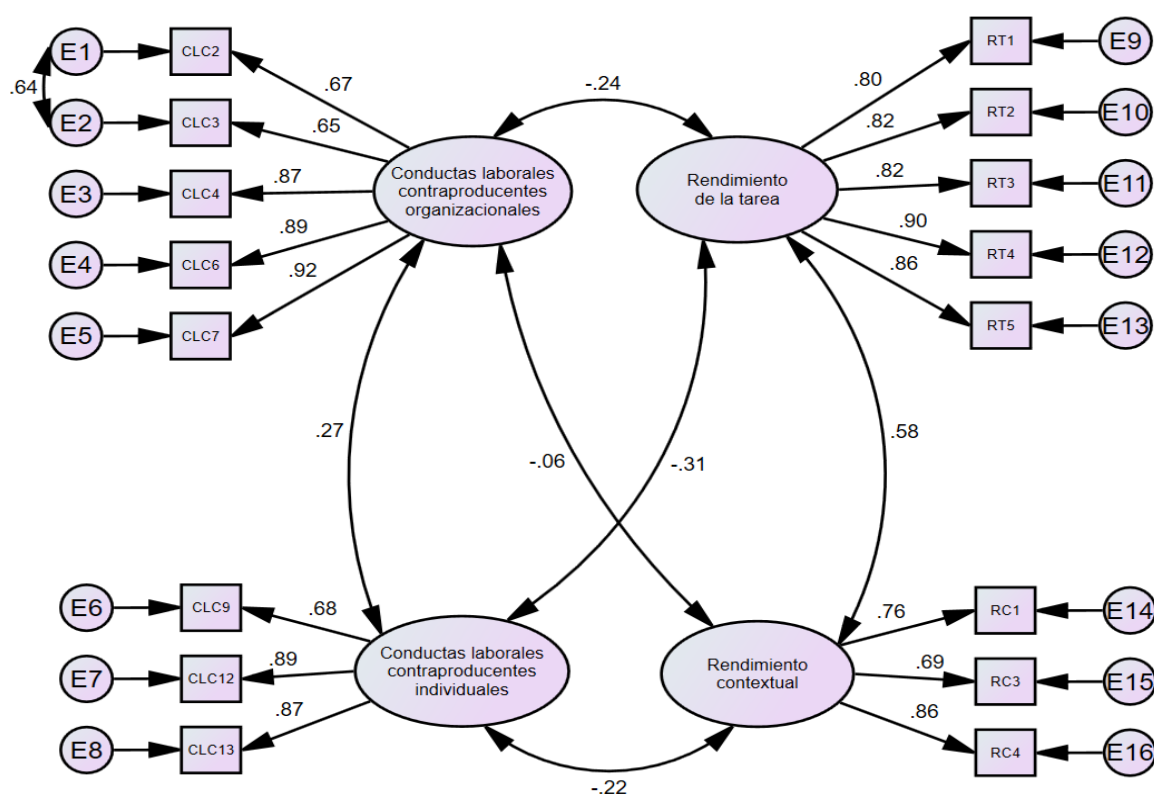
Factores y preguntas	M	SD	α	Cargas de preguntas	Varianza explicada
Tecnofatiga	1.71	0.89	0.853		24,9%
Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizando tecnologías.				0.805	
Es difícil que me concentre después de trabajar con tecnologías.				0.828	
Después de usar tecnologías me cuesta trabajo prestar atención a otras actividades.				0.707	
Tecnoadicción	2.53	1.08	0.744		23,8%
Me siento mal si no tengo acceso a las tecnologías (Internet, correo electrónico, teléfono celular, etc.).				0.73	
Dedico más tiempo a usar las tecnologías que a estar con mis amigos y familiares.				0.747	
Dedico más tiempo a usar las tecnologías que a practicar algún deporte o actividad al aire libre.				0.849	
Tecnoansiedad	1.61	0.79	0.77		23,8%
Es difícil trabajar con tecnologías.				0.767	
Prefiero no usar las tecnologías porque entorpecen mi trabajo.				0.709	
Me cuesta trabajo aprender a usar nuevas tecnologías.				0.834	
Rendimiento de la tarea	4.37	0.66	0.922		24,5%
He organizado mi trabajo para acabarlo a tiempo.				0.842	
He tenido en cuenta los resultados u objetivos que necesitaba alcanzar con mi trabajo.				0.837	
He sido capaz de establecer prioridades.				0.843	
He sido capaz de llevar a cabo mi trabajo de forma eficiente.				0.892	
He sido capaz de llevar a cabo mi trabajo de forma eficaz.				0.796	
Conductas laborales contraproducentes organizacionales.	1.08	0.36	0.902		23,2%
Ha amenazado la ventaja competitiva de su empresa hablando de información confidencial con personas ajenas a ella.				0.814	
Obtuvo a propósito el reembolso de gastos no subvencionables.				0.808	
Falsificó un recibo para que le reembolsaran más dinero del que había gastado en gastos de la empresa.				0.867	
Trabajó menos horas de las previstas debido al consumo de alcohol.				0.858	
Trabajó menos horas de las previstas debido al consumo de drogas.				0.898	
Conductas laborales contraproducentes individuales	2.15	0.98	0.851		14,6%
Respondió a correos electrónicos personales en horas laborales.				0.792	
Envío mensajes de texto (usó SMS, WhatsApp, Messenger) a su familia/amigos, en horas laborales.				0.883	
Habló por teléfono con familiares/amigos en horas laborales.				0.891	
Rendimiento contextual	1.1	0.41	0.811		13,7%
He asumido tareas desafiantes cuando estaban disponibles.				0.758	
He asumido responsabilidades adicionales.				0.859	
He buscado continuamente nuevos retos en mi trabajo.				0.800	

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados y los resultados de Antonio-Javier (2025).

Para la variable de RLI, el análisis factorial exploratorio reveló una solución de cuatro factores, conforme a lo propuesto por Antonio-Javier et al. (2023), aunque con algunas variaciones en los ítems para el caso de los docentes. La solución resultante consta de cuatro factores y 16 ítems, los cuales explican el 77,95% de la varianza (**Figura N°2**).

Para el Alfa de Cronbach en ciencias sociales, se consideran valores aceptables entre 0.70 y 0.80 (Mohajan, 2017). En este estudio, los valores de cada dimensión superan el umbral mínimo de 0.70 recomendado.

Figura N°2. Modelo de la variable RLI.



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados.

Se realizó el análisis factorial confirmatorio para verificar la confiabilidad del instrumento, obteniendo parámetros aceptables para ambas variables: para el

indicador de discrepancia entre χ^2 y los grados de libertad (CMIN/DF) se obtuvieron parámetros por debajo de 5, el error cuadrático medio de aproximación (RMSEA) ligeramente arriba de lo aceptable (entre 0.05 y 0.08); un índice de ajuste comparativo (CFI) cercano a 1; un índice de ajuste normalizado (NFI) aceptable al ubicarse en el rango de igual o mayor a 0.90; y un índice no normalizado de ajuste (NNFI o TLI) ligeramente por debajo de 0.90 y arriba del mismo (**Tabla N°2**).

Tabla N°2. Índices de Ajuste.

Variable	Chi-cuadrada	CMIN/DF	RMSEA	CFI	NFI	NNFI o TLI
Tecnoestrés	0.001	3.514	0.107	0.929	0.905	0.893
RLI	.001	2.306	0.077	0.947	0.911	0.935

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados.

Estos resultados son consistentes con la estructura de cuatro factores (RT, CLCO, CLCI y RC) propuesta por Antonio-Javier et al. (2023) para la variable de RLI en entornos virtuales, mostrando una diferencia entre las dimensiones CLCO y CLCI, tal como lo señalaron previamente otros autores (Bennett y Robinson, 2000; Morf et al., 2017; Spector et al., 2006).

Se calculó la relación entre las variables tecnoestrés, RLI y CLC utilizando el coeficiente de correlación de rangos de Spearman para variables cuantitativas que no siguen una distribución normal. El coeficiente entre tecnoestrés y RLI fue de -0.462** (**Tabla N°3**), lo que indica una relación negativa moderada entre el nivel de tecnoestrés y el RLI de los docentes: a mayor grado de tecnoestrés, menor es el RLI. En cuanto a la relación entre RLI y las CLC, se observó una correspondencia negativa baja y significativa (-0.307**).

Tabla N°3. Correlación entre variables del estudio (n=219).

Variables	TE	RLI	CLC
TE	1	-.462**	.401**
RLI		1	-.307**
CLC			1

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recabados.

Por último, entre tecnoestrés y CLC, se encontró una relación positiva baja y significativa (0.401**), lo que sugiere que a mayor tecnoestrés, mayores CLC. La **Tabla N°4** muestra las correlaciones entre las dimensiones de cada variable.

Tabla N°4. Correlación entre dimensiones(n=219).

Variables	Tecnoestrés			RLI		CLC	
Dimensiones	TF	TAD	TANS	RT	RC	CLCO	CLCI
TF	1	.497**	.576**	-.529**	-.327**	.331**	.301**
TAD		1	.334**	-.339**	-.228**	.199**	.381**
TANS			1	-.391**	-.317**	.280**	.223**
RT				1	.509**	-.265**	-.322**
RC					1	-0.126	-.176**
CLCO						1	.295**
CLCI							1

** La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral). Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados.

De manera general, los docentes consideran que su rendimiento de la tarea y contextual es óptimo, mientras que las CLCO tienen el menor valor, es decir, los docentes consideran que su ocurrencia es mínima, y las CLCI tienen mayor ocurrencia (**Tabla N°5**). De acuerdo con Koopmans et al. (2011, 2013, 2014a, 2014b), estas conductas no son mutuamente excluyentes, es decir, el hecho de que se tenga un buen rendimiento no implica que no se produzcan las CLC. En cuanto al tecnoestrés, se puede decir que la manifestación más representativa en los docentes universitarios es la TAD, seguida de la TF y por último TANS. Resultados similares a los de Kumar et al. (2013) y Villavicencio-Ayub et al. (2020).

Tabla N°5. Estadísticos de las dimensiones de tecnoestrés y RLI.

Variable	Dimensión	Media	Desviación estándar
Tecnoestrés	TF	1.709	0.892
	TAD	2.537	1.088
	TANS	1.614	0.789
RLI	RT	4.374	0.663
	CLCO	1.082	0.361
	CLCI	2.153	0.985
	RC	4.098	0.811

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados.

Para comparar las medianas entre hombres y mujeres respecto a las dimensiones del estudio, se utilizó la Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes, y la prueba de g Hedges para calcular el tamaño de efecto (D'Angelo, 2021). En este sentido, el género mostró diferencias significativas en los niveles de TANS, aunque con un efecto pequeño (**Tabla N°6**). La mediana de las mujeres fue mayor en comparación con los hombres.

Tabla N°6. Diferencias significativas.

Factor Demográfico	Dimensión	U	p	G Hedges	H (3) y (2)	Observaciones
Género	TANS	4568	0.002	0.239		mdn mujeres=1.66 > hombres= 1
Estado Civil	TAD		0.004		13.365	Unión libre con puntuación más alta (mdn=3) vs solteros (mdn=2.33) y casados (mdn:2.33)
Nivel educativo	TANS		0.001		16.683	
	TF		0.003		13.805	Carrera Técnica con puntuación más alta (mdn=3.0) vs licenciatura (mdn=1.0), maestría (mdn=1.3) y doctorado (mdn=1.2)
	CLCO		<0.001		26.372	Carrera Técnica con puntuación más alta (mdn=2.7) vs licenciatura (mdn=1.33) y maestría (mdn=1.33)
Permanencia en la organización	CLCI					Diferencia significativa
Sistema de Teletrabajo	TAD		0.010		9.308	Teletrabajadores 100% en casa con puntuación más alta (mdn=3.33) vs sistema híbrido (mdn=2.33)
	RC		0.037		6.606	Teletrabajadores con oficina remota con puntuación más alta (mdn=5) vs teletrabajadores 100% en casa (mdn=4) y sistema híbrido (mdn=4)
Tiempo que llevan teletrabajando	TF		0.009		9.426	Dos a cinco años teletrabajando con puntuación más alta (mdn=2) vs. los que tienen más de cinco años (mdn=1)
	CLCI		0.049		6.048	Dos a cinco años teletrabajando con puntuación más alta (mdn=2.33) vs. los que tienen más de cinco años (mdn=2)

Fuente: elaboración propia a partir de los datos recabados.

Para el Estado Civil, el análisis *post hoc* llevado a cabo con la prueba de Games Howell, mostró que el grupo de unión libre obtuvo la puntuación más alta en TAD, ligeramente por encima de los solteros y casados. Respecto al nivel educativo, el

análisis *post hoc* mostró que el grupo de carrera técnica obtuvo la puntuación más alta, con respecto a los participantes con licenciatura y estudios superiores.

Para permanencia en el puesto de trabajo no se observaron diferencias significativas en la prueba de H de Kruskal Wallis. Sin embargo, la variable permanencia en la organización sí evidenció una diferencia significativa en cuanto a CLCI, aunque las pruebas *post hoc* no revelaron ningún resultado significativo. Las horas a la semana que se teletrabajan tampoco mostraron diferencias significativas.

En cuanto al sistema de teletrabajo, el análisis *post hoc* mostró que el grupo de teletrabajadores 100% en casa, obtuvo la puntuación más alta en TAD (Mdn = 3.33), mientras que el grupo de oficina remota tuvo la puntuación más alta en RC (Mdn = 5). Para el tiempo que llevan teletrabajando, el análisis *post hoc* mostró que el grupo de personas que llevan de dos a cinco años, obtuvo la puntuación más alta en TF (Mdn = 2), al igual que en las CLCI (Mdn = 2.33).

En resumen, las mujeres presentan mayor TANS que los hombres, esto coincide con los resultados de Kumar et al. (2013) y Villavicencio-Ayub et al. (2020), quienes manifiestan que las mujeres presentan mayor tecnoestrés que los hombres. Los docentes que viven en unión libre presentan mayor TAD, las personas con carrera técnica manifiestan mayor TANS y TF, los que teletrabajan 100% en casa declaran mayor TAD; mientras que los individuos con oficina remota declaran un mejor RC. Los docentes que llevan de 2 a 5 años en casa presentan mayor TF, manifestando también mayores niveles de CLCI.

5. CONCLUSIÓN

Se analizaron las correlaciones entre las variables de tecnoestrés, RLI y CLC, además de los efectos de factores demográficos como el género, el estado civil y la experiencia en teletrabajo.

Los valores obtenidos para la prueba de esfericidad confirmaron la idoneidad de los datos para un análisis factorial, en donde se empleó una solución de tres factores (TF, TA y TANS) para el tecnoestrés, que explicó el 72,5% de la varianza. En cuanto al RLI, se identificó una estructura de cuatro factores que explicaron el 77,95% de la varianza.

El análisis de las correlaciones reveló relaciones significativas entre las variables de tecnoestrés, RLI y CLC. Se encontró una relación negativa moderada entre tecnoestrés y RLI, lo que sugiere que a mayor nivel de tecnoestrés, menor es el RLI de los docentes. También se observó que las CLC se correlacionan negativamente con el RLI, y que existe una relación positiva baja entre tecnoestrés y CLC.

El análisis de la varianza mostró que las mujeres reportan niveles más altos de TANS que los hombres, lo que está en línea con investigaciones previas que sugieren que las mujeres experimentan un mayor grado de tecnoestrés en entornos de teletrabajo (Kumar et al., 2013; Villavicencio-Ayub et al., 2020). Asimismo, el estado civil y el nivel educativo influyen en las dimensiones de tecnoestrés y el RLI. Los docentes en unión libre reportaron mayores niveles de TAD, mientras que aquellos con una formación técnica tuvieron niveles más altos de TANS y TF, en comparación con sus colegas con educación superior.

Los efectos del teletrabajo fueron significativos en varias dimensiones. Los docentes que trabajan completamente desde casa presentaron mayores niveles de TAD, lo que podría reflejar una falta de separación entre el trabajo y la vida personal. Por otro lado, los que tienen una oficina remota o teletrabajan parcialmente mostraron mejor rendimiento de la tarea y niveles más altos en CLC.

El estudio sugiere que, a pesar de que los docentes llevan años teletrabajando, no han logrado reducir significativamente los niveles de tecnoestrés. Esto resalta la importancia de seguir implementando estrategias de prevención y gestión del

tecnoestrés, como la capacitación en el uso saludable de las TIC, y la promoción de políticas de desconexión digital.

Es esencial ofrecer talleres y recursos para los docentes sobre cómo gestionar el tiempo frente a las pantallas y cómo desconectar fuera del horario laboral. Las Instituciones de Educación Superior (IES) deberían establecer normativas claras para garantizar que los docentes tengan tiempo para desconectarse fuera de su jornada laboral, sin estar constantemente disponibles a través de correo electrónico y plataformas de comunicación.

Las IES pueden diseñar políticas de trabajo remoto que incluyan tiempos específicos para la retroalimentación y la interacción con estudiantes y colegas, así como la implementación de horarios para la comunicación laboral, lo que puede mejorar tanto el rendimiento laboral como el bienestar de los docentes.

Este estudio muestra que el tecnoestrés sigue siendo un desafío relevante para los docentes en teletrabajo, con manifestaciones significativas de TAD y TANS. A pesar de los años de experiencia en teletrabajo, los docentes no han logrado mitigar completamente estos efectos. Las instituciones educativas deben tomar medidas proactivas para gestionar el uso de las TIC, promoviendo un ambiente laboral equilibrado que optimice tanto el bienestar de los docentes como su rendimiento profesional.

Declaración de autoría

María Teresa Antonio-Javier: Investigación, Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Metodología, Recursos, Software, Visualización, Redacción - borrador original.

Daniel Arturo Cernas-Ortiz: Metodología, Software, Supervisión, Validación, Redacción - revisión y edición.

Mariano Gentilin: Investigación, Conceptualización, Supervisión, Validación, Redacción - revisión y edición.

Rosa María Nava-Rogel: Administración del proyecto, Recursos, Investigación, Validación, Supervisión, Metodología, Redacción-borrador original, Redacción - revisión y edición.

Referencias Bibliográficas

Aguinis, H., Gottfredson, R. K. y Joo, H. (2013). Avoiding a “me” versus “we” dilemma: Using performance management to turn teams into a source of competitive advantage. *Business Horizons*, 56(4), 503-512.

<https://doi.org/10.1016/j.bushor.2013.02.004>

Antonio-Javier, M. T., Nava-Rogel, R. M. y García-Contreras, R. (2023). Validación de la escala de rendimiento laboral individual en entornos virtuales (México, 2022). *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 11(2), 44-63.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10431420>

Antonio-Javier, M. T. y 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://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-56932023000300028&lng=es&nrm=iso

Antonio-Javier, M. T. y 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 y C. Cadena-Inostrosa (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.

<http://hdl.handle.net/20.500.11799/141687>

Antonio-Javier, M. T. (2025). Adaptación de la escala de tecnoestrés en docentes teletrabajadores de México. *Revista Internacional de Gestión del Conocimiento y la Tecnología*, 13(1), 32-53. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14872443>

Aubé, C., Rousseau, V., Mama, C. y Morin, E. M. (2009). Counterproductive behaviors and psychological well-being: The moderating effect of task interdependence. *Journal of Business and Psychology*, 24, 351-361.

<https://doi.org/10.1007/s10869-009-9113-5>

Ayyagari, R., Grover, V. y Purvis, R. (2011). Technostress: Technological Antecedents and Implications. *Management Information Systems Research Center*, 35(4), 831-858. <https://www.istor.org/stable/41409963>

Bennett, R. J. y Robinson, S. L. (2000). Development of a measure of workplace deviance. *Journal of Applied Psychology*, 85(3), 349-360. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.3.349>

D'Angelo, L. (2021). Tamaño de efecto, potencia de la prueba, factor de Bayes y meta análisis en el marco de la crisis de reproducibilidad de la ciencia. El caso de la diferencia de medias -con muestras independientes- (primera parte). *Cuadernos del CIMBAGE*, 1(23), 47-82. [https://doi.org/10.56503/CIMBAGE/Vol.1/Nro.23\(2021\)p.47-82](https://doi.org/10.56503/CIMBAGE/Vol.1/Nro.23(2021)p.47-82)

Hoffman, B. J., Blair, C. A., Meriac, J. P. y Woehr, D. J. (2007). Expanding the criterion domain? A quantitative review of the OCB literature. *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 555-566. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.92.2.555>

Holland, S. J., Simpson, K. M., Dalal, R. S. y Vega, R. P. (2016). I can't steal from a coworker if I work from home: Conceptual and measurement-related issues associated with studying counterproductive work behavior in a telework setting. *Human Performance*, 29(3), 172-190. <https://doi.org/10.1080/08959285.2016.1160094>

IMCO. (2023). Recursos para la educación en México. Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2023. Instituto Mexicano para la Competitividad. *Instituto Mexicano para la Competitividad*. México. <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2022/09/Educacion-en-el-Paquete-Economico-2023.doc.pdf>

INEGI. (2023). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2023. *Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)*. <https://www.inegi.org.mx/programas/enoe/15ymas/#Tabulados>

Kerlinger, F. N. (1988). *Investigación del Comportamiento*. McGraw Hill.

Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., Schaufeli, W. B., De Vet Henrica, C. W. y Van Der Beek, A. J. (2011). Conceptual frameworks of individual work performance: A systematic review. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 53(8), 856-866. <https://doi.org/10.1097/JOM.0b013e318226a763>

Koopmans, L., Bernaards, C., Hildebrandt, V., van-Buuren, S., van-der-Beek, A. J. y de-Vet, H. C. W. (2013). Development of an individual work performance questionnaire. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(1), 6-28. <https://doi.org/10.1108/17410401311285273>

Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., de-Vet, H. C. W. y van-der-Beek, A. J. (2014a). Construct validity of the individual work performance

questionnaire. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 56(3), 331-337.
<https://doi.org/10.1097/jom.000000000000113>

Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., de Vet, H. C. W. y van der Beek, A. J. (2014b). Measuring individual work performance: Identifying and selecting indicators. *Work*, 48(2), 229-238. <https://doi.org/10.3233/WOR-131659>

Kristof-Brown, A. L., Zimmerman, R. D. y Johnson, E. C. (2005). Consequences of individuals' fit at work: a meta-analysis of Person-Job, Person-Organization, Person-Group and Person-Supervisor fit. *Personnel Psychology*, 58(2), 281-342.
<https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2005.00672.x>

Kumar, R., Lal, R., Oshan, Bansal, Y. y Sharma, S. (2013). Technostress in Relation to Job Satisfaction and Organisational Commitment among IT Professionals. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(12), 12-14.
<https://www.ijsrp.org/research-paper-1213/ijsrp-p2463.pdf>

Lievens, F., Conway, J. M. y De-Corte, W. (2008). The relative importance of task, citizenship and counterproductive performance to job performance ratings: Do rater source and team-based culture matter? *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 81(1), 11-27. <https://doi.org/10.1348/096317907X182971>

Lofquist, L. H. y Dawis, R. V. (1984). Research on work adjustment and satisfaction: Implications for career counseling. *Handbook of counseling psychology*, 216-237.

Meyers, L. S., Gamst, G. y Guarino, A. J. (2006). *Applied multivariate research: Design and interpretation*. Sage Publications.

Miles, D. E., Borman, W. E., Spector, P. E. y Fox, S. (2002). Building an integrative model of extra role work behaviors: A comparison of counterproductive work behavior with organizational citizenship behavior. *International Journal of Selection and Assessment*, 10(1-2), 51-57. <https://doi.org/10.1111/1468-2389.00193>

Mishra, D. y Tاجةja, N. (2022). Cyberslacking for Coping Stress? Exploring the Role of Mindfulness as Personal Resource. *JGBC*, 17(1), 56-67.
<https://doi.org/10.1007/s42943-022-00064-w>

Mohajan, H. K. (2017). Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability. *Annals of Spuru Haret University*, 17(4), 59-82.
<https://www.cceol.com/search/article-detail?id=673569>

Morf, M., Feierabend, A. y Staffelbach, B. (2017). Task variety and counterproductive work behavior. *Journal of Managerial Psychology*, 32(8), 581-592.
<https://doi.org/10.1108/JMP-02-2017-0048>

Naciones Unidas. (2023). Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030: Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad. *Naciones Unidas*.

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/education/>

Nielsen, M. B., Christensen, J. O. y Knardahl, S. (2021). Working at home and alcohol use. *Addictive Behaviors Reports*, 14, 100377.

<https://doi.org/10.1016/j.abrep.2021.100377>

Ramos, A. y Sánchez, M. (2022). El tecnoestrés y su efecto sobre el desempeño laboral del personal docente. (Trabajo de grado de máster). Universitat Oberta de Catalunya. <https://openaccess.uoc.edu/handle/10609/142446>

Reyna-Alcántara, A. de los S. (2022). Competencias digitales y desempeño docente en los colegios de Latinoamérica. *Desafíos*, 13(1), 25-36.

<https://doi.org/10.37711/desafios.2022.13.1.367>

Rosero-Ordóñez, S. L. (2025). Fatiga digital en docentes universitarios: Impacto del uso intensivo de plataformas virtuales en la enseñanza y el bienestar laboral. *Revista Caribeña de Investigación Educativa*, 9, e9824. <https://doi.org/10.32541/recie.v9.824>

Rotundo, M. y Sackett, P. R. (2002). The relative importance of task, citizenship, and counterproductive performance to global ratings of job performance: a policy-capturing approach. *Journal of Applied Psychology*, 87(1), 66-80.

<https://doi.org/10.1037/0021-9010.87.1.66>

Salanova, M., Llorens, S. y Cifre, E. (2007). Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. Notas Técnicas de prevención (1-6). *Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo*.

https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a

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.

<https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460>

Spector, P. E., Fox, S., Penney, L. M., Bruursema, K., Goh, A. y Kessler, S. (2006). The dimensionality of counterproductivity: Are all counterproductive behaviors created equal? *Journal of Vocational Behavior*, 68(3), 446-460.

<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2005.10.005>

Spector, P. E. y Fox, S. (2010). Theorizing about the deviant citizen: An attributional explanation of the interplay of organizational citizenship and counterproductive work behavior. *Human Resource Management Review*, 20(2), 132-143.

<https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2009.06.002>

Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, B. S. y 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., Cooper, C. L. y Stich, J. (2017). The technostress trifecta - techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42. (Primera publicación). <https://doi.org/10.1111/isj.12169>

Van-Vianen, A. E. M. (2018). Person-environment fit: A review of its basic tenets. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5, 75-101. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104702>

Villavicencio-Ayub, E., Ibarra, D. G. y Calleja, N. (2020). Technostress in the Mexican population and its relationship with sociodemographic and labor variables. *Psicogente*, 23(44), 27-53. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0124-01372020000200027&lng=en&nrm=iso

Werner, J. M. (1994). Dimensions that make a difference: Examining the impact of in-role and extrarole behaviors on supervisory ratings. *Journal of Applied Psychology*, 79(1), 98-107. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.79.1.98>

Xu, C., Yao, Z. y Xiong, Z. (2023). The impact of work-related use of information and communication technologies after hours on time theft. *Journal of Business Ethics*, 187, 185-198. <https://doi.org/10.1007/s10551-022-05167-1>

Zempoalteca-Durán, B., González-Martínez, J. y Guzmán-Flores, T. (2023). Competencia digital docente para la mediación en ambientes virtuales mixtos. *Apertura*, 15(1), 102-121. <http://dx.doi.org/10.32870/Ap.v15n1.2276>