

# Regulación emocional y tecnoestrés en docentes de educación superior. Una revisión sistemática

## Emotional regulation and technostress in higher education teachers. A systematic review

## Regulação emocional e estresse técnico em professores de ensino superior. Uma revisão sistemática

Luis Mario Castellanos-Alvarenga <sup>a,\*</sup> | Luis Felipe Miranda-Rosas <sup>b</sup> | María Soledad Quiroz-Moya <sup>c</sup> | Carlos Mainor Sanhueza-Burgos <sup>d</sup>

- a <https://orcid.org/0000-0002-9994-6562> Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales y Comunicaciones, Universidad Santo Tomás, Chile
- b <https://orcid.org/0009-0009-4463-3559> Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales y Comunicaciones, Universidad Santo Tomás, Chile
- c <https://orcid.org/0009-0003-8916-9928> Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales y Comunicaciones, Universidad Santo Tomás, Chile
- d <https://orcid.org/0009-0007-5776-3200> Escuela de Psicología, Facultad de Ciencias Sociales y Comunicaciones, Universidad Santo Tomás, Chile

- Fecha de recepción: 2023-11-09
- Fecha concepto de evaluación: 2023-11-30
- Fecha de aprobación: 2023-12-05  
<https://doi.org/10.22335/rlct.v16i1.1878>

**Para citar este artículo/To reference this article/Para citar este artigo:** 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. <https://doi.org/10.22335/rlct.v16i1.1878>

### RESUMEN

El uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) antes, durante y posterior a la pandemia por COVID-19 se ha relacionado con el tecnoestrés en docentes universitarios, transformándose en un problema que afecta su salud de forma significativa. Este estudio tiene como objetivo analizar la relación entre la regulación emocional y el tecnoestrés en docentes de educación superior a través de una revisión sistemática, la cual se realizó siguiendo los criterios Prisma-P. En este sentido, se encontraron 469 artículos en las bases de datos EBSCO, ProQuest y SCOPUS; después del proceso de cribado de la información se utilizaron 20 artículos para la revisión final. Entre los principales resultados se destaca que una eficiente regulación emocional es un inhibidor del tecnoestrés, pues permite potenciar la percepción de eficacia frente al uso de las TIC, contribuye a la satisfacción laboral y al desarrollo de la empatía. Finalmente, es fundamental que en los programas de capacitación en el uso de TIC no solo incluya conocimientos técnicos, sino que también se fomenten estrategias de regulación emocional para el manejo del estrés en el trabajo docente.

**Palabras clave:** Tecnoestrés, regulación emocional, uso de TIC.



\*Autor de correspondencia. Correo electrónico: lcastellanos@santotomas.cl

## ABSTRACT

The use of Information and Communication Technology (ICT) before, during and after the COVID-19 pandemic has been related to technostress in university professors, becoming a problem that significantly affects their health. This study aimed to analyse the relationship between emotional regulation and technostress in higher education professors through a systematic review which was carried out following the Prisma-P criteria. In this way 469 articles were found in the EBSCO, ProQuest, and SCOPUS databases; subsequent to the information screening process, 20 articles were used for the final review. Among the main results, it is evident that efficient emotional regulation is an inhibitor of technostress, as it allows the perception of effectiveness in the use of ICT to be enhanced and it contributes to job satisfaction and the development of empathy. Finally, it is essential that training programmes in the use of ICT not only include technical knowledge and other education topics, but also promote emotional regulation strategies for stress management in teaching work.

**Keywords:** Technostress, emotional regulation, ICT use.

## RESUMO

O uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) antes, durante e após a pandemia da COVID-19 tem sido relacionado ao tecnoestresse em professores universitários, tornando-se um problema que afeta significativamente sua saúde. Este estudo tem como objetivo analisar a relação entre a regulação emocional e o tecnoestresse em professores do ensino superior por meio de uma revisão sistemática, que foi conduzida seguindo os critérios do Prisma-P. Nesse sentido, foram encontrados 469 artigos nos bancos de dados EBSCO, ProQuest e SCOPUS; após o processo de triagem das informações, 20 artigos foram utilizados para a revisão final. Entre os principais resultados, destaca-se que a regulação emocional eficiente é um inibidor do tecnoestresse, pois aumenta a percepção de eficácia no uso das TIC, contribui para a satisfação no trabalho e para o desenvolvimento da empatia. Por fim, é essencial que os programas de treinamento no uso das TIC não incluam apenas conhecimento técnico, mas também promovam estratégias de regulação emocional para o gerenciamento do estresse na profissão de professor.

**Palavras-chave:** Estresse técnico, regulação emocional, uso de TIC.

## Introducción

En los últimos 20 años, el uso de la tecnología y el desarrollo de la informática han adquirido una importante incorporación en diversos ámbitos del quehacer humano, siendo uno de ellos el campo educativo. Por ello, Rodríguez et al. (2017) manifiestan que en educación se ha tenido una mayor incorporación de recursos tecnológicos; su importancia radica en ser un complemento para el aprendizaje en contextos actuales (Starobinas, 2013). Así, Herrera et al. (2018) sostienen que los docentes de centros de educación superior deben incorporar las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en el proceso educativo y la adquisición de esas competencias deben estar acompañadas de capacitación adecuada, lo que coincide con lo descrito por Fernández (2016) al mencionar que los docentes también cumplen un rol orientador en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Román (2020) argumenta que el uso de TIC en educación superior se intensificó debido a

la pandemia por COVID-19, causando mayor sobrecarga emocional y laboral. En el informe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020) se señala que el 63% de los docentes chilenos consideran que el uso de las TIC es un trabajo extra al que ya realizan en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y más de la mitad de ellos respondieron tener menor calidad en las condiciones laborales durante la pandemia. Por tanto, fue una situación estresante que provocó una alteración en su percepción y un desequilibrio físico, psicológico, emocional y cognitivo, capaz de generar una activación fisiológica (Díaz et al., 2014).

De igual manera, Covarrubias y Mendoza (2015) mencionan que frente a situaciones estresantes los docentes que no poseen adaptación en sus estrategias de regulación emocional experimentan estados afectivos negativos y presentan una alteración de sus creencias de eficacia. De acuerdo con Bandura (2002, citado en Llorens et al., 2007), se construye una percepción de incompetencia en la autoeficacia del rol docente.

Por otra parte, García (2018) señala la relevancia del desarrollo y uso de TIC en docentes, aunque de igual forma estos perciben falta de capacitación e incompetencia en la adaptación de estas nuevas herramientas, lo que influye en su comportamiento y provoca una sensación de sacrificio, agotamiento e impaciencia frente a la carencia de resultados positivos. Así, Pascual y Conejero (2019) señalan que este proceso se produce por la activación de un mecanismo neurobiológico que implica una mayor actividad de la corteza prefrontal y menor actividad de la amígdala, lo que integra percepciones y elabora interpretaciones ante determinados estímulos, por lo que la regulación emocional es capaz de organizar respuestas adaptativas y reduce la intensidad de las emociones. Dichos autores plantean que el proceso de regulación emocional implica el monitoreo, evaluación y modificación de las emociones para entregar una respuesta satisfactoria ante las demandas del entorno.

Ribero y Vargas (2013) recomiendan que al desarrollar la regulación emocional se deben conocer las percepciones, emociones y conductas presentadas ante un determinado estímulo, porque de no lograrlo se provocan efectos negativos en las percepciones, interpretación, funciones ejecutivas, motivación, disminución del desempeño laboral.

Llorens et al. (2007) plantean que la regulación emocional contribuye a la prevención del tecnoestrés, siendo un factor que disminuye su desarrollo. Sin embargo, realizan una distinción entre tecnoestrés y *burnout*, considerando que el tecnoestrés es una etapa previa y se desarrolla como consecuencia de las percepciones negativas ante el uso de TIC, a diferencia del *burnout* que es el resultado de esta percepción negativa de forma crónica, sumado otros factores como mayor agotamiento y cinismo (Domínguez-Torres et al., 2021). De igual forma, autores más recientes como Lee et al. (2016), demostraron que la sobrecarga laboral aumenta las emociones negativas. Por su parte, Lee et al. (2016) al definir los factores creadores e inhibidores del tecnoestrés, encontraron que la regulación emocional sigue siendo un factor decisivo para amortiguar o aumentar el tecnoestrés.

En Latinoamérica, también se han estudiado las estrategias de regulación emocional y su rol

inhibidor en el tecnoestrés. En Ecuador, Carrión et al. (2022) estudiaron las variables asociadas con el tecnoestrés docente durante la pandemia, y concluyeron que la falta de estrategias potencia la aparición de escepticismo, fatiga laboral y ansiedad en los docentes. Además, en Perú, Sucapuca et al. (2022) estudiaron los efectos causales de la carga laboral, y descubrieron que la satisfacción laboral es una estrategia de regulación emocional de los docentes, que puede mitigar los efectos negativos que tiene la carga de trabajo en el estrés percibido.

En Chile, Araya (2018) propuso la validación de un instrumento de evaluación del tecnoestrés RED-TIC en funcionarios municipales de la región del Bío-Bío, y señala que hay una carencia de habilidades en el uso de las TIC y plantea que existen limitaciones como la falta de investigación sobre este tema.

Con base en los antecedentes teóricos y empíricos descritos, esta investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la regulación emocional y el tecnoestrés en docentes de educación superior, mediante una revisión sistemática de la literatura científica durante el período 2008-2022.

## ■ Método

### Fuentes de información y estrategia de búsqueda

Para concretar esta revisión sistemática, se han considerado las normas de la declaración PRISMA-P ("Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses"), que permite ordenar paso a paso estudios bajo la modalidad de metaanálisis y revisión (Page et al., 2020). Se consideraron las bases de datos primarias de importancia científica a nivel internacional y específicamente para regiones hispanoamericanas: (a) EBSCO Host; (b) ProQuest; (c) Scopus.

La estrategia de búsqueda incluyó los siguientes términos: (technostress\*) and ("emotional regulation", "coping emotional", "adaptive strategies", "emotional intelligence", "emotional ability") or ("university professor", "higher education teacher", "professor of higher education", "university academic").

## Criterios de elegibilidad

Los criterios de inclusión y exclusión de los artículos que formaron parte de esta revisión sistemática se detallan en la Tabla 1.

**Tabla 1**

*Criterios de inclusión y exclusión de estudios*

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Artículos científicos	Cualquier publicación diferente a un artículo científico o capítulo de libro: tesis, actas de congresos, noticias en medios digitales, blogs, entre otros
Estudios empíricos	Estudios sobre reflexiones personales sobre temas académicos
Estudios que aborden el tecnoestrés relacionado con la regulación emocional	Estudios que no abordan las variables de interés o que las abordan de manera individual
Estudios que hayan utilizado muestras con docentes de educación superior	Estudios que hayan utilizado muestras con docentes de educación básica, media, u otros niveles educativos
Idioma inglés y español	Cualquier idioma distinto al inglés o español

### *Proceso de selección de estudios y extracción de datos*

Los artículos identificados en formato RIS se exportaron con sus referencias a la página web Rayyan, la cual es una herramienta gratuita para la realización de revisiones sistemáticas. Se propusieron los criterios de inclusión y exclusión con énfasis en el tipo de estudio, la

pregunta de investigación y el idioma. Tampoco se incluyeron los criterios de temporalidad. Asimismo, se eliminaron los registros duplicados (13 archivos) y se realizó un cribado de los artículos por título, palabras clave y resumen, para eliminar artículos que no cumplieran los criterios de elegibilidad. Los restantes 456 artículos prosiguieron a la primera fase de cribado (análisis de título, resumen y palabras clave), considerando los criterios de inclusión/exclusión. Se excluyeron 449 estudios (353 a partir del título, 96 a partir del resumen) en esta primera fase. Los 20 artículos restantes que cumplieron con los criterios de elegibilidad forman parte de la investigación (Figura 1). Se procedió a la lectura de texto completo de los artículos incluidos tras el primer cribado para la revisión y discusión conjunta entre los revisores; analizando los artículos con base en su calidad metodológica. Cochrane (2008, citado en Alarcón et al. 2015) sostiene que existe un modelo de resguardo sobre los sesgos que se deben considerar. Por lo anterior, esta revisión determinó que todos los artículos encontrados tuvieron la misma posibilidad de ser seleccionados, por lo que no existió un sesgo por selección.

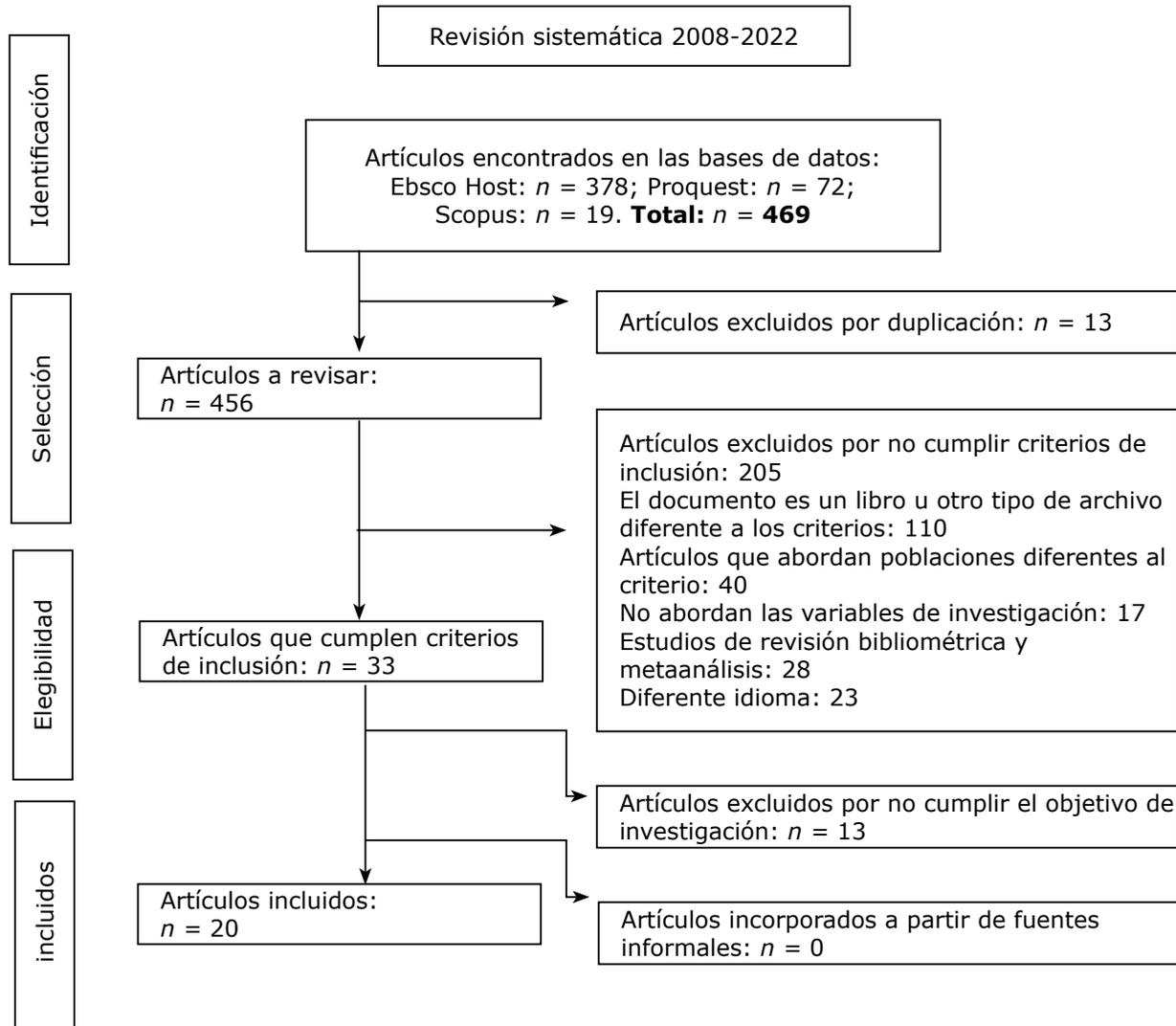
## Resultados

En la literatura encontrada, se observa que el 100% de la población estudiada son docentes universitarios. Además, el 100% de los estudios seleccionados fueron transversales, el 45% de tipo descriptivo-correlacional y el 55% eran de carácter exploratorio. De acuerdo con la misma revisión, en la Tabla 2 se presentan las características de los estudios encontrados.

De igual modo, en la Tabla 3 se presenta las variables tecnoestrés y regulación emocional, y la correlación encontrada en la revisión sistemática.

**Figura 1**

*Flujo del proceso de selección de artículos científicos*



**Tabla 2**

*Características de los estudios*

<b>Autores y año</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Muestra, edad y DT</b>	<b>Porcentaje de hombres y mujeres</b>	<b>VARIABLES estudiadas e instrumentos</b>
Aktan y Toraman (2021)	Determinar los niveles de tecnoestrés experimentados por los profesores en el período COVID-19 y examinar la relación entre este nivel de tecnoestrés y la satisfacción en el trabajo.	$N = 525$ (Mean = 52.4 y 47.6 DT = no declarado)	52.4 % mujeres 47.6 % hombres	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés. Tarafdar et al., 2007) Escala de satisfacción laboral (Escala de Brayfield & Rothe, 1951)

(Continúa)

Autores y año	Objetivo	Muestra, edad y DT	Porcentaje de hombres y mujeres	Variables estudiadas e instrumentos
Alcas et al. (2019)	Conocer la asociación existente entre el tecnoestrés docente y la percepción de la calidad de servicio al interior de una universidad peruana.	N = 154 (Mean y DT = no reportado)	No reportado	Tecnoestrés (Cuestionario Red-TIC. Salanova et al., 2003) Calidad de servicio (Cuestionario ServQual. Zeithaml et al., 2009)
Boyer-Davis (2020)	Comprender el tecnoestrés en la enseñanza superior y sus consecuencias para los docentes.	N = 307 (Mean = no declarado DT = no declarado)	31 % mujeres 68 % hombres	Tecnoestrés (Escala de Tecnoestrés. Tarafdar et al., 2007)
Can-Yalçın et al. (2022)	Explorar el papel mediador del cinismo organizativo en la relación entre el tecnoestrés y el rendimiento laboral.	N = 237 (Mean = 30.5 años DT= 8.15)	52 % mujeres 48 % hombres	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés. Tarafdar et al., 2007) Cinismo organizativo (Escala de cinismo organizativo. Brandes, 1999). Rendimiento laboral (Escala de rendimiento laboral. Sigler & Pearson, 2000).
Cuenca y Valdés (2022)	Determinar la presencia de tecnoestrés en docentes universitarios de la Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Enfermería y Obstetricia Filial Quiindy, en dos dimensiones específicas: la tecnofatiga y la tecnoansiedad.	N = 52 (Mean y DT = no reportado)	83 % Mujeres 17 % hombres	Tecnoestrés (Cuestionario Red-TIC. Salanova et al., 2003)
Dahabiyeh et al. (2022)	Analizar el impacto del tecnoestrés y la disonancia emocional negativa en el agotamiento de la enseñanza en línea y la productividad del personal docente durante la pandemia por COVID-19.	N = 217 (Mean = 42.4 años. DT = no reportado)	45.7 % mujeres 48.8 % hombres	(Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)

(Continúa)

Autores y año	Objetivo	Muestra, edad y DT	Porcentaje de hombres y mujeres	Variables estudiadas e instrumentos
Domínguez et al. (2021)	Analizar la prevalencia del tecnoestrés, las posibles variables asociadas a este fenómeno y determinar si existen diferencias significativas entre hombres y mujeres durante el confinamiento por COVID-19, en una muestra de docentes mexicanos de educación media superior.	N = 60 (Mean = 42.75 DT = 11.07)	56.7% mujeres 43.3% hombres	Tecnoestrés (Cuestionario explorando tecnoestrés. Jonušauskas & Raišiene, 2016) (Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)
Fox et al. (2022)	Describir efectos socioemocionales en docentes frente al cierre de aulas por la pandemia por COVID-19.	N = 1179 (Mean y DT = no reportado)	No reportado	Efectos socioemocionales (Cuestionario piloto de cinco preguntas)
García et al. (2022)	Conocer si los docentes universitarios de la Zona Metropolitana del Valle de México presentan tecnoestrés durante la pandemia por COVID-19, las repercusiones psicósomáticas, uso de las TIC y las conductas de protección que realizan.	N = 164 (Mean = 51 DT = no reportado)	43.3% hombres 56.7% mujeres	Tecnoestrés (Escala RED-Tecnoestrés adaptada por Cazares, 2019) (Escala de Síntomas de Estrés. Seppo, 1980)
Goldemberg et al. (2022)	Determinar si los creadores e inhibidores de tecnoestrés presentan una incidencia en una de las manifestaciones de tecnoestrés, la fatiga tecnológica de usuarios de las tecnologías de información y la comunicación, en el contexto del ámbito docente universitario.	N = 81 (Mean y DT = no reportado)	No fueron declarados	Tecnofatiga (Escala Likert no declarada)

(Continúa)

<b>Autores y año</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Muestra, edad y DT</b>	<b>Porcentaje de hombres y mujeres</b>	<b>VARIABLES ESTUDIADAS E INSTRUMENTOS</b>
Hyatt (2022)	Analizar los factores conducentes a estrés organizacional en docentes de educación superior.	<i>N</i> = no reportado (Mean y <i>DT</i> = no reportado)	No reportado	Carga de trabajo, estatus de titularidad, cambios ambientales, tecnoestrés y roles de liderazgo (Análisis cualitativo)
Khlaif et al. (2022)	Explorar cómo la enseñanza a distancia durante una crisis afecta el nivel de tecnoestrés entre los académicos palestinos.	<i>N</i> = 245 (Mean = 47.3 años <i>DT</i> = 14.18)	35.4% mujeres 64.6% hombres	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés palestina. Fischer et al., 2019)
Li y Wang (2020)	Analizar los inhibidores y creadores de tecnoestrés y cómo afectan el desempeño laboral de los profesores universitarios.	<i>N</i> = 312 (Mean y <i>DT</i> = no declarado)	No reportado	(Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)
Mohammed et al. (2008)	Explorar el Modelo de Interacción Profesor-Entorno Tecnológico.	<i>N</i> = 18 (Mean y <i>DT</i> = no reportado)	No reportado	Interacción del profesor-entorno (Observación directa y registro de grabaciones)
Pace et al. (2022)	Analizar las relaciones entre el tecnoestrés, la enseñanza en línea, el placer de trabajar y la percepción de trabajo significativo entre los profesores durante la pandemia por COVID-19.	<i>N</i> = 219 (Mean = 47.6 años ( <i>DT</i> = 0.95))	76.3% mujeres 23.7% hombres	Percepción de la enseñanza en línea (Escala de Muñoz-Chávez et al., 2022). Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés Camarena y Fusi, 2022) Placer del trabajo -trabajo significativo (Cuestionario sobre la experiencia y evaluación del trabajo 2.0. Van Veldhoven et al., 2015)
Penado et al. (2020)	Adaptar el cuestionario de Wang y Li (2019) a estudiantes occidentales y corroborar sus propiedades psicométricas.	<i>N</i> = 1744 (Mean = 24.1 <i>DT</i> = no reportado)	46.4% hombres 53.3% mujeres	Adaptación del Cuestionario de Wang y Li (2019) Análisis factorial exploratorio
Rodríguez et al. (2021)	Explorar el tecnoestrés, los creadores e inhibidores del mismo en docentes de educación superior, así como las diferencias entre hombres y mujeres.	<i>N</i> = 127 (Mean = 42.3 <i>DT</i> = 11.2)	57.5% mujeres 52.5% hombres	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés. Llorens et al., 2011) Creadores e inhibidores de tecnoestrés (Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)

(Continúa)

<b>Autores y año</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Muestra, edad y DT</b>	<b>Porcentaje de hombres y mujeres</b>	<b>VARIABLES estudiadas e instrumentos</b>
Romny y Bora (2022)	Asociar los atributos de tecnoestrés percibidos por los instructores de educación académica en Camboya en época de pandemia por COVID-19.	<i>N</i> = 340 (Mean = 36.65 años <i>DT</i> = no reportado)	77.6% hombres 22.4% mujeres	Tecnoestrés (Cuestionario Red-TIC. Salanova et al., 2003)
Tapasco y Giraldo (2017)	Explorar sobre el uso y percepción de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y valoración de la infraestructura tecnológica disponible en docentes universitarios.	<i>N</i> = 147 (Mean y <i>DT</i> = no reportado)	46% mujeres 54% hombres	Profesores de universidades públicas y privadas
Wang y Bo (2020)	Desarrollar un marco de inadaptación multidimensional persona-entorno del tecnoestrés en el entorno que se encuentran los profesores universitarios.	<i>N</i> = 343 (Mean = 26.61 años <i>DT</i> = no reportado)	33.24% hombres 66.76% mujeres	Dimensión persona-entorno (Escala P-E. Edwards et al., 1998)

**Tabla 3**  
*Características de los estudios*

<b>Autores y año</b>	<b>VARIABLES estudiadas e instrumentos</b>	<b>Correlación entre tecnoestrés y regulación emocional</b>
Aktan y Toraman (2021)	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés Tarafdar et al., 2007) Escala de satisfacción laboral (Escala de Brayfield y Rothe, 1951)	El género de los profesores y el tipo de institución en la que trabajan son los principales factores que afectan al nivel de tecnoestrés de los docentes, estos marcaban una diferencia significativa. (p. 13)
Alcas et al. (2019)	Tecnoestrés (Cuestionario Red-TIC. Salanova et al., 2003) Calidad de servicio (Cuestionario ServQual. Zeithaml et al., 2009)	Este estado genera en el sujeto la capacidad de recibir una enorme cantidad de estímulo simultáneamente. Esto nos lleva a reforzar la idea de la precaución del permanente vínculo entre los sujetos y los medios digitales. (p. 237)

(Continúa)

Autores y año	Variables estudiadas e instrumentos	Correlación entre tecnoestrés y regulación emocional
Boyer-Davis (2020)	Tecnoestrés (Escala de Tecnoestrés. Tarafdar et al., 2007).	La pandemia por COVID-19 afectó a los docentes y acentuó las dificultades en el uso de TIC, visualizando la necesidad de actualización en competencias didácticas y de uso tecnológico. (p. 3)
Can-Yalçın et al. (2022)	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés. Tarafder et al., 2007). Cinismo organizativo (Escala de cinismo organizativo. Brandes, 1999). Rendimiento laboral (Escala de rendimiento laboral. Sigler y Pearson, 2000).	A través del tecnoestrés y cinismo organizativo las personas pueden sentirse irritadas por el exceso y percibir que la organización no se preocupa por su bienestar. Basándonos en el razonamiento anterior, proponemos que experimentar tensión como resultado de factores estresantes en el trabajo puede dar lugar a emociones, actitudes y comportamientos negativos hacia la organización. (p. 84)
Cuenca y Valdés (2022)	Tecnoestrés (Cuestionario Red-TIC. Salanova et al., 2003)	Concretamente, la persona que desarrolla la tecnofatiga se siente propiamente fatigada; esto es, muy cansada, tanto a escala corporal como psíquica, y con una falta de energía y motivación causada por el estrés emocional. (p. 56)
Dahabiyeh et al. (2022)	(Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)	Como era de esperar, la disonancia emocional negativa tuvo un efecto positivo en el agotamiento docente en línea, lo que coincide con estudios anteriores (por ejemplo, Karatepe & Choubtarash, 2014; Rutner et al., 2008). Cuando los sentimientos percibidos no están alineados con los sentimientos mostrados, se necesita más energía para suprimir los verdaderos sentimientos, con el fin de cumplir con las normas de la organización (Mesmer-Magnus et al., 2012). El personal docente dedicaba más recursos a regular sus emociones, lo que conducía al agotamiento. (p. 112)
Domínguez et al. (2021)	Tecnoestrés (Cuestionario explorando tecnoestrés. Jonušauskas y Raišiene, 2016) (Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)	Del mismo modo, se destacó una asociación positiva y significativa para la sobrecarga tecnológica y las consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral ( $r = .72, p < .001$ ). (p. 12)
Fox et al. (2022)	Efectos socioemocionales (Cuestionario piloto de cinco preguntas)	Las reacciones de los profesores al estrés serán diferentes y pueden provocar ansiedad o problemas de salud. (p. 18)

(Continúa)

Autores y año	Variables estudiadas e instrumentos	Correlación entre tecnoestrés y regulación emocional
García et al. (2022)	Tecnoestrés (Escala Red-Tecnoestrés adaptada por Cazares, 2019) (Escala de Síntomas de Estrés. Seppo, 1980)	Se realizó una prueba de regresión lineal entre las variables tecnoestrés y síntomas psicósomáticos, encontrándose una asociación positiva (.455) y significativa entre ambas variables ( $p < .001$ ); es decir, a mayor nivel de tecnoestrés, mayor presencia de síntomas psicósomáticos. Por otra parte, el valor de la varianza fue de .207, indicando la existencia de otras variables que influyen en la presencia de los síntomas. (p. 09)
Goldemberg et al. (2022)	Tecnofatiga (Escala Likert no declarada)	Los resultados muestran que del conjunto de creadores de tecnoestrés solo la invasión tecnológica presenta una incidencia en la fatiga tecnológica de los docentes universitarios. Constituye un elemento que les provoca un posible cansancio, agotamiento mental y cognitivo, lo que puede traer como consecuencia, problemas de sueño, dolores de cabeza, musculares, de espalda y trastornos estomacales, entre otros. (p. 05)
Hyatt (2022)	Carga de trabajo, estatus de titularidad, cambios ambientales, tecnoestrés y roles de liderazgo (Análisis cualitativo)	Desempeñar un papel de liderazgo puede consumir mucho tiempo y ser estresante, por lo que los administradores académicos también pueden ser candidatos al agotamiento, el agotamiento emocional y experimentar otros síntomas relacionados con el estrés. (p. 116)
Khlaif et al. (2022)	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés palestina. Fischer et al., 2019)	Los resultados también muestran que existe un alto nivel de incertidumbre e inutilidad entre los académicos palestinos debido al impacto negativo de la COVID-19 pandémica. Esto coincide con las conclusiones de Dahabiyeh et al. (2022) en cuanto a la incertidumbre en el uso obligatorio de las nuevas tecnologías durante una crisis. (p. 13)
Li y Wang (2020)	(Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)	Los cuatro creadores del tecnoestrés tuvieron una influencia significativamente negativa en el rendimiento laboral de los profesores universitarios. (p. 325)

(Continúa)

Autores y año	Variables estudiadas e instrumentos	Correlación entre tecnoestrés y regulación emocional
Mohammed et al. (2008)	Interacción del profesor-entorno (Observación directa y registro de grabaciones)	Los datos empíricos sugieren que estrategias de afrontamiento como una mayor formación, practicar antes de usar, cambiar el estilo de enseñanza y la formación en gestión del aula resultaron eficaces, por lo que deberían fomentarse. Por otro lado, estrategias de afrontamiento como culparse a uno mismo o aprender a aceptar los problemas no son muy eficaces y, por lo tanto, debería advertirse a los profesores contra tales estrategias. (p. 13)
Pace et al. (2022)	Percepción de la enseñanza en línea (Escala de Muñoz- Chávez et al., 2022). Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés. Camarena y Fusi, 2022) Placer del trabajo -trabajo significativo. (Cuestionario sobre la experiencia y evaluación del trabajo 2.0. Van Veldhoven et al., 2015)	La enseñanza en línea se asocia positivamente con el tecnoestrés, que a su vez se asocia negativamente con el placer de trabajar. Este resultado también se confirma en la literatura, concretamente en estudios que relacionan la significatividad con el compromiso laboral, incluso en condiciones de frustración laboral. (p. 10)
Penado et al. (2020)	Adaptación del Cuestionario de Wang y Li (2019) Análisis factorial exploratorio	El tecnoestrés es un proceso multidimensional donde se observa, así como para la muestra de profesores, los desajustes de interacción entre las capacidades de la persona y las demandas de la organización en relación con el uso de la tecnología. (p.10)
Rodríguez et al. (2021)	Tecnoestrés (Escala de tecnoestrés. Llorens et al., 2011). Creadores e inhibidores de tecnoestrés (Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés. Ragu-Nathan et al., 2008)	Es evidente la necesaria producción y divulgación científica en torno a la prevención o intervención; en ese sentido, sería importante considerar algunas implicaciones organizacionales, institucionales y hasta legales dirigidas a mejorar las condiciones laborales actuales en sus distintas modalidades para evitar el deterioro físico, emocional y cognitivo de los y las docentes. (p. 234)
Romny y Bora (2022)	Tecnoestrés (Cuestionario Red-TIC. Salanova et al. (2003)	Los docentes se fatigan después de trabajar con las TIC, se agotan al interactuar con ellas y carecen de energía para hacer cualquier otra cosa. Igualmente, sienten dudas al utilizar estas tecnologías, y la visión de la contribución de la tecnología a su trabajo es más escéptica. (p. 70)

(Continúa)

Autores y año	Variables estudiadas e instrumentos	Correlación entre tecnoestrés y regulación emocional
Tapasco y Giraldo (2017)	Profesores de universidades públicas y privadas	Para las instituciones privadas, indagar las causales de la presión percibida por una parte significativa de sus docentes, en procura de llevar a cabo procesos formativos consensuados y avalados por los distintos estamentos universitarios. (p. 11)
Wang y Bo (2020)	Dimensión persona-entorno (Escala P-E. Edwards et al., 1998)	Es imperativo que los propios profesores aprendan a regular sus respuestas emocionales y psicológicas a los retos externos. Y lo que es más importante, también deberían tratar de desarrollar sus capacidades y habilidades para afrontar eficazmente los retos asociados al paradigma del aprendizaje y la enseñanza potenciados por las TIC. (p. 23)

## Síntesis

Los resultados evidencian que los docentes que han desarrollado una regulación emocional efectiva también han presentado mayor desarrollo de las competencias emocionales como el autoconocimiento, reconocimiento de sus emociones y motivaciones, autopercepción, autoeficacia, autoconfianza, autonomía y asertividad.

Entre las principales variables asociadas a la presencia de tecnoestrés se encuentran el género y el tipo de institución (pública o privada). Así lo confirma Aktan y Toraman (2021), al referir que “el género de los profesores y el tipo de institución en la que trabajan son los principales factores que afectan al nivel de tecnoestrés de los docentes, estos marcaban una diferencia significativa” (p. 13).

Además, los resultados indican que las principales variables que favorecen el desarrollo del tecnoestrés son la sobrecarga tecnológica, innovación, complejidad tecnológica e inseguridad por el uso de TIC, las que, a su vez,

fomentan la presencia de ansiedad, fatiga y percepciones negativas de ineficacia tecnológica. Li y Wang (2020) confirman lo anterior, así:

“Los cuatro creadores del tecnoestrés tuvieron una influencia significativamente negativa en el rendimiento laboral de los profesores universitarios” (p. 325). Sin embargo, la capacitación, facilitación en la participación y apoyo organizacional son considerados factores inhibidores del tecnoestrés. La facilitación de la participación y la prestación de apoyo técnico demostraron ser reductores del tecnoestrés en sus dimensiones (tecnosobrecarga, tecnocomplejidad y tecnoinseguridad) (Li y Wang (2020).

Por otra parte, Boyer-Davis (2020) encontró que la pandemia por COVID-19 afectó a los docentes y acentuó las dificultades en el uso de TIC, visualizando la necesidad de actualización en competencias didácticas y de uso tecnológico. Por último, los resultados también evidencian el impacto de la regulación emocional en un rol inhibitor del tecnoestrés, considerando que si se operacionaliza a través de estrategias de regulación puede aumentar la percepción de eficacia frente al uso de TIC, favorecer la

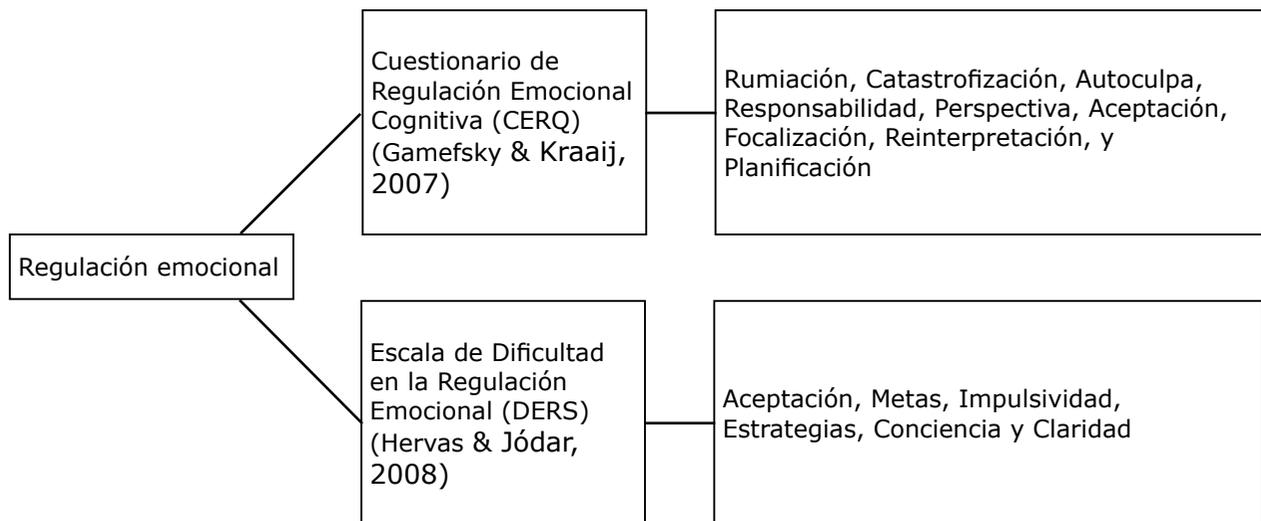
adaptación al cambio, aumentar la satisfacción laboral, desarrollar mayor empatía, aumentar el rendimiento laboral y estimular una mayor velocidad de recuperación del estado de ánimo frente a situaciones estresantes.

Las dimensiones de los instrumentos más frecuentes se presentan en las Figuras 2 y 3.

Por otra parte, la principal prueba estadística de correlación utilizada entre el tecnoestrés y la regulación es la prueba de correlación de Pearson. Mientras que para medir las principales diferencias se utilizaron con mayor frecuencia las siguientes pruebas: Anova, Chi-Cuadrado, Prueba T de Student y U de Mann-Whitney (Tabla 4).

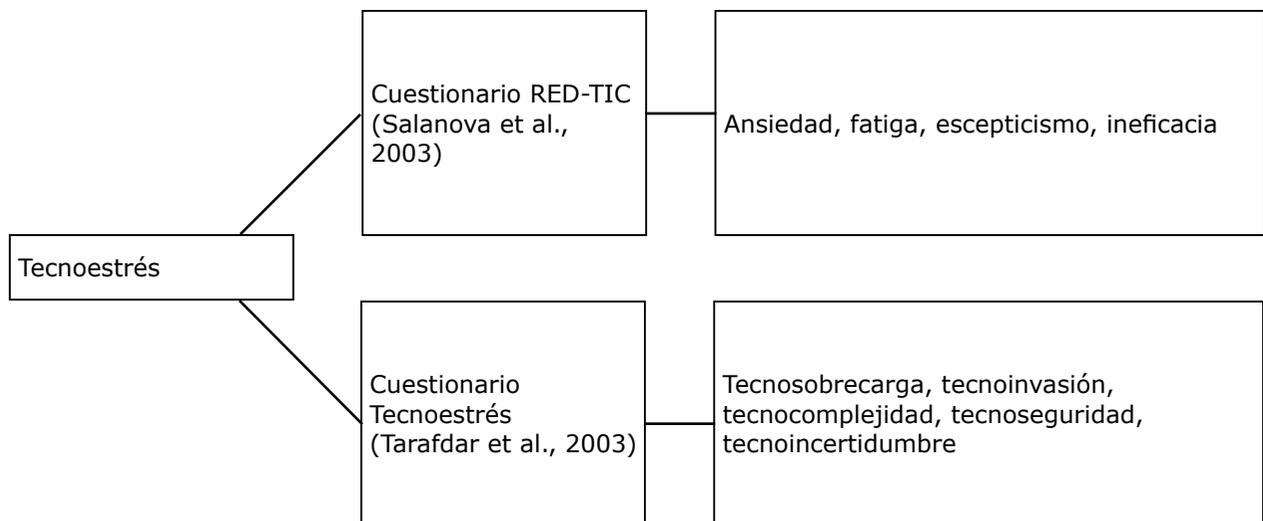
**Figura 2**

*Dimensiones de instrumentos que miden la regulación emocional*



**Figura 3**

*Dimensiones de instrumentos que miden el tecnoestrés*



**Tabla 4**

*Prueba estadística de correlación y diferencias*

Estadística inferencial	Tipo de prueba estadística	Cantidad de artículos	Porcentaje total
Correlaciones	Correlación de Pearson	11	55%
	Prueba T de Student	3	15%
	Prueba ANOVA	2	15%
Diferencias	Prueba Chi-Cuadrado	2	10%
	Prueba de U de Mann-Whitney	1	5%
<b>Total</b>		<b>20</b>	<b>100%</b>

## Discusión

Esta investigación tiene como objetivo analizar la relación entre la regulación emocional y el tecnoestrés en docentes de educación superior, mediante una revisión sistemática de la literatura científica durante el período 2008-2022.

Además, el concepto de 'tecnoestrés' se definió de acuerdo con lo descrito por Salanova et al. (2003), considerando que se trata de un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC y que produce un desajuste entre las demandas y los propios recursos, lo que a su vez produce una activación fisiológica no placentera y desarrollo de actitudes negativas frente al uso de TIC. También, se definió el concepto de 'regulación emocional', que de conformidad con Ribero y Vargas (2013), son habilidades o destrezas de las personas y el proceso deliberado para percibir los sentimientos de forma apropiada y precisa. Implica la capacidad para asimilarlos y comprenderlos de manera adecuada, así como de regular y modificar el estado de ánimo de manera voluntaria.

La regulación emocional tiene un efecto inhibitorio en la presencia de tecnoestrés, siendo capaz de potenciar la sensación de eficacia ante el uso de TIC en los docentes, lo que coincide con lo planteado anteriormente por Llorens et al. (2007), quienes describen que existe esta

relación entre ambas variables, y que se diferencia del *burnout*, puesto que el tecnoestrés no implica el cinismo o agotamiento.

También, los resultados confirman que existen variables contextuales transversales como el tipo de institución (pública o privada) en la que se desempeñan los docentes que afecta en la presencia de tecnoestrés. Lo anterior pudo evidenciarse en tres artículos cuyos resultados fueron similares con relación al tipo de institución en diferentes países, como son el estudio de Alcas et al. (2019) en Perú, Boyer-Davis (2020) en Estados Unidos y Romny y Bora (2022) en Camboya.

Por otra parte, se confirma que, en los resultados de las investigaciones recientes, los principales creadores de tecnoestrés siguen siendo la sobrecarga tecnológica, innovación tecnológica, complejidad tecnológica e inseguridad por el uso de TIC. Esta información confirma lo desarrollado por Ragu-Nathan et al. (2008), quienes incorporaron a la teoría de Salanova et al. (2003) estos elementos, y quienes desarrollaron una nueva escala de medición sobre los factores creadores e inhibidores del tecnoestrés.

Otros factores que inciden en la prevención del tecnoestrés son la participación y el apoyo organizacional en torno a la capacitación en el uso de TIC. Este hallazgo puede considerarse una innovación en relación con el desarrollo

teórico del tecnoestrés; porque si bien es cierto, en las conclusiones o discusiones de los estudios anteriores surge esta idea como una necesidad, ninguno de los autores hasta ahora ha considerado la capacitación como un factor asociado a la disminución del tecnoestrés, cuando podrían incorporarse de manera conjunta con estrategias de control y regulación emocional en la práctica docente.

Se concluye que la regulación emocional es un factor inhibitor del tecnoestrés y permite que los docentes tengan un mejor desempeño en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, la regulación emocional impacta en la satisfacción laboral de los docentes, pero se hace necesario realizar un acompañamiento y apoyo en el proceso de capacitación sobre su uso. Para ello, una buena estrategia sería desarrollar un plan anual de capacitación en las organizaciones de educación superior que implique la asesoría, acompañamiento y evaluación del uso de plataformas digitales y, junto a esto, capacitación que aborden la temática de regulación emocional. Además, los equipos estratégicos encargados de tomar decisiones también podrían realizar un diagnóstico, intervención y evaluación de reformas tecnoestructurales que impliquen mejoras en la conexión a internet, recambio de software y digitalización en el flujo de información, lo que permitiría desarrollar mayor compromiso en los docentes; dando lugar a nuevos temas de investigación que contribuyan a entender dichas variables en el contexto educativo.

## Referencias

- Aktan, O., & Toraman, Ç. (2021). The relationship between technostress levels and job satisfaction of teachers within the COVID-19 period. *Education and Information Technologies, 27*(7), 10429-10453. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11027-2>
- Alarcón Palacios, M., Ojeda Gómez, R. C., Ticse Huaricancha, I. L., & Cajachagua Hilario, K. (2016). Análisis crítico de ensayos clínicos aleatorizados: Riesgo de sesgo. *Revista Estomatológica Herediana 25*(4), 304-308. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/2742>
- Alcas, N., Alarcón, H. H., Venturo, C. O., Alarcón, M. A., Fuentes, J. A., & López, T. I. (2019). Tecnoestrés docente y percepción de la calidad de servicio en una universidad privada de Lima. *Propósitos y Representaciones, 7*(3), 231-247. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.388>
- Araya, F. (2018). *Adaptación y validación de medición de tecnoestrés en funcionarios municipales de las comunas de Angol, Linares, Parral y Retiro* [Tesis de pregrado]. Universidad de Concepción. <http://repositorio.udec.cl/jspui/handle/11594/3578>
- Boyer-Davis, S. (2020). Technostress in higher education: An examination of faculty perceptions before and during the COVID-19 pandemic. *Journal of Business and Accounting, 13*(1), 42-58. [https://asbbs.org/files/2020/JBA\\_Vol\\_13.1\\_Fall\\_2020.pdf](https://asbbs.org/files/2020/JBA_Vol_13.1_Fall_2020.pdf)
- Brandes, P., Dharwadkar, R., y Dean, J. (1999). *Does organizational cynicism matter? Employee and supervisor perspectives on work outcomes*. The 36th Annual Meeting of the Eastern Academy of Management, Philadelphia, 1-33.
- Brayfield, A., & Rothe, H. F. (1951). An Index of Job Satisfaction. *Journal of Applied Psychology, 35*(5), 307-311. <https://doi.org/10.1037/h0055617>
- Camarena, L., & Fusi, F. (2022). Always Connected: Technology Use Increases Technostress Among Public Managers. *The American Review of Public Administration, 52*(2), 154-168. <https://doi.org/10.1177/02750740211050387>
- Can-Yalçın, C. R., Gökmen, Y., Erdem, H., & Türen, U. (2022). The mediating role of organizational cynicism in the relationship between technostress and job performance: A study on teachers. *Socioeconomics, 30*(54), 73-99. <https://doi.org/10.17233/sosyoekonomi.2022.04.04>

- Carrión, N., Castelo, W., Guerrero, J., Criollo, L., & Jaramillo, M. (2022). Factores que influyen en el tecnoestrés docente durante la pandemia por la COVID-19, Ecuador. *Revista Información Científica*, 101(2), e3778. <https://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3778/5097>
- Cazares, M. (2019). *Adaptación de dos escalas para medir tecnoestrés y tecnoadicción en una población laboral mexicana* [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de México. <https://acortar.link/3gibye>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c29b3843-bd8f-4796-8c6d-5fcb9c139449/content>
- Covarrubias, C. G., & Mendoza, L. M. (2015). Sentimiento de autoeficacia en una muestra de profesores chilenos desde las perspectivas de género y experiencia. *Estudios Pedagógicos (Valdivia)*, 41(1), 63-78. <https://doi.org/10.4067/S0718-07052015000100004>
- Cuenca Méndez, L. M., & Valdez Cuéllar, Y. F. (2022). Tecnoestrés en docentes universitarios en tiempo de pandemia. *Academic Disclosure*, 4(2), 47-64 <https://revistascientificas.una.py/index.php/rfenob/article/view/2633>
- Dahabiyeh, L., Najjar, M. S., & Wang, G. (2022). Online teaching during COVID-19 crisis: The role of technostress and emotional dissonance on online teaching exhaustion and teaching staff productivity. *International Journal of Information and Learning Technology*, 39(2), 97-121 <https://doi.org/10.1108/IJILT-09-2021-0147>
- Díaz, A., Maquilón, J., & Mirete, A., (2020). Uso desadaptativo de las TIC en adolescentes: Perfiles, supervisión y estrés tecnológico. *Revista Científica de Educomunicación Comunicar*. 64(3), 29-38. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-03>
- Domínguez, L., Rodríguez, D. J., Totolhua, B. A., & Rojas, J. L. (2021). Tecnoestrés en docentes de educación media superior en el contexto de confinamiento por COVID-19: un estudio exploratorio. *Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 9(1), 1-21. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v9i1.2950>
- Edwards, J., Caplan, R., & Harrison, V. (1998). Person-environment fit theory: Conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research. In C. L. Cooper (Ed.), *Theories of organizational stress*. (pp. 28-67). Oxford University Press.
- Fernández, E. (2016). Uso pedagógico de las TIC. *Revista Psicología y Educación: Presente y Futuro. Alicante*, 1(1), 1922-1928. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/64114/1/Psicologia-y-educacion\\_229.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/64114/1/Psicologia-y-educacion_229.pdf)
- Fischer, T., Pehböck, A., & Riedl, R. (2019). Is the Technostress Creators Inventory Still an Up-To-Date Measurement Instrument? Results of a Large-Scale Interview Study. in *Tagungsband der 14. 1, 1834-1845. Internationalen Tagung Wirtschaftsinformatik*. <https://pure.fh-ooe.at/de/publications/is-the-technostress-creators-inventory-still-an-up-to-date-measur>
- Fox, K. R., Roney, K., & Hargrove, T. (2022). Technostress: Classroom Teachers' Socioemotional Health in the COVID-19 Pandemic Transition to Virtual Teaching. *Quarterly Review of Distance Education*, 23(1), 13-22.
- García Ramos, M. A., Solis Ojeda, L. V., & Unda Rojas, S. (2022). Tecnoestrés en docentes universitarios en el marco de la pandemia COVID-19. *EDU REVIEW. International Education and Learning Review / Revista Internacional De Educación Y Aprendizaje*, 10(1), 1-14. <https://doi.org/10.37467/gkarevedu.v10.3036>
- García, F. (2018). Los sesgos cognitivos limitantes del desarrollo de las Competencias TIC en los docentes. *Revista Logos, Ciencia & Tecnología*, 10(3), 116-122. <https://doi.org/10.22335/rlct.v10i3.536>

- Garnefsky, N., & Kraaij, V. (2007). The Cognitive Emotion Regulation Questionnaire: Psychometric features and prospective relationships with depression and anxiety in adults. *European Journal of Psychological Assessment, 23*(3), 141-149. <https://doi.org/10.1027/1015-5759.23.3.141>
- Goldemberg-Vargas, A., Araya-Guzmán, S., Salazar-Concha, C., & Alfaro-Pérez, J. (2022). Explorando factores que inciden en la fatiga tecnológica (tecnofatiga) de docentes universitarios. (Spanish). *CISTI (Iberian Conference on Information Systems & Technologies / Conferência Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação) Proceedings, 17*, 1-4. <https://doi.org/10.23919/CISTI54924.2022.9820190>
- González, C. R., Souto-Gestal, A., González-Doniz, L., & Franco-Taboada, V. (2018). Perfiles de afrontamiento y estrés académico en estudiantes universitarios. *Revista de Investigación Educativa, 36*(2), 421-433. <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.290901>
- Herrera, M., Fernández, D., & Seguel, R. (2018). Percepción de los profesores sobre integración de TIC en las prácticas de enseñanza en relación a los marcos normativos para la profesión docente en Chile. *Ensaio: Avaliação E Políticas Públicas Em Educação, 26*(98), 163-184. <https://doi.org/10.1590/S0104-40362017002501119>
- Hervás, G., & Jódar, R. (2008). Adaptación al castellano de la Escala de Dificultades en la Regulación Emocional. *Clínica y Salud, 19*(2), 139-156. <https://journals.copmadrid.org/clysa/all-issues/2008/19/2>
- Hyatt, K. (2022). Estressors in higher education that lead to burnout and solutions to avoid it. *Journal of Business and Educational Leadership, 12*(1), 110-125. <https://acortar.link/WB3jt3>
- Jonušauskas, S., & Raišienė, A. G. (2016). Exploring technostress: Results of a large sample factor analysis. *Journal of Information and Organizational Sciences, 40*(1), 67-82. <https://doi.org/10.31341/jios.40.1.4>
- Karatepe, O. M., & Choubtarash, H. (2014). "The effects of perceived crowding, emotional dissonance, and emotional exhaustion on critical job outcomes: a study of ground staff in the airline industry" *Journal of Air Transport Management, 40*(1), 182-191. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2014.07.006>
- Khlaif, Z. N., Khalili, F., Affouneh, S., & Tlili, A. (2022). How remote learning during crisis affect technostress levels experienced by academicians. *Education and Information Technologies, 28*, 11075-11100. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11651-6>
- Lee, S. B., Lee, S. C., & Suh, Y. H. (2016). Technostress from mobile communication and its impact on quality of life and productivity. *Total Quality Management & Business Excellence, 27*(7-8), 775-790. <https://doi.org/10.1080/14783363.2016.1187998>
- Li, L., & Wang, X. (2020). Technostress inhibitors and creators and their impacts on university teachers' work performance in higher education. *Cognition, Technology & Work, 23*, 315-330. <https://doi.org/10.1007/s10111-020-00625-0>
- Llorens, S., Salanova, M., & Ventura, M. (2011). *Guías de intervención: Tecnoestrés*. Editorial Síntesis. [https://www.want.uji.es/wp-content/uploads/2017/11/2011\\_Llorens-Salanova-Ventura-Tecnoestres.pdf](https://www.want.uji.es/wp-content/uploads/2017/11/2011_Llorens-Salanova-Ventura-Tecnoestres.pdf)
- Llorens, S., Salanova, M., & Ventura, M. (2007). Efectos del tecnoestrés en las creencias de eficacia y el burnout docente un estudio longitudinal. *Revista de Orientación Educativa, 39*, 47-65.
- Llorens, S., Schaufeli, W., Bakker, A., & Salanova, M. (2007). Does a positive gain spiral of resources, efficacy beliefs and engagement exist?. *Computers in Human Behavior, 23*(1), 825-841. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.11.012>
- Mesmer-Magnus, J. R., De Church, L. A., & Wax, A. (2012). "Moving emotional labor beyond surface and deep acting: a discordance-congruence perspective", *Organizational Psychology Review, 2*(1), 6-53. <https://doi.org/10.1177/2041386611417746>

- Mohammed, A., & Harvey, M. (2008). Investigating teacher stress when using technology, London. *Computers & Education*, 51(3), 1103-1110. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.11.004>
- Muñoz-Chávez, J. P., García-Contreras, R., & Valle-Cruz, D. (2022). Burnout y educación en línea: Adaptación y validación de escala durante la pandemia. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*. 24(1), 24-39. <https://doi.org/10.36390/telos241.03>
- Pace, F., Sciotto, G., Randazzo, N. A., & Macaluso, V. (2022). Teachers' Work-Related Well-Being in Times of COVID-19: The Effects of Technostress and Online Teaching. *Social Sciences*. 11(10), 453. <https://doi.org/10.3390/socsci11100453>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L. A., Stewart, L. A., James Thomas, J., & Moher, D. (2020). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372(71). <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Pascual Jimeno, A., & Conejero López, S. (2019). Regulación emocional y afrontamiento: aproximación conceptual y estrategias. *Revista Mexicana de Psicología*. 36(1), 74-83. <https://psycnet.apa.org/record/2019-14415-007>
- Penado, A. M., Rodicio-García, M. L., Ríos-de-Deus, M. P., & Mosquera-González, M. J. (2020). Technostress in Spanish university students: Validation of a measurement scale. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.582317>
- 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>
- Ribero, S., & Vargas, R. (2013). Análisis biométrico sobre el concepto de regulación emocional desde la aproximación cognitivo-conductual: una mirada desde las fuentes y los autores más representativos. *Psicología desde el Caribe*, 30(3), 495-525. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/psicologia/article/view/5045/6940>
- Rodríguez-Vásquez, D. J., Totolhua-Reyes, B. A., Domínguez-Torres, L., Rojas-Solís, J. L., & Rosa-Díaz, B. E. (2021). Tecnoestrés: un análisis descriptivo en docentes universitarios durante la contingencia sanitaria por COVID-19. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 3(2), 214-226. <https://www.revistacneip.org/index.php/cneip/article/view/198>
- Rodríguez, A., Ramírez, L., & Basile, F. (2017). Tecnologías y educación: su percepción social en Santiago de Chile. *Formación Universitaria*, 10(6), 67-76. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000600008>
- Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, 50(1), 13-40. <https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95>
- Romny, L., & Bora, L. (2022). Technostress and telecommuting in the context of Covid-19: Evidence from Cambodia's higher education institutes. *Journal of Management*, 5(1), 60-71. <https://doi.org/10.33215/sjom.v5i1.790>
- Rutner, P. S., Hardgrave, B. C., & McKnight, D. H. (2008), "Emotional dissonance and the information technology professional", *MIS Quarterly*, 32(3) 635-652. <https://doi.org/10.2307/25148859>
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Nogareda, C. (2003). *NTP 730: Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial*. Nota Técnica de Prevención, 730, 21ª Serie. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. [https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp\\_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a](https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a)

- Seppo, A. (1980). *Escala de estrés laboral*. Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). <http://www.srt.gob.ar/index.php/seppo-aro>
- Sigler, T. H., & Pearson, C. M. (2000), "Creating an Empowering Culture: Examining the Relationship between Organizational Culture and Perceptions of Empowerment", *Journal of Quality Management*, 5(1), 27-52. [https://doi.org/10.1016/S1084-8568\(00\)00011-0](https://doi.org/10.1016/S1084-8568(00)00011-0)
- Starobinas, L. (2013). *REA en la educación básica: la colaboración como estrategia de enriquecimiento de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Recursos Educativos Abiertos prácticas colaborativas y políticas públicas*, Coordinación Editorial: Maracá - Educação e Tecnologias | Casa de la Cultura Digital, 1, 119-127.
- Sucapuca, E., Yapu, L., Mamani, O., & Turpo, J. (2022). Efecto de la carga de trabajo y estrés sobre la percepción del teletrabajo en docentes peruanos: rol mediador de la satisfacción laboral. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*, 31(1), 70-78.
- Tapasco, O. A., & Giraldo, J. A. (2017). Estudio comparativo sobre percepción y uso de las tic entre profesores de universidades públicas y privadas. *Formacion Universitaria*, 10(2), 3-12. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062017000200002>
- Tarafdar, M. T. Q., Ragu-Nathan, B. S., & Ragu-Nathan, T. S. (2007). The impact of technostress on role stress and productivity. *Journal of Information Management Systems*, 24(1), 301-328. <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222240109>
- Van Veldhoven, M., Prins, J., van der Laken, P., & Dijkstra, L. (2015). *QEEW 2.0: 42 Short Scales for Survey Research on Work, Well-Being, and Performance*. Amsterdam: SKB.
- Wang, X., & Bo, L. (2020). Technostress among teachers in higher education: An investigation from multidimensional person-environment misfit. *Frontiers in Psychology*, 10(July). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01791>
- Wang, X., & Li, B. (2019). Technostress Among University Teachers in Higher Education: A Study Using Multidimensional Person-Environment Misfit Theory. *Frontiers in Psychology*, 10, 1791. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01791>
- Zeithaml, V., Bitner, M. J., & Gremler, D. (2009). *Marketing de servicios*. México, Mc Graw Hill. Quinta edición.