



Título: Los niños de la casa vieja
Autor: Hernán Díaz Giraldo - Fotógrafo
Bogotá

Volumen 44, 2026

DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e360621>

Recibido: 28/04/2025
Aprobado: 03/10/2025
Publicado: 22/01/2026

Cita:

Morales-Barbosa E, Vivas-Manrique SD, Ordóñez-Hernández CA. Representaciones sociales del trabajo mediado por tecnologías de la información y la comunicación según nivel de tecnoestrés en docentes universitarios. Rev. Fac. Nac. Salud Pública. 2026;44:e360621. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.e360621>



Check for updates



© Universidad de Antioquia

Esta obra se distribuye bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Representaciones sociales del trabajo mediado por tecnologías de la información y la comunicación según nivel de tecnoestrés en docentes universitarios*

Estefanía Morales-Barbosa¹ , Samuel David Vivas-Manrique² , Cecilia Andrea Ordóñez-Hernández³

- ¹ Magíster en Psicología de la Salud. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia. tefimoralesbarbosa@gmail.com
- ² Maestría en Salud Ocupacional. Universidad Cooperativa de Colombia. Colombia. samuel.vivas@campusucc.edu.co
- ³ Doctorado en Ciencias de la Salud en el Trabajo. Universidad del Valle. Colombia. cecilia.ordonez@correounivalle.edu.co

Resumen

Objetivo: Comprender las representaciones sociales del trabajo mediado por tecnologías de la información y la comunicación en función del nivel de tecnoestrés de docentes universitarios colombianos durante el confinamiento por COVID-19.

Métodos: Estudio con enfoque mixto, con diseño convergente paralelo. Se aplicaron dos instrumentos: el Cuestionario de Tecnoestrés para Profesorado Universitario y la técnica de asociación libre de palabras, a 895 docentes durante los meses de mayo y agosto de 2021 en Colombia. Los docentes fueron seleccionados por muestreo por convocatoria, quienes recibieron los instrumentos y el consentimiento informado vía electrónica. Se utilizó el modelo estructural de Abrie para el análisis de las representaciones sociales.

Resultados: El 20 % del profesorado presentó tecnoestrés, el 53 % predisposición y el 27 % mostró afectación. Las representaciones sociales variaron según el nivel de tecnoestrés: quienes lo padecieron tendieron a asociar las tecnologías de la información y la comunicación con sobrecarga, estrés y dificultad técnica, mientras que quienes no lo presentaron destacaron la innovación, la productividad y la oportunidad. El grupo con predisposición reflejó ambivalencias entre exigencia y crecimiento.

Conclusiones: El tecnoestrés, además de verse como un fenómeno psicofisiológico, también involucra una dimensión representacional, con la que se interpreta y estructura significados y actitudes atribuidos al trabajo mediado por la tecnología. La población docente está predispuesta a tecnoestrés, lo que revela una amplia vulnerabilidad que puede evolucionar hacia un estado confirmado de alteración en salud mental si no se gestionan los riesgos. Por ello, se hace necesario que las instituciones implementen estrategias orientadas al bienestar digital, fomenten el derecho a la desconexión y fortalezcan las competencias tecnológicas del profesorado.

-----**Palabras clave:** COVID-19, representaciones sociales, salud mental, tecnoestrés, tecnologías de la información y la comunicación, trabajo docente.

* El presente artículo es producto de la investigación titulada “Diseño de programa de prevención del tecnoestrés en profesorado universitario del campus Cali en el 2021”, inscrita en el Sistema de Información para la Investigación – Síntofi, con el código INV3017, Universidad Cooperativa de Colombia. Fecha inicio: 30 de enero de 2021, fecha de terminación: 30 de enero 2022.

Social representations of work mediated by information and communication technologies according to the level of technostress in university teachers

Abstract

Objective: To understand the social representations of work mediated by information and communication technologies in relation to the level of technostress experienced by Colombian university professors during the COVID-19 lockdown.

Methods: A mixed-methods study with a parallel convergent design was conducted. Two instruments were administered: the Technostress Questionnaire for University Professors and the free word association technique. These instruments were administered to 895 professors in Colombia between May and August 2021. Professors were selected through a randomized application process and received the instruments and informed consent forms electronically. Abrie's structural model was used to analyze the social representations.

Results: 20% of the professors experienced technostress, 53% showed a predisposition to it, and 27% showed signs of being affected. Social representations varied according to the level of technostress: those who experienced it tended to associate information and communication technologies with overload, stress, and technical difficulty, while those who did not highlight innovation, productivity, and opportunity. The predisposed group reflected ambivalence between demands and growth.

Conclusions: Technostress, in addition to being seen as a psychophysiological phenomenon, also involves a representational dimension, through which meanings and attitudes attributed to technology-mediated work are interpreted and structured. The teaching population is predisposed to technostress, revealing a broad vulnerability that can evolve into a confirmed state of mental health impairment if the risks are not managed. Therefore, it is necessary for institutions to implement strategies focused on digital well-being, promote the right to disconnect, and strengthen teachers' technological skills.

-----**Keywords:** COVID-19, social representations, mental health, technostress, information and communication technologies, teaching work.

Representações Sociais do Trabalho Mediadas por Tecnologias de Informação e Comunicação de Acordo com os Níveis de Tecnoestresse em Professores Universitários

Resumo

Objetivo: Compreender as representações sociais do trabalho mediadas por tecnologias de informação e comunicação em relação ao nível de tecnoestresse de professores universitários colombianos durante o período de confinamento da COVID-19.

Métodos: Foi realizado um estudo com métodos mistos e delineamento convergente paralelo. Dois instrumentos foram aplicados: o Questionário de Tecnoestresse para Professores Universitários e a técnica de associação livre de palavras. Esses instrumentos foram aplicados a 895 professores na Colômbia entre maio e agosto de 2021. Os professores foram selecionados por meio de um processo de amostragem aleatória de acesso aberto e receberam os instrumentos e os termos de consentimento livre e esclarecido eletronicamente. O modelo estrutural de Abrie foi utilizado para analisar as representações sociais.

Resultados: 20% dos professores vivenciaram tecnoestresse, 53% apresentaram predisposição a ele e 27% foram afetados. As representações sociais variaram de acordo com o nível de tecnoestresse: aqueles que o vivenciaram tenderam a associar as tecnologias de informação e comunicação a sobrecarga, ao estresse e à dificuldade técnica, enquanto aqueles que não o vivenciaram destacaram a inovação, a produtividade e as oportunidades. O grupo com predisposição refletiu ambivalência entre demandas e crescimento.

Conclusões: O tecnoestresse, além de ser visto como um fenômeno psicofisiológico, também envolve uma dimensão representacional, por meio da qual os significados e as atitudes atribuídos ao trabalho mediado pela tecnologia são interpretados e estruturados. A população docente apresenta predisposição ao tecnoestresse, revelando uma ampla vulnerabilidade que pode evoluir para um estado confirmado de comprometimento da saúde mental caso os riscos não sejam gerenciados. Portanto, é necessário que as instituições implementem estratégias focadas no bem-estar digital, promovam o direito à desconexão e fortaleçam as competências tecnológicas dos professores.

-----**Palavras-chave:** COVID-19, representações sociais, saúde mental, tecnoestresse, tecnologias de informação e comunicação, trabalho docente.

Introducción

El *tecnoestrés* es definido como una respuesta negativa al uso excesivo o inadecuado de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), manifestada a través de síntomas como ansiedad, fatiga digital, frustración y agotamiento emocional [1,2], especialmente cuando existe una brecha entre las demandas tecnológicas y los recursos personales o institucionales disponibles para enfrentarlas adecuadamente [3].

La pandemia de COVID-19, provocada por el virus SARS-CoV-2, generó transformaciones sin precedentes en el trabajo universitario. La migración masiva hacia modalidades de educación virtual mediada por TIC constituyó una respuesta inmediata frente a las medidas de confinamiento [3]. Este cambio abrupto y obligatorio modificó sustancialmente la forma en que los docentes universitarios desempeñaron sus funciones, incrementando la exposición al *tecnoestrés* [4,5].

Durante el confinamiento, muchos docentes debieron adaptar rápidamente sus metodologías, dominar nuevas plataformas y responder a múltiples demandas laborales desde sus hogares, en un entorno de incertidumbre e hipervigilancia tecnológica [6]. Estas condiciones han sido asociadas con impactos adversos en la salud y el bienestar laboral del profesorado [7], que afectaron su regulación emocional, su capacidad de afrontamiento y resiliencia ante la sobrecarga tecnológica [8].

Duarte y Vivas-Manrique definen el *tecnoestrés* como “las condiciones biológicas, psicológicas y sociales que impactan de forma negativa en la persona antes, durante o después de que haga uso de la tecnología; se refleja en respuestas fisiológicas, pensamientos, percepciones, emociones, comportamientos, actitudes o alteraciones relacionales en los ámbitos familiar, social o laboral” [9, p. 36]. Para estos autores, el *tecnoestrés* puede evaluarse en las siguientes dimensiones:

- *Tecnoinvasión*: “necesidad que tiene la persona de estar en contacto con la tecnología para el desarrollo de su trabajo, aun cuando esto pueda impactar negativamente las relaciones sociales, familiares o laborales” [9, p. 38].
- *Tecnofatiga*: “Manifestaciones fisiológicas, comportamentales, actitudinales o relacionales causadas por el agotamiento que sienten las personas antes, durante o después de usar la tecnología para su trabajo” [9, p. 38].
- *Tecnoansiedad*: “Malestares fisiológicos y emocionales de la persona antes, durante o después de usar la tecnología para su trabajo” [9, p. 38].
- *Tecnosobrecarga*: “Percepciones, pensamientos, comportamientos y sentimientos que la persona tiene sobre la demanda de trabajo que genera el uso de la tecnología para la ejecución de su labor, en

función de los recursos que se tienen para hacerlo” [9, p. 38].

- *Tecnoadicción*: “Deseo incontrolable de usar la tecnología para el trabajo, caracterizado por comportamientos impulsivos, afectaciones a las relaciones familiares, sociales o laborales, sentimientos de necesitar la tecnología y, en ocasiones, síntomas de ansiedad cuando no se la utiliza” [9, p. 38].

Vivas-Manrique *et al.* identificaron que más del 50 % del profesorado universitario colombiano evaluado presentó predisposición al *tecnoestrés* durante la pandemia, siendo la *tecnoinvasión* (difuminación de límites entre vida personal y laboral) y la *tecnosobrecarga* (incremento de tareas mediadas por TIC) las dimensiones más prevalentes [4]. Estas se suman a otras, como la *tecnofatiga* (agotamiento físico y mental por el uso intensivo de tecnología), la *tecnoansiedad* (temor o frustración ante herramientas digitales) y la *tecnoadicción* (necesidad compulsiva de conexión y control) [6,7]. Resultados similares fueron reportados en Ecuador, donde se identificó que los docentes con funciones académicas y administrativas enfrentaron altos niveles de *tecnoestrés* debido a la sobrecarga de tareas digitales y la falta de desconexión laboral [10].

En términos de prevalencia, un estudio realizado por Molino *et al.* en docentes italianos durante el confinamiento encontró que el 72 % reportó un aumento de la carga laboral atribuible a las TIC, mientras que el 48 % manifestó dificultades para desconectarse del trabajo fuera del horario laboral [11]. Estos datos coinciden con lo reportado en contextos latinoamericanos, donde la transición acelerada a la virtualidad generó afectaciones cognitivas, físicas, emocionales y relacionales [12]. Otro estudio evidencia la asociación del *tecnoestrés* con síntomas de ansiedad, fatiga crónica, insomnio y síndrome de *burnout* o síndrome de desgaste profesional [7]; asimismo, afecta la satisfacción laboral, la motivación y el desempeño pedagógico, con un impacto negativo en los procesos de enseñanza-aprendizaje [6].

En este contexto, la exposición prolongada a plataformas virtuales sin acompañamiento institucional, sumada a la demanda de constante disponibilidad, produjo un sentimiento de vigilancia digital que afectó la autonomía profesional del profesorado [13]. De igual modo, la falta de formación previa en competencias digitales acentuó la percepción de ineficacia y sobrecarga emocional, en especial en docentes de mayor edad o con menor familiaridad con herramientas tecnológicas [2,12]. Ante estos hallazgos, entidades como la Organización Internacional del Trabajo (OIT) han reconocido el *tecnoestrés* como un riesgo psicosocial emergente, que debe ser abordado desde políticas integrales de bienestar digital y prevención de riesgos laborales asociados a la tecnología [13].

Más allá de los síntomas individuales, el tecnoestrés afecta también la manera en que los docentes construyen significado sobre su trabajo. Desde la teoría de las representaciones sociales (RS), estas construcciones colectivas permiten comprender cómo los individuos interpretan la realidad y actúan en consecuencia [14]. Las RS sobre el trabajo mediado por TIC pueden variar según la experiencia emocional y el nivel de exposición tecnológica, generando respuestas que van desde la oportunidad de innovación hasta la sobrecarga y el malestar [15].

El estudio de las RS permite comprender cómo los individuos elaboran significados compartidos en torno a fenómenos sociales, como el trabajo docente mediado por TIC. El concepto de RS fue introducido por Moscovici en 1961, quien lo definió como una forma de conocimiento práctico que orienta la conducta y la interacción dentro de un grupo social [14]. Estas representaciones no son estáticas, sino construcciones dinámicas que reflejan las experiencias, creencias y valores de una comunidad respecto a un objeto social determinado.

Abrieu, desde un enfoque estructural, plantea que toda RC se organiza en torno a un núcleo central, compuesto por significados estables y consensuados, y un sistema periférico más flexible, que permite adaptaciones individuales según el contexto [16,17]. Este modelo resulta particularmente útil para analizar la variabilidad de percepciones entre docentes con diferentes niveles de tecnoestrés, pues permite identificar elementos compartidos y divergentes en su manera de significar la virtualidad laboral.

Además, las RS cumplen diversas funciones dentro de los colectivos: 1) heurística, al facilitar la interpretación de la realidad; 2) identitaria, al contribuir a la definición del “nosotros” grupal; 3) normativa, al establecer criterios de lo que se considera aceptable, y 4) orientadora, al guiar la acción individual y colectiva [17].

Aunque se han documentado ampliamente los efectos del teletrabajo sobre la salud psicosocial, son escasos los estudios sobre la influencia del tecnoestrés en la configuración simbólica del trabajo docente en contextos virtuales. En este sentido, una investigación reciente en Chile también muestra cómo la regulación emocional media la experiencia del tecnoestrés en docentes universitarios, aportando claves para el diseño de intervenciones preventivas en el ámbito educativo [8]. Por tanto, el objetivo de esta investigación fue comprender las RS del trabajo mediado por TIC en función del nivel de tecnoestrés de docentes universitarios colombianos durante el confinamiento por COVID-19.

Este estudio aporta de manera original al campo de la salud pública al abordar un vacío en la literatura latinoamericana, en cuanto exploró la relación entre tecnoestrés y RS en docentes universitarios, particularmente en contextos de confinamiento educativo donde la evidencia empírica es limitada. Los hallazgos no solo

amplían la comprensión teórica del fenómeno, sino que además constituyen insumos relevantes para el diseño de estrategias de prevención primaria y secundaria, así como para la formulación de políticas y marcos normativos que permitan afrontar el tecnoestrés en el ámbito educativo de manera directa y eficaz.

Métodos

En esta sección se describe el diseño del estudio, la población y la muestra, el procedimiento de muestreo, la técnica de recolección de datos y los instrumentos empleados. También se detalla el procedimiento seguido para el procesamiento y análisis de la información.

Diseño del estudio

Este estudio empleó un enfoque metodológico mixto, con diseño convergente paralelo, en el cual se obtuvieron los datos cualitativos y cuantitativos de manera simultánea, para, luego, analizar de manera independiente cada fase y comparar los resultados en cada una y llegar a conclusiones globales. El uso de este enfoque mixto se sustenta teóricamente desde la teoría de las RS de Moscovici, en la cual los significados se construyen a partir de la *experiencia vivida*. El nivel de tecnoestrés constituye un *contexto de experiencia diferencial* que moldea esas representaciones [18].

El componente cuantitativo fue un estudio descriptivo que se centró en la evaluación de los niveles de tecnoestrés en una muestra de docentes. El componente cualitativo fue un diseño estructural de RS [17,19,20], desde el enfoque de la teoría del núcleo central de Abrieu.

Población, tipo de muestreo y muestra

La investigación se desarrolló en una universidad privada colombiana, con amplia oferta académica en programas técnicos, tecnológicos, de pregrado y posgrado, presente en 17 ciudades del país, lo que permitió acceder a una población docente diversa en términos de áreas de conocimiento, niveles de formación, experiencia profesional y condiciones contractuales (tiempo completo, medio tiempo, cátedra).

Participaron 895 docentes de una población total de 2100 profesores, a quienes se envió una invitación vía correo electrónico con apoyo del área de comunicaciones de la universidad. De este modo, los profesores fueron seleccionados por muestreo no probabilístico por convocatoria [21], entre quienes aceptaron participar de forma informada, voluntaria y completaron íntegramente los instrumentos de recolección de datos.

Se incluyeron docentes vinculados laboralmente con la universidad durante el primer año de la pandemia (2020), que hubieran desarrollado sus funciones a través de medios virtuales. Se excluyeron aquellos

profesores que completaron parcialmente los instrumentos aplicados.

El instrumento de recolección de información en línea fue enviado al censo poblacional de profesores, correspondiente a $N = 2100$. Se obtuvo respuesta de 895

profesores, quienes conformaron la muestra definitiva para este estudio. De ellos, 444 eran mujeres; 448, hombres, y 3 prefirieron no responder sobre su género. La Figura 1 muestra el proceso de elección de los participantes.

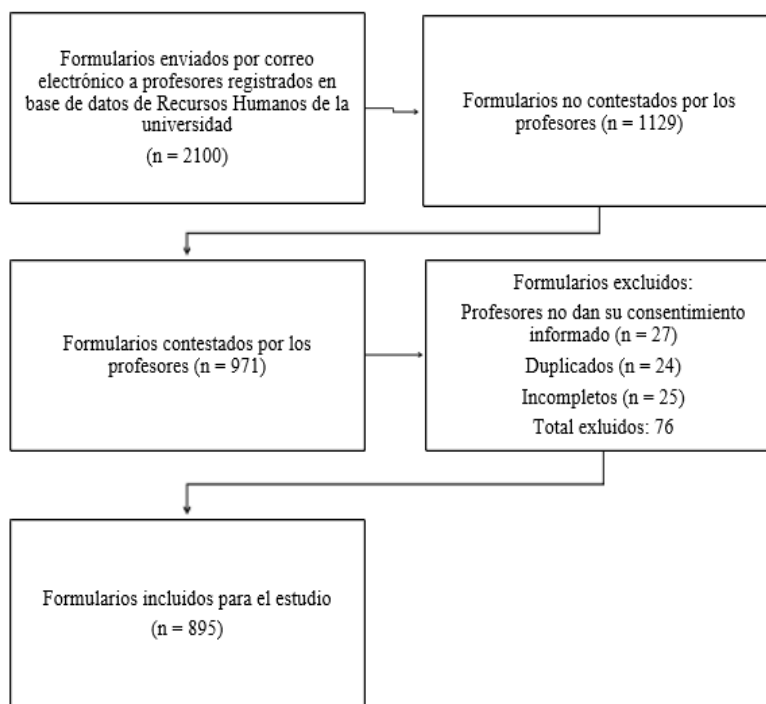


Figura 1. Proceso de selección e inclusión de la muestra de profesores

Técnica e instrumento de recolección de datos

Para la recolección de la fase cuantitativa se utilizó el “Cuestionario de estrés tecnológico para el profesorado universitario” (CUTEPRU), instrumento diseñado y validado para población colombiana por Vivas-Manrique *et al.* [4], para evaluar la presencia de tecnoestrés.

El CUTEPRU consta de 45 ítems, organizados en cinco dimensiones: tecnoinvasión, 9 ítems: sensación de intromisión del trabajo en la vida personal; tecnofatiga, 6 ítems: agotamiento físico y mental derivado del uso intensivo de TIC; tecnoansiedad, 14 ítems: sentimientos de frustración, tensión o temor ante la tecnología; tecno-sobrecarga, 8 ítems: percepción de aumento excesivo de tareas por TIC, y tecnoadicción, 8 ítems: compulsión por mantenerse conectado o interactuar digitalmente.

El cuestionario emplea una escala tipo Likert de 5 puntos. La puntuación, con un puntaje mínimo de 45 y máximo de 180 puntos, clasifica a los docentes en tres categorías: sin tecnoestrés (con punto de corte entre 45

y 78,74), con predisposición (entre 78,75 y 112,4), y con presencia de tecnoestrés (entre 112,5 y 180). Sus propiedades psicométricas confirman su confiabilidad y consistencia interna con un alfa de Cronbach para la escala global de tecnoestrés de 0,962 y superiores a 0,878 para las dimensiones.

Para la recolección de la fase cualitativa se utilizó el *listado libre de palabras*. Esta técnica proyectiva, basada en los principios de la teoría de las RS, permite explorar el imaginario colectivo a partir de asociaciones espontáneas generadas por los participantes frente a un estímulo verbal [17,19,20]. Los docentes respondieron a la consigna: “Escriba cinco palabras que asocie con el trabajo docente mediado por TIC durante el confinamiento por COVID-19”. La técnica fue elegida por su capacidad de identificar el campo semántico de una RC, facilitando la organización de los términos en función de su frecuencia de aparición y orden jerárquico, según el modelo estructural de Abric [16,17].

La recolección de datos se realizó de forma virtual entre mayo y agosto de 2021.

Procesamiento y análisis de la información

Para analizar los datos obtenidos en la fase cuantitativa, se calcularon medidas de tendencia central, dispersión y distribución; se clasificó a los docentes según su nivel de tecnoestrés y se exploraron diferencias en función de variables sociodemográficas (género, nivel de formación, experiencia docente), con la ayuda del *software* estadístico IBM® SPSS® Statistics v.25.0, con licencia de la institución.

Con el fin de analizar los datos obtenidos en la fase cualitativa, se hizo el análisis prototípico a partir del modelo estructural de Abric, mediante los siguientes pasos:

1. Normalización y estandarización de los términos obtenidos en el listado libre.
2. Disposición de las palabras según el orden de aparición y la frecuencia, determinación de los umbrales para dividir entre “alto” y “bajo” tanto en la frecuencia como en el rango de posición, y construcción de una tabla de 2×2 , ubicando las palabras en los cuatro cuadrantes:
 - a. Núcleo central (frecuencia alta, rango bajo): apoyan y hacen operativa la representación (contexto cotidiano).
 - b. Primera periferia (frecuencia alta, rango alto): apoyan y hacen operativa la representación (contexto cotidiano).
 - c. Zona contrastada (frecuencia baja, rango bajo): revelan visiones de subgrupos o tensiones: investigar quiénes y por qué.
 - d. Segunda periferia (frecuencia baja, rango alto): variaciones individuales, elementos menos ligados a la norma social.

Esta distribución en cuatro cuadrantes posibilitó la construcción de las matrices que organizan los elementos representacionales en núcleo central y zonas perifé-

ricas [17,20,22] con la ayuda del *software* de uso libre Anthropic, versión 4.98 [23].

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis comparativo entre los tres grupos de docentes identificados según su nivel de tecnoestrés, con el fin de determinar similitudes, diferencias y tensiones en sus representaciones sobre el trabajo mediado por TIC.

Aspectos éticos

La universidad habilitó un formulario institucional en línea que garantizaba el anonimato y la confidencialidad de las respuestas al cuestionario y al listado de palabras.

Previo al diligenciamiento de los instrumentos, los participantes firmaron un consentimiento informado digital, en cumplimiento con las normas éticas de investigación con seres humanos estipuladas por la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia [24].

Los datos fueron almacenados en una base protegida por la institución, sin vínculo entre la identidad del docente y sus respuestas.

El estudio fue aprobado por el Subcomité de Bioética de la universidad, según Acta 20 del 15 de octubre de 2020.

Resultados

Los hombres ($n = 448$, 50 %) y las mujeres ($n = 444$, 49,6 %) se distribuyen de forma homogénea. El 62,1 % de los profesores convive en pareja; bien sea casados o en unión libre. La mayoría (53,4 %) cuenta con maestría; y pertenece a las sedes de Bogotá (21,2%) y Villavicencio (21%), con dedicación de tiempo completo (54,4 %), y pertenece a las áreas de conocimiento de ciencias de la salud (42,3 %).

Las características sociodemográficas de la muestra de profesores participantes se describen en la Tabla 1.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los profesores

Dato sociodemográfico		Femenino		Masculino		No responde		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Estado civil	Casado/a o unión libre	242	27	312	34,9	2	0,2	556	62,1
	Soltero/a	144	16,1	113	12,6	1	0,1	258	28,8
	Separado/a o divorciado/a	53	5,9	22	2,5			75	8,4
	Viudo/a	5	0,6	1	0,1			6	0,7

Dato sociodemográfico		Femenino		Masculino		No responde		Total	
		n	%	n	%	n	%	n	%
Nivel de escolaridad	Posdoctorado	3	0,3	4	0,4			7	0,8
	Doctorado	28	3,1	24	2,7			52	5,8
	Maestría	240	26,8	235	26,3	3	0,3	478	53,4
	Especialización	144	16,1	148	16,5			292	32,6
	Profesional	29	3,2	37	4,1			66	7,4
Ciudad sede	Bogotá	98	10,9	91	10,2	1	0,1	190	21,2
	Villavicencio	97	10,8	91	10,2			188	21,0
	Pasto	73	8,2	86	9,6	1	0,1	160	17,9
	Medellín	47	5,3	37	4,1			84	9,4
	Neiva	12	1,3	44	4,9			56	6,3
	Montería	25	2,8	22	2,5			47	5,3
	Bucaramanga	26	2,9	14	1,6			40	4,5
	Santa Marta	22	2,5	12	1,3			34	3,8
	Ibagué	10	1,1	24	2,7			34	3,8
	Arauca	10	1,1	6	0,7			16	1,8
	Popayán	7	0,8	6	0,7			13	1,5
	Pereira	2	0,2	7	0,8			9	1,0
	Cali	7	0,8	2	0,2			9	1,0
	Apartadó	4	0,4	3	0,3			7	0,8
	Barrancabermeja	4	0,4	2	0,2	1	0,1	7	0,8
	Nacional			1	0,1			1	0,1
Dedicación	Tiempo completo	248	27,7	237	26,5	2	0,2	487	54,4
	Hora cátedra	173	19,3	167	18,7	1	0,1	341	38,1
	Medio tiempo	23	2,6	44	4,9			67	7,5
Área de conocimiento	Ciencias de la salud	206	23	171	19,1	2	0,2	379	42,3
	Ciencia sociales, derecho y ciencias políticas	101	11,3	99	11,1	1	0,1	201	22,5
	Economía, administración, contaduría	58	6,5	72	8		0	130	14,5
	Ingeniería, arquitectura y urbanística	25	2,8	71	7,9		0	96	10,7
	Ciencias de la educación	51	5,7	30	3,4		0	81	9,1
	Bellas artes	3	0,3	5	0,6		0	8	0,9

Con relación a los resultados de tecnoestrés, el 20 % (n = 185) presentó niveles altos, el 53 % (n = 473) evidenció predisposición y el 27 % (n = 237) no mostró signos significativos del fenómeno. Estos datos reflejan que más del 70 % de la muestra se encontró en alguna condición de vulnerabilidad ante el uso intensivo de tecnologías en el contexto del trabajo remoto.

La dimensión más prevalente fue la tecnosobrecarga, seguida por la tecnoinvasión y la tecnofatiga. Los docentes con tecnoestrés presentaron puntuaciones altas de forma simultánea en tres o más dimensiones del cuestionario CUTEPRU, mientras que el grupo con predisposición mostró afectaciones parciales, principalmente en tecnoansiedad y tecnoinvasión.

En cuanto a las variables sociodemográficas, se observó mayor presencia de tecnoestrés en docentes mayores de 45 años y en aquellos con menor formación en el uso de TIC. Las mujeres presentaron mayor predisposición al tecnoestrés.

Contenido semántico de las representaciones sociales

El listado libre de palabras arrojó un total de 4475 asociaciones, clasificadas en 149 términos diferentes. Las palabras con mayor frecuencia general fueron: “estrés” (n = 654), “pantalla” (n = 531), “cansancio” (n = 476), “oportunidad” (n = 453) y “flexibilidad” (n = 419).

Con base en la frecuencia y el orden jerárquico de evocación, se construyó una tabla de análisis prototípico. A partir de esta, se identificaron los elementos del

núcleo central, correspondiente al grupo de mayor frecuencia y menor rango de evocación, y del sistema periférico de las RS de cada grupo, correspondiente a menos frecuencia y mayor rango de evocación, según su nivel de tecnoestrés.

Representaciones sociales según nivel de tecnoestrés

A continuación se describen las RS de los grupos con tecnoestrés, con predisposición y sin tecnoestrés.

Grupo con tecnoestrés

El núcleo central estuvo conformado por los términos “sobrecarga laboral” (42,9 %), “herramientas tecnológicas” (23,6 %), “red de internet” (18,1 %) y “estrés” (17,6 %), dominado por percepciones negativas, donde la tecnología es vista como una imposición que incrementa la exigencia, dificulta el desempeño y afecta el bienestar emocional de los docentes.

La zona periférica estuvo conformada por los términos: “aprendizaje virtual” (4,4 %), “aburrimiento” (3,8 %), “trabajo en casa” (3,3 %) y “complejidad” (3,3 %). Su contenido refleja vivencias subjetivas de aislamiento digital, fatiga cognitiva, ruptura del equilibrio entre la vida personal y laboral, y percepción de dificultad o sobrecarga técnica.

En la Tabla 2 se registra la RC del trabajo docente mediado por TIC marcada para el grupo de docentes con tecnoestrés.

Tabla 2. Grupo con tecnoestrés (n = 185)

Frecuencia	Ítem	Rango < 3,1	Frecuencia (%)	Ítem	Rango > 3,1	Frecuencia (%)
Alta frecuencia > 4,5	Cuadrante 1			Cuadrante 2		
	Sobrecarga laboral	3,08	42,9	Cansancio	3,35	30,2
	Herramientas tecnológicas	2,93	23,6	Trabajo virtual	3,51	20,3
	Red de internet	2,85	18,1	Productividad	3,19	11,5
	Computador	1,75	17,6	Aislamiento	3,47	8,2
	Estrés	3	17,6	Exigencia	3,23	7,1
	Innovación	2,47	10,4	Creatividad	3,23	7,1
	Adaptación	2,67	6,6	Poco contacto físico	3,17	6,6
	Aprendizaje	2,83	6,6			
	Sencillo	3,08	6,6			
	Virtualidad	2,4	5,5	Actualización	3,64	6
	Compromiso	2,89	4,9			
	Oportunidad	3	4,9			

Frecuencia	Ítem	Rango < 3,1	Frecuencia (%)	Ítem	Rango > 3,1	Frecuencia (%)
Cuadrante 3				Cuadrante 4		
Baja frecuencia < 4,5	Difícil	2,13	4,4	Aprendizaje virtual	3,38	4,4
	Conocimiento	2,86	3,8	Aburrimiento	3,14	3,8
	Responsabilidad	3	3,8	Trabajo en casa	3,33	3,3
	Flexibilidad	2	3,3	Complejidad	3,5	3,3
	Rapidez	2	3,3	Dedicación	3,67	3,3
	Necesidad	2,5	3,3	Aplicaciones de comunicación	3,2	2,7
	Esfuerzo	2,4	2,7	Accesibilidad	3,25	2,2
	Información	2,8	2,7	Apoyo	3,25	2,2
	Capacitación	2,8	2,7	Avance	3,5	2,2
	Comunicación	2	2,2	Temor	3,5	2,2
	Inmediatez	2,25	2,2	Sedentarismo	3,75	2,2
	Modernidad	2,75	2,2	Interacción	3,75	2,2
	Celular	3	2,2	Compañerismo	4,25	2,2
	Saturación	1,67	1,6	Estudiantes	4,5	2,2
	Formas de comunicación	2	1,6	Comodidad	3,67	1,6
	Sentado	2,33	1,6	Desmotivación	4,33	1,6
	Ansiedad	2,33	1,6	Desinterés	3,5	1,1
	Manejo del tiempo	2,67	1,6	Energía	3,5	1,1
	Correo electrónico	2,67	1,6	Relacionamiento	3,5	1,1
	Siempre disponible	3	1,6	Fallas en la conexión	3,5	1,1
	Tardanza	3	1,6	Monótono	3,5	1,1
	Escritorio	2	1,1	Invasiva	3,5	1,1
	Era digital	2	1,1	Desanimo	3,5	1,1
	Tensión	2,5	1,1	Estrategia	4	1,1
	Colaboración	3	1,1	Sincronización	4	1,1
	Capacidad	3	1,1	Empatía	4	1,1
	Multifacética	3	1,1	Solitario	4	1,1
	Tranquilidad	3	1,1	Nuevo	4,5	1,1
	Pantalla	3	1,1	Tristeza	4,5	1,1
	Orientador	3	1,1	Continuidad	4,5	1,1
	Lectura	3	1,1	Desarrollo	4,5	1,1
	Mejoramiento	3	1,1	Acumulación	4,5	1,1
	Desconocimiento	3	1,1	Seguridad	5	1,1

Grupo con predisposición

La zona periférica estuvo constituida por los términos: “trabajo en casa” (2,8 %), “correo electrónico” (2,8 %), “necesidad” (2,8 %), “disciplina” (2,8 %) y “motivación” (2,3 %). Esta configuración revela un grupo en constante oscilación entre la adaptación y el malestar, que valora el crecimiento y las oportunidades, pero también experimenta agotamiento y cuestionamientos sobre el modelo de trabajo virtual.

Las representaciones de este grupo reflejan una tensión interna entre la valoración del aprendizaje y la sensación de sobrecarga, lo que los posiciona en un estado de

vulnerabilidad que podría escalar hacia el tecnoestrés si no se aplican estrategias de acompañamiento adecuadas.

En el caso del profesorado con predisposición al tecnoestrés, en la Tabla 3 se evidencia que el núcleo central estuvo conformado por los términos: “herramientas tecnológicas” (22,1 %) y “red de internet” (18,1 %), que expresan una preocupación constante por la infraestructura digital. A pesar de ello, también se valoran aspectos positivos, como la “productividad” (16,8 %), el “uso sencillo de la tecnología” (13,4 %) y el “aprendizaje” (11,5 %), lo que sugiere que aunque existe tensión, muchos docentes perciben beneficios en el trabajo mediado por las TIC.

Tabla 3. Docentes con predisposición

Frecuencia	Ítem	Rango < 3,2	Frecuencia (%)	Ítem	Rango > 3,2	Frecuencia (%)
Cuadrante 1				Cuadrante 2		
Alta frecuencia > 4,3	Herramientas tecnológicas	3,13	22,1	Sobrecarga laboral	3,21	24,3
	Red de internet	3,08	18,1	Trabajo virtual	3,3	23,6
	Productividad	3	16,8	Compromiso	3,27	9,4
	Sencillo	2,67	13,4	Creatividad	3,41	8,3
	Computador	1,9	13,2	Dedicación	3,23	6,6
	Aprendizaje	3,11	11,5	Tranquilidad	3,28	6,2
	Oportunidad	2,72	11,3	Estrés	3,41	6,2
	Cansancio	3,12	11,1	Aprendizaje virtual	3,36	4,7
	Innovación	2,18	10,9	Información	3,22	3,8
	Exigencia	2,71	8,1			
	Virtualidad	2,49	7,9			
	Adaptación	2,84	7,9			
	Responsabilidad	2,82	7,2			
	Comunicación	2,32	6,6	Actualización	3,33	3,8
	Poco contacto físico	3,16	6,6			
	Conocimiento	2,96	6			
	Accesibilidad	2,39	4,9			
	Flexibilidad	2,84	4			
	Cambio	2,67	3,8			

Frecuencia	Ítem	Rango < 3,2	Frecuencia (%)	Ítem	Rango >3,2	Frecuencia (%)
Cuadrante 3				Cuadrante 4		
Baja frecuencia < 4,3	Aislamiento	3,19	3,4	Trabajo en casa	3,31	2,8
	Avance	2,47	3,2	Correo electrónico	3,38	2,8
	Rapidez	2,23	2,8	Necesidad	3,46	2,8
	Práctico	2,46	2,8	Disciplina	3,69	2,8
	Modernidad	2,77	2,8	Desarrollo	3,64	2,3
	Celular	2,33	2,6	Motivación	3,64	2,3
	Comodidad	2,42	2,6	Estrategia	3,73	2,3
	Seguridad	2,42	2,6	Empatía	4	1,9
	Aburrimiento	2,42	2,6	Ventaja	3,25	1,7
	Esfuerzo	2,83	2,6	Estudiantes	3,5	1,7
	Compañerismo	3,17	2,6	Educación	3,5	1,7
	Habilidades	2,73	2,3	Satisfacción	3,63	1,7
	Inmediatez	2,82	2,3	Difícil	3,43	1,5
	Novedad	3,09	2,3	Pandemia	3,33	1,3
	Autónoma	3,2	2,1	Capacitación	3,33	1,3
	Ayuda	2,11	1,9	Agradable	3,33	1,3
	Aplicaciones de comunicación	3,11	1,9	Límite	3,83	1,3
	Acercamiento	1,88	1,7	Formas de comunicación	3,4	1,1
	Horario laboral	2,63	1,7	Calidad	3,4	1,1
	Interés	2,75	1,7	Realidad virtual	3,4	1,1
	Organización	3	1,7	Colaboración	3,6	1,1
	Evolución	2,29	1,5	Versatilidad	3,8	1,1
	Efectividad	2,57	1,5	Relacionamiento	3,5	0,9
	Cobertura	1,83	1,3	Sincronización	4	0,9
	Apoyo	2,8	1,1	Monótono	4,25	0,9
	Control	2,8	1,1	Resultado	4,5	0,9
	Complejidad	2,8	1,1	Crecimiento	4,5	0,9
	Competente	3,2	1,1			
	Cansancio visual	3,2	1,1			
	Globalización	3,2	1,1			
	Concentración	2,25	0,9			
	Bienestar	2,5	0,9			
	Eficaz	2,75	0,9			
	Experiencia	2,75	0,9			
	Evaluación	2,75	0,9			
	Sedentarismo	3	0,9			
	Multiorganización	3	0,9			

Grupo sin tecnoestrés

En la zona periférica se ubicaron los términos “desarrollo” (4,5 %), “disciplina” (4,1 %), “comodidad” (3,7 %) y “acercamiento” (3,3 %). Estas representaciones, si bien no son compartidas por la mayoría, revelan una vivencia subjetiva favorable al trabajo en casa y a la mediación tecnológica. Reflejan un proceso de adaptación exitoso, sostenido por habilidades personales y condiciones institucionales que promovieron el bienestar digital y la autonomía profesional.

En la Tabla 4 se relaciona como núcleo central para este grupo los términos “productividad” (frecuencia: 21,8 %), “herramientas tecnológicas” (21 %), “sencillez” (18,1 %) e “innovación” (14,8 %). Estas representaciones indican que los docentes perciben las TIC como herramientas que favorecen el desempeño académico, facilitan las labores cotidianas y promueven el fortalecimiento del trabajo colaborativo y creativo. Su experiencia está marcada por la eficiencia, la claridad en el uso de plataformas y una actitud favorable hacia la transformación digital.

Tabla 4. Docentes sin tecnoestrés

Frecuencia	Ítem	Rango < 3,1	Frecuencia (%)	Ítem	Rango > 3,1	Frecuencia (%)
Cuadrante 1				Cuadrante 2		
Alta frecuencia > 5,3	Computador	2,17	9,9	Información	3,11	7,4
	Sencillo	2,2	18,1	Conocimiento	3,14	8,6
	Actualización	2,24	8,6	Aprendizaje	3,17	16,9
	Innovación	2,39	14,8	Cambio	3,23	5,3
	Compromiso	2,43	8,6	Trabajo virtual	3,24	27,6
	Oportunidad	2,63	13,2	Tranquilidad	3,38	6,6
	Herramientas tecnológicas	2,67	21	Aprendizaje virtual	3,4	8,2
	Exigencia	2,71	8,6	Virtualidad	3,5	8,2
	Comunicación	2,77	12,3	Sobrecarga laboral	3,58	9,9
	Interacción	2,77	5,3	Compañerismo	3,59	7
	Modernidad	2,79	7,8	Adaptación	3,62	8,6
	Creatividad	2,87	12,8			
	Responsabilidad	2,88	10,3			
	Red de internet	3,03	11,9			
	Productividad	3,08	21,8			
Cuadrante 3				Cuadrante 4		
Baja frecuencia < 5,3	Relacionamiento	1,75	1,6	Comodidad	3,11	3,7
	Necesidad	1,8	2,1	Desarrollo	3,18	4,5
	Práctico	1,86	2,9	Disciplina	3,2	4,1
	Ayuda	2	3,3	Acercamiento	3,25	3,3
	Reinvención	2	1,2	Difícil	3,25	1,6
	Flexibilidad	2,42	4,9	Mejoramiento	3,33	1,2
	Eficaz	2,5	2,5	Era digital	3,33	1,2
	Inmediatez	2,6	2,1	Interés	3,4	2,1
	Aplicaciones de comunicación	2,67	2,5	Sincronización	3,43	2,9
	Dinámica	2,67	1,2	Trabajo en casa	3,5	1,6

Frecuencia	Ítem	Rango < 3,1	Frecuencia (%)	Ítem	Rango > 3,1	Frecuencia (%)
Baja frecuencia < 5,3	Poco contacto físico	2,67	1,2	Estudiantes	3,67	3,7
	Organización	2,71	2,9	Habilidades	3,67	1,2
	Autónoma	2,75	1,6	Calidad	3,67	1,2
	Rapidez	2,8	2,1	Redes de comunicación	3,67	1,2
	Estrategia	2,8	2,1	Dedicación	3,75	1,6
	Motivación	2,83	2,5	Agradable	3,75	1,6
	Investigar	3	2,1	Cansancio	3,88	3,3
	Celular	3	2,1	Globalización	4	1,2
	Educación	3	1,6	Disposición	4	1,2
	Capacitación	3	1,2	Opciones	4	1,2
	Bienestar	3	1,2	Constancia	4,2	2,1
	Estrés	3	1,2	Aburrimiento	4,33	1,2
	Pantalla	3	1,2	Universal	4,33	1,2
				Seguridad	4,6	2,1
				Orden	4,67	1,2

Comparación entre grupos

El contraste entre los grupos permitió evidenciar que las RS están moduladas por el nivel de tecnoestrés como variable diferenciadora de la experiencia subjetiva con el uso de las TIC, influyendo en la forma como los docentes construyen significados sobre su trabajo mediado por la tecnología, considerando que las RS se configuran a partir de marcos culturales, experiencias vividas y contextos compartidos.

El grupo con tecnoestrés construye una representación centrada en la amenaza, la sobrecarga y el malestar, ideas negativas de la tecnología. En este caso se privilegian significados asociados al cuerpo agotado y las relaciones laborales amenazadas.

Por su parte, el grupo que no presenta tecnoestrés configura su experiencia en torno a la oportunidad, la funcionalidad y el crecimiento personal, en este caso resaltando el potencial positivo de las TIC.

Además, el grupo con predisposición al tecnoestrés expresa tensiones simbólicas entre la apertura a la adaptación y los indicios de desgaste emocional y técnico. En este caso, las RS son ambivalentes, percibidas como necesarias o innovadoras, pero implican tensión y temor, lo que indica un campo representacional en transición con coexistencia de imágenes positivas como creatividad e innovación, y negativas como sobrecarga y estrés [14].

Estos hallazgos respaldan la hipótesis de que el tecnoestrés no solo impacta la salud mental del profesorado, sino que también condiciona profundamente la forma en que se significan y representan las dinámicas

laborales en entornos virtuales, influyendo en su actitud, desempeño y bienestar general.

Discusión

Los resultados obtenidos permiten constatar que el tecnoestrés fue una experiencia extendida entre los docentes universitarios durante el confinamiento por COVID-19, con el 73 % de la muestra en condición de riesgo (predisposición o presencia manifiesta). Este hallazgo se alinea con estudios recientes que han mostrado un aumento significativo de la carga psicoemocional del profesorado ante la virtualización forzada de los procesos educativos [5,8,12]. Las TIC, si bien facilitaron la continuidad académica, se convirtieron también en una fuente de presión [2,15], vigilancia, fatiga y desbordamiento, especialmente en ausencia de estrategias institucionales de acompañamiento [2,10,23].

La dimensión más afectada fue la *tecnosobrecarga*, lo que sugiere que muchos docentes percibieron un incremento desproporcionado en sus tareas debido al uso de plataformas tecnológicas. Esta percepción ha sido identificada como un estresor clave en otros contextos, generando insatisfacción laboral, alteraciones del sueño y sentimientos de impotencia [10,11]. Investigaciones recientes en América Latina confirman que la sobrecarga se relaciona estrechamente con la dificultad para regular las emociones y con una menor percepción de autoeficacia docente, lo cual incrementa el riesgo de desgaste crónico [4,5]. Revisiones sistemáticas internacionales

también han documentado esta asociación, destacando que la tecnosobrecarga es uno de los predictores más consistentes del síndrome de *burnout* en profesionales de la educación durante la pandemia [8,15,25].

Asimismo, la *tecnoinvasión*, entendida como la intromisión del trabajo en la vida personal, evidencia la disolución de las fronteras laborales y personales en el teletrabajo, fenómeno documentado igualmente por la OIT como un riesgo emergente en el ámbito de la salud ocupacional [13]. Estudios comparativos en contextos europeos y latinoamericanos han mostrado que esta dimensión se intensifica en entornos con débil regulación de la desconexión digital y con culturas laborales que privilegian la hiperdisponibilidad [12,25-28].

Uno de los aportes centrales de esta investigación radica en la articulación entre el nivel de tecnoestrés y las RS del trabajo mediado por TIC. Las representaciones del grupo con tecnoestrés fueron dominadas por categorías como “estrés”, “fatiga”, “presión” y “caos”, construyendo un campo simbólico centrado en la amenaza. Esta configuración coincide con lo señalado por Rocha Estrada y Rincón Flores, quienes encontraron que los docentes con mayor malestar tienden a asociar la virtualidad con sentimientos de encierro, saturación y vigilancia institucional [29]. Resultados similares se observaron en Ecuador, donde los significados atribuidos al teletrabajo estuvieron atravesados por la tensión entre la sobreexigencia administrativa y la dificultad de conciliar la vida personal y profesional [5].

En contraste, el grupo sin tecnoestrés configuró una RS más positiva, orientada a valores como *flexibilidad*, *autonomía* y *eficiencia*. Esta divergencia refuerza la tesis de que el tecnoestrés no solo es un fenómeno psicofisiológico, sino también *representacional*: actúa como filtro interpretativo, que estructura los significados atribuidos al trabajo y, por ende, las disposiciones actitudinales hacia la innovación tecnológica [8,15]. Estudios internacionales han mostrado que la percepción de control y autonomía modera el impacto del tecnoestrés y facilita una experiencia más positiva con las TIC en contextos educativos [11,28].

La representación ambivalente del grupo con predisposición es otro elemento relevante. Este colectivo constituye una zona de transición donde conviven percepciones de agotamiento con discursos de aprendizaje, reorganización y adaptación. Esta oscilación semántica sugiere un proceso de construcción subjetiva aún abierto, en el cual las experiencias individuales, los recursos psicosociales y el apoyo institucional pueden incidir de forma decisiva en la evolución hacia el bienestar o el agotamiento crónico [2]. En este sentido, estudios recientes sobre regulación emocional en docentes evidencian que el fortalecimiento de competencias emocionales es un factor protector ante al tecnoestrés [8,15].

Desde la teoría de las RS, los resultados reafirman el planteamiento de Abric sobre la centralidad de la experiencia compartida en la configuración del núcleo representacional [16]. En este caso, el contexto de confinamiento operó como un escenario de sentido colectivo, donde los docentes resignificaron su quehacer profesional a partir de vivencias marcadas por la urgencia, la incertidumbre y la hiperconectividad. La literatura cualitativa comparada muestra que este proceso de resignificación estuvo acompañado de narrativas de pérdida de control, pero también de innovación pedagógica, dependiendo de los recursos disponibles y del clima organizacional [28,30,31].

Además, esta investigación pone en evidencia la necesidad de comprender el tecnoestrés más allá de sus síntomas, abordándolo como un fenómeno multidimensional que incluye aspectos emocionales, cognitivos, organizacionales y simbólicos. Este enfoque resulta clave para el diseño de intervenciones eficaces que consideren no solo la reducción de cargas o la mejora en infraestructura tecnológica, sino también el fortalecimiento del sentido de agencia, autonomía y bienestar digital del profesorado [2,15,23,30,32,33].

Estos hallazgos permiten sugerir que las RS pueden orientar la elaboración de intervenciones diferenciadas según el nivel de afectación: en docentes con alta tecnosobrecarga. En el ámbito de la salud ocupacional, estos hallazgos llaman a una reflexión urgente sobre las condiciones del trabajo académico en entornos virtuales. El modelo de presencialidad extendida o alternancia, adoptado en muchas instituciones, tiende a reproducir lógicas de conectividad permanente, sin revisar sus implicaciones psicosociales. Las políticas de desconexión digital, la formación en competencias emocionales y tecnológicas y la promoción de espacios de cuidado colectivo deben convertirse en pilares fundamentales de las estrategias institucionales pospandemia [10,15,23,32,33].

Finalmente, cabe destacar el valor metodológico del enfoque mixto utilizado. La combinación de herramientas psicométricas (CUTEPRU) y análisis cualitativo de evocaciones (listado de palabras) permitió integrar la medición objetiva del tecnoestrés con una comprensión profunda del campo simbólico en que este se inscribe. Tal integración enriquece la interpretación de los resultados y ofrece bases sólidas para la construcción de conocimiento situado sobre el trabajo docente en tiempos de crisis. La literatura metodológica reciente señala que este tipo de aproximaciones mixtas son particularmente útiles para abordar fenómenos complejos como el tecnoestrés, pues permiten la triangulación de datos y aportan mayor validez en la interpretación [17,19-21].

Entre las principales limitaciones se encuentra el uso de un muestreo no probabilístico por convocatoria, lo cual restringe la generalización de los resultados.

Asimismo, la aplicación de instrumentos en modalidad virtual puede haber influido en la participación de docentes con bajo dominio digital. Futuras investigaciones podrían profundizar en las diferencias por área de conocimiento, tipo de contrato o trayectoria docente, así como en los cambios longitudinales en las RS post-pandemia.

Los hallazgos de este estudio permiten afirmar que el tecnoestrés constituyó una vivencia transversal en el profesorado universitario colombiano durante el confinamiento por COVID-19, con implicaciones directas en su bienestar psicosocial, desempeño profesional y forma de significar el trabajo docente mediado por las TIC. La identificación de que el 73 % del profesorado se ubicó en categorías de riesgo o presencia expresa de tecnoestrés refleja la magnitud de este fenómeno, el cual se manifiesta como una respuesta compleja ante una transformación abrupta de las condiciones laborales [10,29,30].

Entre las dimensiones evaluadas, la tecnosobrecarga, la tecnoinvasión y la tecnofatiga se destacaron como las más prevalentes, lo que confirma que la intensificación del trabajo docente no fue únicamente cuantitativa, sino cualitativamente distinta en cuanto a las exigencias de disponibilidad permanente, multitarea digital y autodirección sin respaldo institucional suficiente [2,4,8,26]. Estos resultados coinciden con investigaciones internacionales que señalan al tecnoestrés como un factor de riesgo emergente que compromete la salud mental, la motivación laboral y la percepción de autoeficacia de los trabajadores, especialmente en escenarios de alta exposición tecnológica como el educativo [15,28,29].

Un aporte significativo de este estudio radica en la articulación entre el nivel de tecnoestrés y las RS del trabajo docente en contexto de virtualidad. Las representaciones configuradas por el profesorado no fueron homogéneas, sino moduladas por su experiencia emocional y nivel de sobrecarga tecnológica. En el grupo con tecnoestrés predominó una visión negativa y desbordada del trabajo docente, expresada en categorías como “presión”, “ansiedad”, “fatiga” y “dificultad”, lo que evidencia una percepción del trabajo como imposición y amenaza [7,32].

En cambio, el grupo sin tecnoestrés construyó representaciones orientadas a la oportunidad, la innovación y la flexibilidad, destacando categorías como “autonomía”, “eficiencia” y “aprendizaje”. Esta polarización semántica corrobora que el tecnoestrés no solo actúa como un riesgo psicosocial, sino también como un prisma desde el cual se significan las prácticas laborales, influenciando las actitudes hacia el cambio, la tecnología y el vínculo pedagógico [10-12,28].

El grupo con predisposición mostró una representación ambivalente, compuesta por elementos de agotamiento y, al mismo tiempo, de adaptación. Esta zona de

transición simbólica puede constituir un espacio clave para la intervención organizacional del tecnoestrés, ya que un adecuado soporte institucional, la formación docente y la autonomía laboral [5,7,8,25] podría evitar la progresión hacia formas más graves de malestar.

Desde el enfoque de las RS, los resultados validan la propuesta estructural de Abrieu, en la medida en que las experiencias compartidas del confinamiento y la virtualidad construyeron núcleos representacionales diferenciados, que orientan las prácticas, las emociones y los discursos docentes. La representación del trabajo mediado por TIC, en consecuencia, no es una mera descripción funcional, sino una elaboración simbólica que refleja tensiones entre el sentido profesional, la salud mental y las exigencias tecnológicas contemporáneas [5,8,15,32].

Se ha puesto en evidencia la necesidad de abordar el tecnoestrés como un fenómeno complejo y multidimensional, que exige respuestas integrales desde la salud ocupacional, la política educativa y la gestión institucional, orientadas a construir entornos laborales saludables, resilientes y sostenibles en escenarios de alta exposición digital.

En conclusión, los hallazgos de este estudio se inscriben en los desafíos actuales de la salud pública digital y laboral en entornos educativos, donde la hiperconectividad y la virtualidad sostenida han transformado las condiciones del trabajo docente. Comprender las RS del tecnoestrés permite fundamentar políticas de bienestar digital, promover la equidad en el acceso a competencias tecnológicas y diseñar estrategias institucionales que integren la salud mental, la innovación pedagógica y la prevención de riesgos psicosociales.

Recomendaciones

Implementar políticas institucionales de prevención del tecnoestrés, que incluyan formación continua en competencias digitales, acompañamiento psicosocial y estrategias de autorregulación emocional dirigidas a los docentes.

Regular el uso de las TIC en entornos académicos, promoviendo marcos normativos de desconexión digital que respeten los tiempos personales y familiares del profesorado, especialmente en contextos de educación remota o híbrida.

Fortalecer los espacios de participación y coconstrucción del trabajo pedagógico, permitiendo a los docentes incidir en las decisiones sobre herramientas tecnológicas, cargas laborales y modelos de enseñanza [7].

Diseñar estrategias diferenciadas según los niveles de tecnoestrés, reconociendo que los docentes sin afectación requieren estímulos distintos a quienes se encuentran en riesgo o presentan sintomatología alta.

Fomentar la investigación longitudinal y comparativa sobre tecnoestrés y RS en diferentes tipos de

instituciones, niveles educativos y contextos territoriales, para construir marcos comprensivos y culturalmente pertinentes.

Incluir el análisis de RS en los diagnósticos organizacionales, como vía para comprender el sentido colectivo que los actores atribuyen a las transformaciones tecnológicas y laborales, e identificar focos de tensión, resistencia o innovación. Promover una cultura de bienestar digital, en la que el uso de las tecnologías se oriente al fortalecimiento del vínculo pedagógico, la creatividad didáctica y la sostenibilidad emocional del profesorado, más allá de la eficiencia instrumental.

Para ello, desde la perspectiva de salud pública, se recomienda la incorporación de programas de monitoreo del tecnoestrés en las universidades, el diseño de intervenciones psicosociales preventivas orientadas a docentes con mayor vulnerabilidad y la implementación de marcos regulatorios que aseguren condiciones de trabajo digital seguras y sostenibles. Estas acciones contribuirían no solo a la reducción de riesgos psicosociales, sino también a la mejora de la calidad de la educación en entornos mediados por las TIC.

Agradecimientos

Agradecimiento a la Universidad Cooperativa de Colombia y a su Facultad de Psicología - Campus Cali, Programa de Maestría en Psicología de la Salud, por el apoyo brindado en la realización del proyecto.

Declaración de fuente de financiación

Este proyecto fue financiado por la Universidad Cooperativa de Colombia, con ID INV3017 de la Convocatoria interna número 100028 de 2020.

Declaración de conflictos de intereses

Los autores declaran que no tienen ningún conflicto de interés.

Declaración de responsabilidad

Las opiniones expresadas en este manuscrito son responsabilidad exclusiva de los autores y no reflejan necesariamente las opiniones de las instituciones a las que pertenecen ni de la fuente de financiación.

Declaración de contribución por autores

Estefanía Morales Barbosa: investigación base teórica, estandarización de las representaciones sociales, categorización, análisis de resultados, escritura del manuscrito.

Samuel David Vivas Manrique: diseño de la propuesta, revisión de la estrategia metodológica, gestión de la información, análisis y discusión de resultados, revisión del manuscrito final.

Cecilia Andrea Ordoñez Hernández: análisis y redacción del manuscrito.

Referencias

1. Salanova M, Llorens S, Cifre E. NTP 730: Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España [internet]. 2003 [citado 2025 sep. 14]. Disponible en: https://www.insst.es/documents/94886/327446/ntp_730.pdf/55c1d085-13e9-4a24-9fae-349d98deeb8a
2. Salanova M. Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Rev Psicol Trab Organiz* [internet]. 2003;19(3):225-46. [citado 2025 sep. 14]. Disponible en: <https://journals.copmadrid.org/jwop/art/02a32ad2669e6fe298e607fe7cc0e1a0>
3. Organización Mundial de la Salud. Alocución de apertura del director general de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020 [internet]. 2020 [citado 2025 sep. 14]. pp. 1-1. Disponible en: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>
4. Vivas-Manrique SD, Duarte Alarcón C, Ochoa Muñoz AF. Tecnoestrés en el profesorado de una universidad colombiana. En: Vivas-Manrique SD, Rojas Peña OM, editores. *Tecnoestrés y trabajo remoto: aportes multidisciplinarios*. Bogotá D. C.: Corporación Universitaria Minuto de Dios; 2022 [internet]; 2022 [citado 2022 nov. 28]. pp. 91-111. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/877091.pdf>
5. Carrión-Bósquez NG, Castelo-Rivas WP, et al. Factores que influyen en el tecnoestrés docente durante la pandemia por la COVID-19, Ecuador. *Rev Inf Cient*. [internet]. 2022 [citado 2025 sep. 14]; 101(2):1-12. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/ric/v101n2/1028-9933-ric-101-02-e3778.pdf>
6. Estrada-Muñoz C, Castillo D, et al. Teacher technostress in the chilean school system. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(15):5280. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17155280>
7. Cuervo-Carabel T, Meneghel I, et al. Nuevos retos asociados a la tecnificación laboral: el tecnoestrés y su gestión a través de la psicología organizacional positiva. *Aloma*. 2020 [citado 2025 sep. 14];38(1):21-30. DOI: <https://doi.org/10.51698/aloma.2020.38.1.21-30>
8. Castellanos-Alvarenga LM, Miranda-Rosas LF, et al. Regulación emocional y tecnoestrés en docentes de educación superior. Una revisión sistemática. *Rev Logos Cienc Tecnol*. [internet]. 2024 [citado 2025 sep. 14];16(1):193-212. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2422-42002024000100193
9. Duarte Alarcón C, Vivas-Manrique SD. Estrés tecnológico: una aproximación teórica para su medición en el profesorado

- universitario. En: Vivas-Manrique SD, Rojas Peña OM, editores. *Tecnoestrés y trabajo remoto: aportes multidisciplinarios*. Bogotá D. C.: Corporación Universitaria Minuto de Dios [internet]; 2022 [citado 2025 sep. 14]. pp. 25-44. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/libro/877091.pdf>
10. Herrera-Sánchez MJ, Casanova-Villalba CI, et al. Impact of technostress on teachers, due to the use of computer tools in academic and administrative tasks. *Revista Venezolana de Gerencia*. [internet]. 2024 [citado 2025 sep. 14]; 29(11 Especial):606-21. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Cesar-Casanova-Villalba/publication/382408139_Tecnoestrés_en_docentes_universitarios_con_funciones_academicas_y_administrativas_en_Ecuador/links/66a71383de060e4c7e63c70f/Tecnoestrés-en-docentes-universitarios-con-funciones-academicas-y-administrativas-en-Ecuador.pdf
 11. Molino M, Ingusci E, Signore F, et al. Wellbeing costs of technology use during Covid-19 remote working: An investigation using the Italian translation of the technostress creators scale. *Sustainability*. 2020 [citado 2025 sep. 14]; 12(15):5911. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12155911>
 12. García Ramos MA, Solís Ojeda LV, Unda Rojas S. Tecnoestrés en docentes universitarios en el marco de la pandemia COVID-19. *EDU REVIEW*. 2022 [citado 2025 sep. 14]; 10(1):1-14. DOI: <https://doi.org/10.37467/gkarevedu.v10.3036>
 13. Organización Internacional del Trabajo. El teletrabajo durante la pandemia de COVID-19 y después de ella. Guía práctica. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo [internet]; 2020 [citado 2025 sep. 14]. pp. 1-46. Disponible en: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40ed_protect/%40protrav/%40travail/documents/publication/wcms_758007.pdf
 14. Moscovici S. La representación social: un concepto perdido. En: Jodelet D, editor. *La psicología social II: pensamiento y vida social*. Psicología social y problemas sociales. Barcelona: Paidós; 1984. pp. 181-208.
 15. Clavijo Izquierdo GM. Representaciones sociales del profesorado frente al uso de la tecnología con efecto tecnosocial: una revisión sistemática. *Tecnología, Ciencia y Educación*. 2025 [citado 2025 sep. 14]; 169-98. DOI: <https://doi.org/10.51302/tce.2025.21409>
 16. Abrie JC. Prácticas sociales y representaciones. Coyoacán: Ediciones Coyoacán [internet]; 2001 [citado 2025 sep. 14]. Disponible en: https://www.academia.edu/4035650/ABRIC_Jean_Clau-de_org_Practicas_Sociales_y_Representaciones
 17. Torres-López TM, Lozano-Valenzuela CA, Reyes-Velázquez KG, Sandoval-Díaz M. Representaciones sociales de la COVID-19 en adultos mayores mexicanos al inicio y dos años después de la pandemia. *Actualidades en Psicología* [internet]. 2024 Jun 27 [citado 2025 sep. 14]; 38(136):125-39. Disponible en: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ap/v38n136/2215-3535-ap-38-136-125.pdf>
 18. Jodelet D. La representación social: fenómenos, concepto y teoría. En: Moscovici S, editor. *Psicología social II. Pensamiento y vida social; psicología social y problemas sociales*. Barcelona: Paidós; 1986. pp. 469-506.
 19. Ordoñez-Hernández CA, Quiñones-Preciado JA, Bolaños-Roldán AM. Representaciones sociales de la publicación científica de docentes de salud de Cali, Colombia. *Duazary* [internet]. 2024 [citado 2025 sep. 25]; 21(1):33-49. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9565020>
 20. Busetto L, Wick W, Gumbinger C. How to use and assess qualitative research methods. *Neurol Res Pract*. 2020 [citado 2025 sep. 25]; 2(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.1186/s42466-020-00059-z>
 21. Cheung KL, Ten Klooster PM, Smit C, et al. The impact of non-response bias due to sampling in public health studies: A comparison of voluntary versus mandatory recruitment in a Dutch national survey on adolescent health. *BMC Public Health*. 2017 [citado 2025 sep. 25]; 17(1):1-10. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4189-8>
 22. López-Laverde J, Gómez Salazar L, Torres López TM. Representaciones sociales sobre seguridad y salud en el trabajo en universitarios. *Fisioterapia*. 2023 [citado 2025 sep. 25]; 45(2):92-98. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ft.2022.09.001>
 23. Borgatti SP. *Anthropac 4.98* [software]. Natick (MA): Analytic Technologies [internet]; 2002 [citado 2025 sep. 25]. Disponible en: <http://www.analytictech.com/anthropac/anthropac.htm>
 24. Colombia, Ministerio de Salud. Resolución 8430, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Santafé de Bogotá D. C.: Ministerio de Salud de la República de Colombia [internet].; 1993 oct. 4. [citado 2025 sep. 25]: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-8430-de-1993.pdf>
 25. Galanti T, Guidetti G, Mazzei E, et al. Work from home during the COVID-19 outbreak: The impact on employees' remote work productivity, engagement, and stress. *J Occup Environ Med*. 2021 [citado 2025 sep. 25]; 63(7):E426-32. DOI: <https://doi.org/10.1097/JOM.0000000000002236>
 26. Cuervo Carabel T, Orviz Martínez N, et al. Tecnoestrés en la sociedad de la tecnología y la comunicación: revisión bibliográfica a partir de la Web of Science. *Arch Prev Riesgos Labor* [internet]. 2018 [citado 2025 sep. 25]; 21(1):18-25. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1578-25492018000100018&script=sci_abstract
 27. García-González M, Torrano F, García-González G. Estudio de los factores de riesgo psicosocial en profesoras de universidades online: una mirada desde adentro. *Interdisciplinaria*. 2020 [citado 2025 sep. 25]; 37(1):293-312. DOI: <https://doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.18>
 28. García-González MA, Torrano F, García-González G. Analysis of stress factors for female professors at online universities. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 [citado 2025 sep. 25]; 17(8):2958. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijerph17082958>
 29. García-Arroyo JA, Osca Segovia A. Work overload and emotional exhaustion in university teachers: Moderating effects of coping styles. *Universitas Psychologica*. 2019 [citado 2025 sep. 25]; 18(2):1-12. DOI: <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy18-2.woee>
 30. Spagnoli P, Molino M, Molinaro D, et al. Workaholism and technostress during the COVID-19 Emergency: The crucial role of the leaders on remote working. *Front Psychol*. 2020 [citado 2025 sep. 25]; 11:620310. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.620310>
 31. Rocha Estrada FJ, Rincón Flores EG. Docentes universitarios frente al confinamiento académico: un análisis exploratorio. *Texto Livre*. 2022 [citado 2025 sep. 25]; 15:e38234. 10.35699/1983-3652.2022.38234
 32. Califf CB, Sarker S, Sarker S. The bright and dark sides of technostress: A mixed-methods study involving healthcare it. *MIS Q*. 2020 [citado 2025 sep. 25]; 44(2):809-56. DOI: <https://doi.org/10.25300/MISQ/2020/14818>
 33. Fernández-Fernández M, Martínez-Navalón JG, Gelashvili V, Román CP. The impact of teleworking technostress on satisfaction, anxiety and performance. *Heliyon*. 2023 [citado 2025 sep. 25]; 9(6):e17201. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17201>