

PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN INDIVIDUALES, GRUPALES Y ORGANIZACIONALES PARA ENFRENTAR EL TECNOESTRÉS: REVISIÓN SISTEMÁTICA

*INDIVIDUAL, GROUP AND ORGANISATIONAL INTERVENTION PROPOSALS TO
ADDRESS TECHNOSTRESS: A SYSTEMATIC REVIEW*


Paloma Marín-Jacuinde

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional

Autónoma de México, Mónaco

ROR <https://ror.org/01tmp8f25>

palomajacu@comunidad.unam.mx

 <https://orcid.org/0009-0005-3725-4498>


Sara Unda Rojas

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional

Autónoma de México, México

ROR <https://ror.org/01tmp8f25>

saraunda@unam.mx

 <https://orcid.org/0000-0002-6113-055X>


Rodríguez Marlene

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional

Autónoma de México, México

ROR <https://ror.org/01tmp8f25>

marlene.rodriguez@zaragoza.unam.mx

 <https://orcid.org/0000-0002-9912-8500>

Horacio Tovalín

Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional

Autónoma de México, México

ROR <https://ror.org/01tmp8f25>

htovalin@gmail.com

 <https://orcid.org/0000-0003-4419-9392>

Psicología Iberoamericana vol. 34 núm. 1
e341858 2026

Universidad Iberoamericana, Ciudad de
México
México

Recepción: 07 Mayo 2025
Aprobación: 07 Octubre 2025

Financiamiento

Resumen: El avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha transformado el entorno laboral, generando beneficios como mayor eficiencia, agilidad en las tareas y una mejor comunicación. No obstante, su uso excesivo puede provocar tecnoestrés, una respuesta negativa que afecta la salud y el desempeño de los trabajadores. Este artículo presenta una revisión sistemática de estudios científicos publicados entre 2019 y 2024, con el propósito de identificar intervenciones para abordar el tecnoestrés en los niveles individual, grupal y organizacional. Se analizaron 19 estudios recuperados de bases de datos académicas como Scopus, PubMed, Ebsco y ScienceDirect. Los resultados evidencian que la mayoría de las intervenciones propuestas se ubica en el nivel organizacional,

Fuente: Universidad Nacional
Autónoma de México
Nº de contrato: Proyecto papitt
IN302922

mientras que las estrategias efectivas al nivel individual son limitadas. Se resalta la urgencia de impulsar la investigación y la intervención en América Latina. Dado que las tic pueden constituir herramientas valiosas si se gestionan adecuadamente, resulta esencial que las organizaciones comprendan los riesgos del tecnoestrés y desarrollen estrategias de prevención e intervención acordes con las capacidades y necesidades de sus trabajadores.

Palabras clave: Tecnoestrés, intervención individual, intervención grupal, intervención organizacional, TIC.

Abstract: The growth of Information and Communication Technologies (ICT) has fundamentally transformed the work environment, bringing benefits such as increased efficiency, automation, and seamless communication. However, overdependence on these tools can lead to technostress, a harmful response that affects employees' health and productivity. This article systematically reviews scientific studies published from 2019 to 2024, aiming to identify interventions targeting technostress at individual, group, and organisational levels. Nineteen studies were sourced from academic databases, including Scopus, PubMed, Ebsco, and ScienceDirect. The results indicate that most interventions are concentrated at the organisational level, while effective approaches at the individual level are rare. The review also highlights a notable research gap in Latin America, emphasising the need for regional initiatives. When managed effectively, ICT can be a valuable resource; nevertheless, organisations must recognise the risks of technostress and implement evidence-based prevention and intervention strategies to protect employees' well-being and maintain high performance.

Keywords: Technostress, individual intervention, group intervention, organisational intervention, ICT.

Introducción

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) ha estado presente cada vez más en cualquier ámbito de la humanidad, incluido el laboral. La incorporación de herramientas tecnológicas de trabajo, como los sistemas de mensajería, videollamadas o maquinaria como computadoras e impresoras, lo hace más práctico (Varas, 2024).

Las TIC pueden traer beneficios a las organizaciones y los empleados que las utilicen, como mantener una forma de trabajo más flexible, tener mayor comunicación y ahorrar tiempo al realizar las tareas. Sin embargo, también se puede ver perjudicada la forma de trabajo de los empleados al estar expuestos a condiciones de riesgos laborales como el estrés, estrés tecnológico o tecnoestrés, con consecuencias en la salud (Salazar-Concha et al., 2020).

El tecnoestrés se entiende como una condición que emerge cuando individuos u organizaciones enfrentan dificultades para adaptarse de manera saludable al uso de nuevas tecnologías. Factores como la edad, la experiencia previa, la carga laboral, la percepción de control y el ambiente organizacional influyen en esta adaptación. Como consecuencia, el rendimiento de las personas puede verse afectado, limitando su interacción efectiva con la tecnología. Este tipo de estrés se manifiesta especialmente cuando los trabajadores experimentan frustración o incapacidad para realizar sus tareas debido a la falta de conocimientos en el uso de herramientas tecnológicas (Carrión Bósquez et al., 2022).

Definiciones de tecnoestrés

Para varios autores el tecnoestrés es la aparición de síntomas negativos ante la demanda de usar TIC en las actividades de trabajo sin contar con los recursos necesarios para ello (Ragu-Nathan et al., 2008); estos recursos se refieren a la capacidad, los conocimientos o las habilidades para gestionar dichas demandas o bien a la ausencia de los recursos físicos para su manejo. Este enfoque permite entender que la definición de tecnoestrés está centrada en la teoría de demandas y recursos (Demerouti et al., 2001).

Los orígenes del concepto de tecnoestrés se remontan a 1984, cuando Brod lo definió como una respuesta negativa al uso de las tecnologías informáticas, provocada por la falta de habilidades (Brod, 1984).

El tecnoestrés surge cuando las personas perciben una falta de recursos para gestionar el estrés asociado con el uso de las TIC. Tarafdar et al. (2007, 2011) identifican cinco dimensiones conocidas como creadores de tecnoestrés: tecnosobrecarga (exceso de trabajo por TIC), tecnoinvasión (invasión de la tecnología en la vida personal),

tecnocomplejidad (dificultad para comprender las TIC), tecnoinseguridad (miedo a la obsolescencia laboral por la tecnología) y tecnoincertidumbre (constantes cambios y actualizaciones en las TIC).

Finalmente, Salanova (2018) lo define como una respuesta psicológica adversa vinculada al uso de las TIC o a la posibilidad de tener que utilizarlas en el futuro. Este estado se genera cuando las personas perciben un desequilibrio entre las demandas tecnológicas y los recursos disponibles para afrontarlas, lo que provoca una activación psicofisiológica intensa y desagradable, acompañada del desarrollo de actitudes negativas hacia la tecnología.

La NOM-037-STPS-2023 reconoce que este fenómeno está vinculado a los riesgos psicosociales derivados del uso excesivo o inadecuado de las TIC. En su articulado, se destacan factores como la sobrecarga de trabajo, la falta de apoyo social, el aislamiento y la rigidez en los horarios laborales, los cuales pueden contribuir al desarrollo del tecnoestrés en los trabajadores que realizan sus funciones a distancia (Secretaría del Trabajo y Previsión Social [STPS], 2023).

Tipos de intervenciones y propuestas de intervención de tecnoestrés

El tecnoestrés es una variable de efecto de factores de riesgo psicosocial, por lo tanto, intervenir en él reproduce la estructura de intervención psicosocial propuesta por Landsbergis (2009). Dicha estructura consiste en intervenciones individuales, grupales, organizacionales y legislativas, para describir el objetivo poblacional al que va dirigido, así como primarias, secundarias y terciarias, para describir el objetivo al que están dirigidas, es decir, primarias para prevenir la aparición de los síntomas, secundarias para tratar los síntomas y terciarias para tratar o paliar los efectos derivados de los síntomas.

Como existe poca información de intervenciones diseñadas como estudios experimentales o cuasiexperimentales específicas en tecnoestrés, cobran interés las investigaciones que propongan modelos de intervención, basados en agentes antagónicos (Ragu-Nathan et al., 2008); es decir, elementos cuya presencia reduce el tecnoestrés y cuya ausencia lo incrementa; además de aquellos modelos estructurales que permiten describir relaciones complejas y entender la ruta por la que algunas variables pueden modificar la aparición de efectos (Ortiz & Fernández-Pera, 2018).

Relevancia del estudio hacia el ámbito de la salud organizacional

La relevancia de este estudio radica en poner un mayor énfasis en la gestión de enfermedades laborales o bien factores de riesgo psicosocial

que son provocados por las condiciones o la naturaleza del puesto de trabajo.

Los riesgos psicosociales son un tema reciente, desde el contexto mexicano. Con la implantación de la NOM-035-STPS-2018, la primera etapa entró en vigor en 2019 y a partir de 2020 se implementó la segunda etapa, poniendo en marcha la identificación, el análisis y la prevención de los factores de riesgo psicosocial en el trabajo (STPS, 2018). Sin embargo, en el mismo periodo se encontraba un hecho histórico que traería consigo cambios para el estilo de vida, incluido por supuesto el ámbito laboral, el COVID-19.

Con la llegada del COVID-19 la forma de trabajo se debió transformar completamente, trasladando el trabajo no esencial a los hogares. Si bien esto pudo ser beneficioso para muchas personas y empresas, también trajo consigo consecuencias negativas para la salud. La exposición a la tecnología se incrementó e incluso aumentó la intensidad del trabajo (Delgado Guzmán, 2023).

El incremento en la exposición a la tecnología y la intensidad del trabajo son condiciones insalubres que deben llevar una regulación, previniendo e identificando los factores que provocan riesgos, o controlarlos mediante una intervención. Para que las intervenciones tengan congruencia teórica y metodológica es imprescindible identificar si el objetivo es prevenir (intervención primaria), atender sintomatología (intervención secundaria), corregir daños a la salud (intervención terciaria), y si se quiere hacer en el plano individual, grupal u organizacional, pues de esto dependen las técnicas que se emplearán.

Recientemente, con motivo del día mundial de la seguridad y salud en el trabajo, se emitió un comunicado destacando que un uso correcto de la tecnología, específicamente de la inteligencia artificial, puede ser beneficioso para generar lugares de trabajo más seguros y saludables sin dejar de lado la protección de los derechos y el bienestar de los trabajadores (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2025). Tomando en cuenta estas recomendaciones es posible elaborar una propuesta para gestionar el tecnoestrés de una forma que se le permita al trabajador pasar menos tiempo en su jornada laboral y, a su vez, estar menos tiempo expuesto a la tecnología.

Las implicaciones prácticas de esta revisión incluyen la elaboración de una lista de posibles intervenciones en distintos niveles para que las organizaciones puedan hacer campañas de prevención, a fin de evitar la aparición de enfermedades generadas por estas condiciones y atender tempranamente las de origen laboral. También implica hablar de las enfermedades que sí son de trabajo y que se contemplan en la actualización de tablas de enfermedades del año pasado, por ejemplo, las enfermedades asociadas al estrés.

De acuerdo con lo planteado, esta investigación tiene como objetivo identificar y examinar las intervenciones laborales para

enfrentar el tecnoestrés desde el nivel individual, grupal y organizacional, a través de una revisión sistemática de la literatura científica durante el periodo 2019-2024.

Método

Tipo de investigación

Se realizó una revisión sistemática de la literatura a partir de los estándares de la declaración 2020 del *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA).

Esta siguió los lineamientos de la declaración PRISMA 2020 y su lista de verificación ampliada. El protocolo no fue registrado previamente en PROSPERO, lo cual constituye una limitación. La estrategia de búsqueda completa se diseñó con operadores booleanos y términos controlados; un ejemplo de la cadena utilizada en Scopus fue: (“technostress” OR “tecnoestrés”) AND (“intervention” OR “intervención”), limitando por rango temporal (2019-2024) y tipo de documento (artículos de revista). El proceso de selección fue realizado por dos revisores de manera independiente, resolviendo discrepancias por consenso. Para la extracción de datos, se elaboró una matriz con variables como país, población de estudio, tipo de intervención y modelo teórico utilizado. No se aplicó una herramienta formal para la evaluación de riesgo de sesgo, ya que varios estudios eran propuestas teóricas o diseños no experimentales; sin embargo, se consideró la claridad en la descripción de la intervención como criterio de calidad. Los resultados se sintetizaron en tablas clasificadas por nivel de intervención (individual, grupal, organizacional, multinivel).

Categoría de análisis

La estrategia de búsqueda se aplicó en Scopus, PubMed, Ebsco y ScienceDirect e incluyó el siguiente algoritmo [“Tecnoestrés” OR “Technostress” AND “Intervención” OR “Intervention”], incorporando artículos tanto en inglés como en español, con un filtro de fechas de 2019 a 2024, y otro para excluir libros y literatura gris. Para el proceso de cribado se excluyeron estudios en poblaciones que no fueran de trabajadores, como estudiantes de cualquier nivel, y se incluyeron estudios experimentales, aquellos que describieron una intención de intervención y las propuestas teóricas de intervención. Incluye el tipo de trabajadores estudiados, las categorías de tecnoestrés y el tipo de estudio. Se contemplaron empresas tecnológicas y de servicios en diferentes partes del mundo que han implementado iniciativas similares para reducir el estrés, así como mejorar la eficiencia en entornos virtuales. La búsqueda se llevó a cabo en diferentes bases de datos.

Muestra

Se seleccionaron artículos publicados en revistas científicas que propusieran un programa de intervención preventiva o correctiva al nivel individual, grupal u organizacional, para enfrentar el tecnoestrés en cualquier población de trabajadores, en un periodo que va de 2019 a 2024.

Fuentes de información

Se consultaron bases de datos de revistas científicas de acceso restringido, tales como PubMed, Ebsco, Scopus y ScienceDirect (Bases de datos de la UNAM), ya que la universidad ofrece acceso gratuito a ellas; tienen contenido relevante con sentido y pertinencia en la investigación, además de ser información actualizada en relación con el contexto, lo que le atribuye confiabilidad (Espinoza Freire, 2020).

Criterios de elegibilidad

Los criterios de inclusión y exclusión que ayudarán a seleccionar las investigaciones de acuerdo con nuestros intereses en esta revisión sistemática se ven plasmados en la Tabla 1.

Tabla 1

Criterios de inclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Investigaciones empíricas	Investigaciones que no describan el procedimiento de la intervención Investigaciones que no detallen los pasos a seguir
Estudios que muestren diseños o propuestas de intervención para tecnoestrés al nivel individual, grupal, organizacional o multinivel	Estudios que no aborden el tecnoestrés desde una intervención o propuestas de prevención

Se puede apreciar en la Figura 1 que se identificaron 19 artículos para revisión que tienen intervenciones o propuestas de intervención para afrontar el tecnoestrés en un periodo que va de 2019 a 2024.

Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos

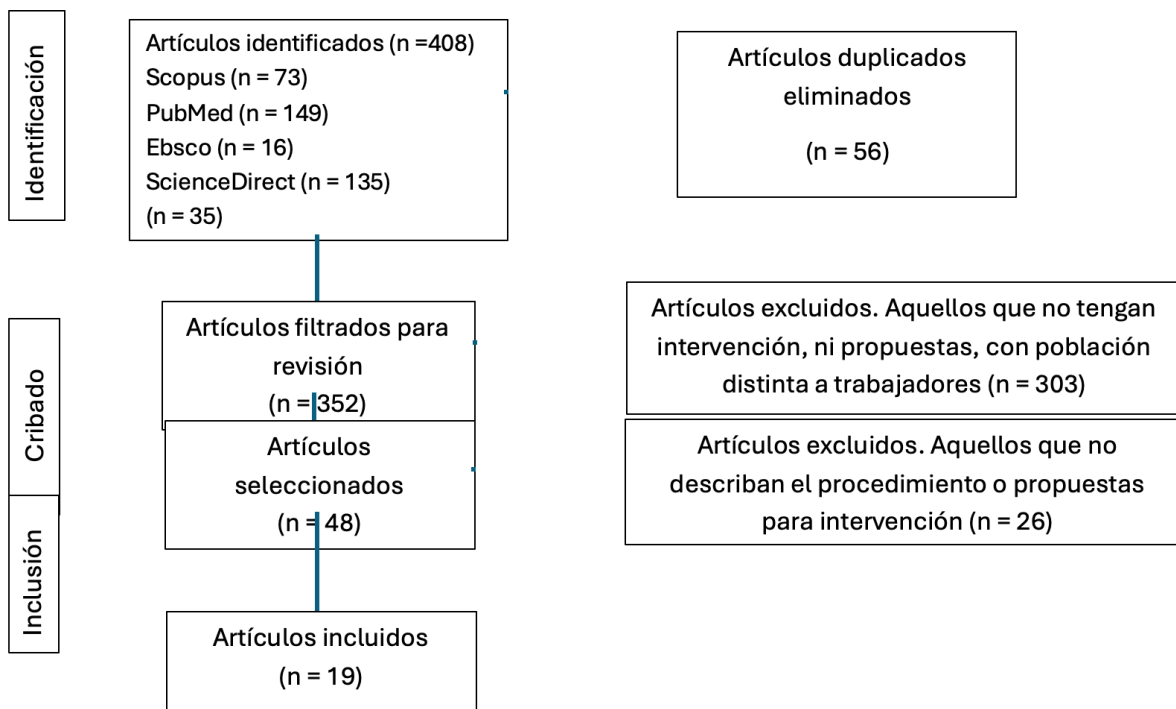


Figura 1

Diagrama de flujo del proceso de selección de artículos

Recopilación de datos

Para agilizar el método de cribado se utilizó una herramienta en línea que permitió aceptar o descartar los artículos. Esto mismo permitió obtener algunos de los datos recopilados; sin embargo, la mayoría se obtuvo de forma manual al hacer lectura y revisión de cada uno de ellos, para elaborar después un compilado de la información, tanto para el diagrama como para las tablas de resultados que se presentan a continuación.

Resultados

Como se muestra en la Tabla 2, se obtuvieron ocho artículos en los que se destacaron propuestas de intervención como la comunicación dentro de la organización, soporte técnico, flexibilidad (en horarios o participación en la toma de decisiones sobre las tareas del puesto) e implementación de psicología organizacional positiva.

Tabla 2

Resultados nivel organizacional de la revisión

2 U.	Murray et al. (2022)	Gestión del tecnoestrés en el mundo STEM	Trabajadores de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas	Sobrecarga tecnológica, tecnoinvasión, tecnocomplejidad, tecnoinseguridad, tecnoincertidumbre falta de fiabilidad tecnológica,ciberacoso	Craig	Anali iden tecnoe exp tecnol m depend tecno bri estrati aliviar moc compo para equ ciberné trabaj STEM te
3 nia	Berger et al. (2023)	Cómo prevenir el tecnoestrés en el lugar de trabajo digital: un estudio Delphi	Estudio de expertos	complejidad, inseguridad,interrupciones, invasión de la privacidad, sobrecarga, ambigüedad de rol, incertidumbre, falta de fiabilidad	Teoría de la Gestión Preventiva del Estrés Quick & Hargrove	Ide: mec preve tecr reu diferen de inve caracte térmi enfoq para e preve tecno aplicab prác releva abo tecno Diseño Delph (ex)

2 nia	Scheepers et al. (2022)	Digitalización en empresas artesanales: tecnoestrés percibido, preparación para la prevención y contramedidas: un estudio cualitativo	Directivos y empleados	Salud y digitalización, accesibilidad constante, disponibilidad constante, complejidad de la tecnología, sobrecarga tecnológica, vigilancia constante	Tarafdar	Explo los g empl em artesa: eje emp san calefac acond per digitali salt ident factore y reac estrés, su pre p prever mo prev Cua Ent semiest Deter efect tecno en el bi los em el moder: inhibi tecnoe tecnoe el bien emple un d retardo y un n en autoad
2 án	Yong Hang et al. (2022)	Los efectos moderadores de los inhibidores del tecnoestrés sobre los tecnoestresores y el bienestar de los empleados	Empleados bancarios	Tecnosobrecarga, tecnoinvasión, tecnocomplejidad, tecnoinseguridad, tecnoincertidumbre	Modelo de demandas y recursos del trabajo Raghunathan et al. (2008)	

2 ica	Harunavamwe & Ward Chené (2022)	La influencia del tecnoestrés, el conflicto trabajo-familia y el apoyo organizacional percibido en el florecimiento del lugar de trabajo en tiempos de COVID-19	Académicos y personal de apoyo de la universidad	Tecnoinvasión, Tecnosobrecarga, Tecno complejidad, Tecno inseguridad, tecnoincertidumbre	Modelo demandas y recursos. Tarafdar et al. (2008) Atanassof & Veneable (2017)	Pro propo desc relació cuatro (el de profesi va deper tres indep tecnoe y conc la vida person cuar corre Exam efe tecnoe calida el des labora do Prof mo mediac en el transa es afron Tra corre El ob este t analiza c interv psicc posit gest tecn Diseño de
3 án	Salee & Muhammad (2023)	Tecnoestrés, calidad de vida laboral y desempeño laboral: un modelo de mediación moderada	Profesores univeristarios	Tecno complejidad, tecnosobrecarga, tecnoinvasión	Tarafdar et al. (2007)	do Prof mo mediac en el transa es afron Tra corre
)ia	Cuervo et al. (2020)	Los nuevos retos de la tecnificación del trabajo: Gestionar el tecnoestrés a través de la psicología organizacional positiva	Administradores de una empresa de servicios	Sobrecarga tecnológica, tecnoinvasión, tecno complejidad, tecno inseguridad, tecnoincertidumbre	Creadores de tecnoestrés de Ragu-Nathan et al.	El ob este t analiza c interv psicc posit gest tecn Diseño de

La tabla 3 muestra el único artículo encontrado que concluye que el efecto negativo del tecnoestrés en las conductas laborales de los empleados puede controlarse mediante el nivel de tenencia de recursos del empleado (Choi, 2023).

Tabla 3

Resultados nivel grupal

Año y país	Autor	Título	Población de trabajadores	Dimensiones de tecnoestrés	Modelo de Tecnoestrés	Objetivo y diseño del estudio
2023 Corea	Choi (2023)	Explorando el impacto del tecnoestrés en las conductas laborales: evidencia empírica e intervenciones para mejorar el bienestar en el lugar de trabajo	Empleados y supervisores	Tecnosobrecarga, Tecnoinvasión, Tecno complejidad, Tecno inseguridad, tecnoincertidumbre	Tarafdar et al. (2011)	Examina las relaciones entre el tecnoestrés y los comportamientos laborales. proponiendo intervenciones. Empírico, transversal

La tabla 4 contiene seis artículos, de los cuales cuatro generaron propuestas de intervención. Dos intervenciones de Houli y Radford (2020) y Pflügner et al. (2021), con el uso de aplicaciones móviles de meditación, técnicas de *mindfulness* y atención plena. Sin embargo, ninguno de ellos presentó resultados del impacto que tuvo la intervención.

Tabla 4

Resultados del nivel individual

Año y país	Autor	Título	Población de trabajadores	Dimensiones de tecnoestrés	Modelo de Tecnoestrés	Objetivo y diseño del estudio
2020 EE. UU.	Houli & Radford (2020)	An exploratory study using mindfulness meditation apps to buffer workplace technostress and information overload	Empleados que dan atención al cliente			investigar cómo la Meditación de Atención Plena (MM) basada en aplicaciones puede ayudar eficazmente a la personas que se enfrentan a los efectos negativo de las TIC.Exploratori Cualitativo
2021 Alemania	Pflüger et al. (2021)	La influencia directa e indirecta del mindfulness sobre los tecnoestreses y el agotamiento laboral: un estudio cuantitativo de trabajadores de cuello blanco	trabajadores de cuello blanco del área de negocios	Sobrecarga tecnológica, invasión tecnológica, tecnocomplejidad, inseguridad tecnológica incertidumbre tecnológica	Tarafdar et al.	Probar un modelo transaccional utilizando el Mindfulness como estrategia de afrontamiento del Tecnoestrés Estudio cuantitativo correlacional

2024 UK	Ioannou et al. (2024)	El papel de la atención plena en la mitigación de las consecuencias negativas del tecnoestrés	Empleados industriales de varios sectores	Sobrecarga tecnológica, invasión tecnológica, inseguridad tecnológica, incertidumbre tecnológica, complejidad tecnológica	Ragu-Nathan et al., (2008)	Se exploró el papel de la atención plena, como un rasgo de personalidad adaptable, en la mitigación de las consecuencias negativas derivadas del tecnoestrés en el entorno laboral mediante la investigación de las experiencias de empleados más conscientes y el aprendizaje de sus prácticas. Diseño Predictivo Explora cómo el mindfulness alivia el tecnoestrés en el lugar de trabajo investigando las experiencias de los empleados más mindful y aprendiendo de sus prácticas. Cualitativo Entrevistas semiestructuradas
2023 UK	Ioannou (2023)	Mindfulness y tecnoestrés en el lugar de trabajo: una aproximación cualitativa	Trabajadores académicos	Sobrecarga tecnológica, la invasión tecnológica, la complejidad y la inseguridad tecnológicas	Tarafdar et al.	

2022 Australia	Tuan (2022)	Atención plena de los empleados y afrontamiento proactivo del tecnoestrés en el brote de COVID-19: el papel de los focos regulatorios, el tecnoestrés y la inseguridad laboral	empleados Industriales y de servicios	Tecnocomplejidad, tecnoinvasión, tecnosobrecarga, tecnoinseguridad	Pirkkalainen et al.	Investigar si la atención plena o <i>mindfulness</i> de los empleados contribuye a su afrontamiento proactivo del tecnoestrés. Diseño analítico predictivo
-------------------	----------------	--	---------------------------------------	--	---------------------	--

Por último, la tabla 5 muestra los resultados del multinivel, en donde se encontraron cuatro artículos que generan propuestas como el apoyo entre compañeros, asistencia en la organización, estrategias de competencia individual, capacitación y participación en la toma de decisiones.

Tabla 5
Resultados multinivel

Año y país	Autor	Título	Población de trabajadores	Dimensiones de tecnoestrés	Modelo de Tecnoestrés	Objetivo y diseño del estudio
2020 Suecia	Stadin et al. (2020)	Experiencias de los gerentes de atención médica sobre el tecnoestrés y las acciones que toman para manejarlo: un análisis de incidentes críticos	Directores sanitarios	Aspectos negativos de la comunicación digital, mala experiencia del usuario de los sistemas tic, necesidades de mejorar los recursos organizacionales	Tarafdar et al.	Describir su experiencia de tecnoestrés y las acciones que emplean para abordarlo. Enfoque cualitativo
2018 España	Salanova et al. (2024)	Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial	Trabajadores de oficina, operarios de industrias cerámicas, profesores, empleados de servicios, etc.)	Demandas laborales, recursos laborales	Salanova (2003)	Nota técnica sobre tecnoestrés para el INSST
2021 Pakistan	Saleem et al. (2021)	Nexo entre tecnoestrés y rendimiento laboral durante la COVID-19: Formación y autoeficacia creativa como moderadores	Profesores universitarios	sobrecarga tecnológica, complejidad e invasión tecnológica	Tarafdar et al. (2007)	Examinar la relación entre el tecnoestrés y el rendimiento de los empleados tomando la formación y la autoeficacia creativa como condiciones límite. Diseño cuantitativo transversal

2019 (No disponible)	Okolo et al. (2019)	Empleo de la teoría del sistema sociotécnico del diseño de puestos de trabajo para la intervención del tecnoestrés: una integración de las características tecnológicas y sociales del trabajo	Rediseño del trabajo	Teoría de los sistemas sociotécnicos. Mumford (2006)	Desarrollar una directriz para la intervención en el tecnoestrés y proporcionar un modelo para futuras investigaciones desde la perspectiva de las redes de puestos de trabajo. Diseño propuesta teórica
----------------------	---------------------	--	----------------------	--	--

Medidas de tecnoestrés

Para la medición de tecnoestrés se encuentra principalmente “la escala de creadores de tecnoestrés” (Tarafdar et al., 2007). Consta de 23 ítems que se componen de cinco constructos: tecnosobrecarga, tecnoinvasión, tecnocomplejidad, tecnoinseguridad, tecnoincertidumbre.

Se mide mediante una escala Likert de cinco puntos, donde 1 = nunca, 5 = todos los días; la puntuación de dichos constructos es la que mide el nivel de tecnoestrés.

Además de esta escala, Tarafdar et al. (2007) cuentan con una adaptación de 14 ítems; a diferencia de la primera escala, esta considera únicamente tres constructos que incluyen: tecnosobrecarga, tecnocomplejidad y tecnoinvasión.

Ragu-Nathan et al. (2008) proponen la escala de autoevaluación a través de 17 ítems con una escala de siete puntos, siendo 1 = totalmente en desacuerdo, 7 = estoy totalmente de acuerdo; incluye cinco dimensiones de tecnoestresores: sobrecarga tecnológica, tecnoinvasión, tecnocomplejidad, tecnoinseguridad e incertidumbre tecnológica.

Por último, está el instrumento validado para diagnosticar tecnoestrés RED-TIC (Salanova, 2005). Se compone de cuatro bloques en los que se incluyen datos administrativos, uso de TIC, riesgos y consecuencias psicosociales. Utiliza escala tipo Likert donde 0 = nunca/nada, 6 = siempre/todos los días.

Mide el tecnoestrés como daño psicosocial desde tres dimensiones: afectiva (ansiedad contra fatiga), actitudinal (actitud escéptica hacia la tecnología), cognitiva (creencias en el uso de la tecnología).

Discusión

Esta revisión sistemática se centra en la búsqueda de propuestas/ modelos de intervención para el tecnoestrés, distinguiéndose la de Morales Barbosa et al. (2022), ya que se centra en revisar las estrategias de prevención. Adicionalmente, reportan haber encontrado estrategias dirigidas a la prevención e intervención enfocadas en el nivel individual y organizacional, sin registros a nivel grupal.

Castellanos-Alvarenga et al. (2024) presentan una revisión sistemática con el objetivo de analizar la relación entre la regulación emocional y el tecnoestrés en docentes, teniendo como principal diferenciador la ausencia de intervención o propuestas de intervención.

Al igual que Castellanos-Alvarenga et al. (2024), no presenta propuestas de intervención para el tecnoestrés, teniendo como objetivo identificar la prevalencia del tecnoestrés en los docentes de los diferentes niveles educativos.

Por último, esta revisión sistemática se diferencia de las tres revisiones anteriormente mencionadas principalmente por la población estudiada, integrando además de académicos, trabajadores de diferentes sectores como administrativos, industriales y de oficina.

Como se mencionó en lo encontrado en los 19 artículos seleccionados, el nivel con mayor resultado fue el organizacional. Solo dos generaron intervención (sin demostrar resultados) y el resto fueron únicamente propuestas. Se identificaron nueve distintos países de donde provenían las investigaciones, entre los cuales solo uno fue latinoamericano. Este hallazgo representa un llamado de atención prioritario para generar investigación e intervención en las condiciones de trabajo de nuestra región.

Considerando el tecnoestrés como una variable de efecto de los factores de riesgo psicosocial, se propone tener en cuenta la estructura de intervención de Landsbergis (2009), basándose en intervenciones individuales, grupales, organizacionales y legislativas (describe el objetivo poblacional al que va dirigido), y por otro lado primarias, secundarias y terciarias (describe el objetivo de dichas intervenciones).

De este modo se puede lograr intervenir de forma adecuada y acorde a las necesidades tanto del trabajador como de la organización.

Intervenciones organizacionales

El nivel de intervención contó con más resultados, con un total de ocho artículos encontrados, entre los cuales se registran propuestas con diversas similitudes. Cuervo Carabel (2022) propone un plan de acción teniendo en cuenta los factores de riesgo identificados en una evaluación previa de tecnoestrés dentro de la organización, con el

objetivo final de disminuir los creadores y potenciar sus inhibidores. Haciendo énfasis en la capacitación, la salud mental y la flexibilidad en la organización, propone tres intervenciones: 1) programa de *mentoring*, donde se busca fomentar las fortalezas y su formación desde la autonomía; 2) programas de coaching, potenciando aspectos relevantes de la salud mental; 3) programas de gestión de potenciales, permitiendo a los trabajadores la libertad en la toma de decisiones sobre su puesto.

Por otro lado, en el resto de los siete artículos se refuerzan dichos resultados al encontrar similitud entre las intervenciones. Tomando como referente a la autora mencionada, en estos artículos se identifican propuestas respecto a la libertad en la toma de decisiones y el apoyo organizacional.

Estas ideas se respaldan con las estrategias de desarrollo organizacional y aprendizaje planteadas por Gil-Monte (2014), donde propone el fomento de aprendizaje organizacional, desarrollo de competencias y la participación y empoderamiento, destacando la importancia de involucrar a los empleados en los procesos de toma de decisiones.

Intervenciones grupales

En el artículo se examina cómo afecta el tecnoestrés al comportamiento laboral de los empleados. Se encontró que en el lugar de trabajo está negativamente asociado con comportamientos de ciudadanía organizacional (CCO) y comportamientos laborales (CL). Los CCO se refieren a acciones voluntarias realizadas por los empleados que no necesariamente son recompensadas por el sistema de recompensas formal.

Además, la investigación reveló una correlación negativa más fuerte entre el tecnoestrés y estos comportamientos en los empleados que perciben bajos niveles de apoyo organizacional, en comparación con aquellos que perciben niveles altos. Se sugiere implementar políticas y prácticas que aumenten el apoyo organizacional para mitigar los efectos negativos del tecnoestrés. Esto incluye proporcionar recursos adecuados y fomentar un ambiente de trabajo colaborativo.

Debido a la escasez de artículos encontrados en este nivel, se hace hincapié en el área de oportunidad para desarrollar mayores propuestas de intervención a fin de mitigar el tecnoestrés. Se observa que las intervenciones de nivel grupal pueden ser más funcionales para la prevención del estrés laboral, ya que permiten usar el conocimiento individual de los miembros del equipo como aporte para encontrar soluciones a los problemas laborales (Landsbergis, 2009).

Nivel individual

Por último, al nivel individual se encontraron cinco artículos donde se presentaron tres propuestas y dos intervenciones, en los que la mayoría gestionó el tecnoestrés desde técnicas como *mindfulness* y atención plena. La primera intervención consistió en una investigación que abordó cómo la atención plena, mediante una aplicación, puede ayudar a afrontar los efectos negativos de las TIC (Houli & Radford, 2020). Por otro lado, Pflügner et al. (2021) presentan una investigación en la cual se busca explicar la influencia de la atención plena en los tecnoestresores percibidos.

En diversos estudios se observa que el *mindfulness* puede intervenir positivamente en el estrés, evidenciándose reducciones significativas en el estrés percibido, en su efecto negativo e incluso en quejas somáticas. De igual forma, se muestra un efecto positivo para la autoestima (Zolnierczyk-Zreda et al., 2016).

Entre el tipo de trabajadores a quienes estuvo orientada cada investigación se encontraron académicos, lo que es relevante para nuestra investigación, ya que originalmente estaría dirigida particularmente a docentes universitarios. El resto de los trabajadores se encontraba en la oficina o industrias.

Conclusiones

El principal hallazgo es la falta de intervención/registros de intervención, ya que en todos los artículos encontrados solo dos reportaron intervención, y el resto solo eran propuestas; esto, en todo caso, no podría darnos información relevante hasta llevarse a la práctica.

Asimismo, se propone que las intervenciones que se generen en la organización, sin importar el nivel, deben hacerse tras un análisis que permita conocer las necesidades específicas y a quiénes se deben dirigir. De lo contrario, podría ocurrir el fenómeno observado durante la revisión de la bibliografía, en la que se encontraron diferencias en los resultados según el nivel, aunque este fuera relevante.

Una principal limitación en la investigación fue el procedimiento para generar los códigos de búsqueda. Al emplear pocos criterios se produjeron resultados más amplios, lo que aumentó el riesgo de sesgo en la obtención de artículos específicos; por ello, se sugiere elaborar criterios de búsqueda con algoritmos apegados a los términos establecidos por el Manual Cochrane (Higgins & Green, 2011).

Agradecimientos

Este proyecto de investigación fue financiado con recursos por parte del proyecto PAPIIT IN302922.

Referencias

- Berger, M., Schäfer, R., Schmidt, M., Regal, C., & Gimpel, H. (2024). How to prevent technostress at the digital workplace: A Delphi study. *Journal of Business Economics*, 94(7), 1051–1113. <https://doi.org/10.1007/s11573-023-01159-3>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Addison-Wesley.
- Carrión Bósquez, N. G., Castelo Rivas, W., Guerrero Pachacama, J. A., Criollo Sarco, L. V., & Jaramillo Verduga, M. J. (2022). Factores que influyen en el tecnoestrés docente durante la pandemia por la COVID-19, Ecuador. *Revista Información Científica*, 101(2). <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8441069>
- Castellanos-Alvarenga, L. M., Miranda-Rosas, L. F., Quiroz-Moya, M. S., & Sanhueza-Burgos, C. M. (2024). Regulación emocional y tecnoestrés en docentes de educación superior. Una revisión sistemática. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 16(1), 193–212.
- Choi, Y. (2023). Exploring the impact of technostress on work behaviors: Empirical evidence and interventions for enhanced workplace well-being. *Information Development*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/02666669231206763>
- Cuervo Carabel, T. (2022). Gestión del tecnoestrés en el teletrabajo. *Gestión práctica de riesgos laborales: Integración y desarrollo de la gestión de la prevención*, 206, 1–20. Universidad Internacional de La Rioja.
- Delgado Guzmán, J. A. (2023). *Prospectiva laboral aplicable a la NOM-035-STPS-2018: Dimensiones del nuevo humanismo laboral*. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/15/7175/5.pdf>
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *The Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Espinoza Freire, E. E. (2020). La búsqueda de información científica en las bases de datos académicas. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 3(1), 31–35.

- Gil-Monte, P. R. (2014). *Manual de psicología aplicada al trabajo y a la prevención de los riesgos laborales*. Ediciones Pirámide.
- Hang, Y., Hussain, G., Amin, A., & Abdullah, I. M. (2022). The moderating effects of technostress inhibitors on techno-stressors and employees' well-being. *Frontiers in Psychology, 12*, 821446. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.821446>
- Harunavamwe, M., & Ward, C. (2022). The influence of technostress, work–family conflict, and perceived organisational support on workplace flourishing amidst COVID-19. *Frontiers in Psychology, 13*, 921211. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.921211>
- Higgins, J. P. T., & Green, S. (Eds.). (2011). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions* (version 5.1.0). The Cochrane Collaboration. Manual Cochrane para Revisiones Sistemáticas de Intervenciones (versión actual) | Cochrane
- Houli, D., & Radford, M. (2020). An exploratory study using mindfulness meditation apps to buffer workplace technostress and information overload. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology, 57*(1), e373. <https://doi.org/10.1002/pr2.373>
- Ioannou, A. (2023). Mindfulness and technostress in the workplace: A qualitative approach. *Frontiers in Psychology, 14*, 1252187. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1252187>
- Ioannou, A., Lycett, M., & Marshan, A. (2024). The role of mindfulness in mitigating the negative consequences of technostress. *Information Systems Frontiers, 26*, 523–549. <https://doi.org/10.1007/s10796-021-10239-0>
- Landsbergis, P. A. (2009). Interventions to reduce job stress and improve work organization and worker health. En P. A. Landsbergis & L. D. Schnall (Eds.), *Unhealthy work: Causes, consequences, cures* (pp. 193–209). Baywood Publishing.
- Morales Barbosa, E., Valdés Ruiz, D., Victoria Conde, J., & Popo Alvarez, S. (2022). *Estrategias para la prevención del tecnoestrés en profesorado universitario: una revisión sistemática* (Tesis de grado). Facultad de Psicología, Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/c4821fce-f9e9-4e05-970c-0ab31183a61f/content>
- Mumford, E. (2006). The story of socio-technical design: Reflections on its successes, failures and potential. *Information Systems Journal, 16*(4), 317–342. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2006.00221.x>
- Murray, S. A., Shuler, H. D., Davis, J. S., Spencer, E. C., & Hinton Jr, A. O. (2022). Managing technostress in the STEM world. *Trends in*

Biotechnology, 40(8), 903–906. <https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2022.05.001>

Okolo, D., Kamarudin, S., & Ungku Ahmad, U. N. (2019). Employing the sociotechnical system theory of job design for technostress intervention: An integration of technological and social job characteristics. *Change Management*, 19(1), 11–23. <https://doi.org/10.18848/2327-798X/CGP/v19i01/11-23>

Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2025). *Día Mundial de la Seguridad y la Salud en el Trabajo 2025: Inteligencia artificial y digitalización*. https://www.ilo.org/sites/default/files/2025-04/ILO_Safeday25_Report_ES_r3.pdf

Ortiz, M. S., & Fernández-Pera, M. (2018). Modelo de Ecuaciones Estructurales: una guía para ciencias médicas y ciencias de la salud. *Terapia Psicológica*, 36(1), 51–57. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-48082017000300047>

Pflügner, K., Maier, C., & Weitzel, T. (2021). The direct and indirect influence of mindfulness on techno-stressors and job burnout: A quantitative study of white-collar workers. *Computers in Human Behavior*, 115, 106566. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106566>

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 empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417–433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>

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

Salanova, M. (2005). Metodología WONT para la evaluación y prevención de riesgos psicosociales. *Gestión Práctica de Riesgos Laborales*, 14, 22–32.

Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., Nogareda, C., & Equipo de Investigación WoNT_Prevencción Psicosocial. (2018). *Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial*. Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. NTP 730: Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial - PDF

Salazar-Concha, C., Ficapal-Cusí, P., & Boada-Grau, J. (2020). Tecnoestrés. Evolución del concepto y sus principales consecuencias. *Teuken Bidikay - Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad*, 11(17), 165–180. <https://doi.org/10.33571/teuken.v11n17a9>

Saleem, F., Malik, M. I., Qureshi, S. S., Farid, M. F., & Qamar, S. (2021). Technostress and employee performance nexus during COVID-19:

Training and creative self-efficacy as moderators. *Frontiers in Psychology*, 12, 595119. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.595119>

Scheepers, L., Angerer, P., & Dragano, N. (2022). Digitalisation in craft enterprises: Perceived technostress, readiness for prevention and countermeasures —a qualitative study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(18), 11349. <https://doi.org/10.3390/ijerph191811349>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). (2023). *Norma Oficial Mexicana NOM-037-STPS-2023. Condiciones de seguridad y salud en el trabajo para la modalidad de teletrabajo*. Diario Oficial de la Federación. <https://www.dof.gob.mx>

Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). (2018, 23 de octubre). *Norma Oficial Mexicana NOM-035-STPS-2018. Factores de riesgo psicosocial en el trabajo: Identificación, análisis y prevención*. Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018

Stadin, M., Nordin, M., Fransson, E. I., & Broström, A. (2020). Healthcare managers' experiences of technostress and the actions they take to handle it —a critical incident analysis. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 20, 244. <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01261-4>

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

Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S., & Ragu-Nathan, B. S. (2011). Crossing to the dark side: Examining creators, outcomes, and inhibitors of technostress. *Communications of the ACM*, 54(9), 113-120. <https://doi.org/10.1145/1995376.1995403>

Tuan, L. T. (2022). Employee mindfulness and proactive coping for technostress in the COVID-19 outbreak: The roles of regulatory foci, technostress, and job insecurity. *Computers in Human Behavior*, 129, 107148. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.107148>

Varas, K. (2024). El impacto de las TIC en los tiempos de trabajo y descanso. *Revista Chilena de Derecho y Tecnología*, 13. <https://doi.org/10.5354/0719-2584.2024.74527>

Zońnierczyk-Zreda, D., Sanderson, M., & Bedyńska, S. (2016). Mindfulness-based stress reduction for managers: A randomized controlled study. *Occupational Medicine*, 66(8), 630–635. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqw091>

Información adicional

Declaración de conflicto de intereses: Los autores de este artículo declaran no tener ningún conflicto de interés.

Información adicional

redalyc-journal-id: 1339



Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133982757002>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la
academia

Paloma Marín-Jacuinde, Sara Unda Rojas,
Rodríguez Marlene, Horacio Tovalín

**PROPUESTAS DE INTERVENCIÓN INDIVIDUALES, GRUPALES
Y ORGANIZACIONALES PARA ENFRENTAR EL TECNOESTRÉS:
REVISIÓN SISTEMÁTICA**

***INDIVIDUAL, GROUP AND ORGANISATIONAL INTERVENTION
PROPOSALS TO ADDRESS TECHNOSTRESS: A SYSTEMATIC
REVIEW***

Psicología Iberoamericana

vol. 34, núm. 1, e341858, 2026

Universidad Iberoamericana, Ciudad de México, México
revista.psicologia@ibero.mx

ISSN: 1405-0943

DOI: <https://doi.org/10.48102/pi.v34i1.858>



CC BY 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución 4.0 Internacional.