







Tecnoestrés en docentes peruanos de educación básica durante la pandemia de COVID-19

Technostress in Peruvian basic education teachers during the COVID-19 pandemic

-  Edwin G. Estrada Araoz*, Doctor en Educación, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Perú.
 Néstor A. Gallegos Ramos, Magíster en Ciencias de la Educación, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Perú.
 Yolanda Paredes Valverde, Doctora en Educación, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Perú.
 Rosel Quispe Herrera, Doctor en Educación, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Perú.
 Mabeli C. Zuloaga Araoz, Licenciada en Educación, Escuela de Educación Superior Pedagógico Público Santa Rosa, Perú.
 Helen J. Mamani Uchasara, Doctora en Educación, Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios, Perú.

*Edwin Gustavo Estrada Araoz. E-mail: edwin5721@outlook.com

Los autores declaramos que la investigación fue autofinanciada y no tenemos conflicto de intereses.

Received: 01/26/2021 Accepted: 04/15/2022 Published: 05/25/2022 DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.6945125>

Resumen

Objetivo: Describir la prevalencia del tecnoestrés en los docentes peruanos de educación básica durante la pandemia de COVID-19.

Materiales y métodos: La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, el diseño fue no experimental y el tipo, descriptivo transversal. La muestra estuvo conformada por 197 docentes de la ciudad del Cusco a quienes se les aplicó un Cuestionario de Datos Sociodemográficos y Laborales y el Cuestionario de Tecnoestrés, instrumento con niveles aceptables de confiabilidad y validez. Posteriormente, las respuestas fueron sistematizadas y analizadas mediante el uso del programa SPSS® versión 22.

Resultados: El 57,9% de los docentes presentaron altos niveles de tecnoestrés y se determinó que dicha variable se asocia significativamente al sexo, grupo etario, condición laboral y estado civil ($p < 0,05$).

Conclusiones: Es necesario que las autoridades educativas regulen el horario de atención que tienen los docentes a los estudiantes y padres de familia para evitar la sobreexposición a las TIC. Del mismo modo, se debe identificar a los docentes que tengan la sintomatología o estén en riesgo de padecerlo para realizar una intervención oportuna y reducir el impacto en su bienestar físico y emocional.

Palabras clave: COVID-19, docentes, educación a distancia, tecnoestrés.

Abstract

Objective: Describe the prevalence of technostress in Peruvian basic education teachers during the COVID-19 pandemic.

Materials and methods: The research had a quantitative approach, the design was non-experimental and the type, descriptive, cross-sectional. The sample consisted of 197 teachers from the city of Cusco to whom a Sociodemographic and Labor Data Questionnaire and the Technostress Questionnaire were applied, an instrument with acceptable levels of reliability and validity. Subsequently, the responses were systematized and analyzed using the SPSS® version 22 program.

Results: The 57.9% of the teachers presented high levels of technostress and it was determined that this variable is significantly associated with sex, age group, employment status and marital status ($p < 0.05$).

Conclusions: It is necessary that the educational authorities regulate the hours of attention that teachers have for students and parents to avoid overexposure to ICT. In the same way, teachers who have the symptoms or are at risk of suffering from it should be identified in order to carry out a timely intervention and reduce the impact on their physical and emotional well-being.

Keywords: COVID-19, teachers, distance education, technostress.

Durante el mes de diciembre del año 2019 se reportó en la ciudad de Wuhan (China) casos de neumonía atípica ocasionada por un nuevo coronavirus denominado SARS-CoV-2, el cual era el causante de la enfermedad COVID-19^{1,2}. Posteriormente y ante el incremento exponencial de casos en varios países y continentes, fue considerado como pandemia internacional en el mes de marzo del año 2020, situación que puso a prueba a los sistemas sanitarios de todos los países³.

En el Perú, al igual que a nivel mundial, la pandemia de COVID-19 provocó que el Estado declare estado de emergencia y obligue a la población a mantenerse en aislamiento social para evitar la expansión de la enfermedad, por lo que muchas actividades fueron suspendidas, entre ellas, las actividades académicas en las instituciones educativas básicas y superiores. Posteriormente, y ante la necesidad de no interrumpir el servicio educativo, la modalidad de enseñanza pasó de ser presencial o semipresencial a ser estrictamente virtual^{4,5}. De esta manera, las clases escolares en la educación básica iniciaron en el mes de abril bajo la estrategia “Aprendo en Casa”, la cual procuró garantizar la continuidad del servicio educativo en el marco de la emergencia sanitaria. Para ello, se dispuso de diversos recursos como la televisión, la radio y una plataforma web. Sin embargo, ello supuso un gran reto a los docentes, quienes tuvieron que crear contenidos, adecuar los recursos digitales enviados por el Ministerio de Educación e interactuar durante varias horas y mediante diversos medios sincrónicos y asincrónicos con los estudiantes⁶.

Las TIC se han convertido en la actualidad en una herramienta muy importante en todas las actividades humanas y, por supuesto, en el proceso de enseñanza-aprendizaje^{7,8,9,10,11}, sin embargo, en algunos casos también trajo consecuencias negativas como el deterioro de la satisfacción en el trabajo, el compromiso, así como un aumento de la sobrecarga laboral y algo bastante relevante y que se observó con bastante frecuencia en el contexto de la pandemia: el tecnoestrés^{12,13,14}.

El tecnoestrés es un término acuñado por Brod¹⁵, quien lo definió como una condición resultante de una incapacidad individual para adaptarse de manera saludable al uso de las TIC, que se modula según la edad, las experiencias tecnológicas previas, la carga de trabajo, la percepción, etc. y afecta el desempeño de las personas. Así también, Salanova¹⁶ conceptualizó al tecnoestrés como un estado psicológico negativo asociado al uso de las TIC o una amenaza para su utilización en el futuro. Este estado estaría condicionado por la percepción de un desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con el uso de las TIC que conduce a un alto nivel de activación psicofisiológica desagradable y al desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC.

Como se mencionó, el tecnoestrés en la actualidad es considerado un problema en el ámbito educativo. En ese sentido, la presión social e institucional que enfrentan los docentes respecto a la integración de las TIC al desarrollar sus sesiones de aprendizaje, sus limitadas competencias digi-

tales, la pésima conectividad, la falta de apoyo tecnológico así como la falta de información y apoyo determinarían sus niveles de prevalencia así como la presencia de ansiedad y tensión^{7,12}. Además, es necesario precisar que los docentes se encuentran conectados a las TIC (especialmente desde laptops, tablets y smartphones) durante muchas horas debido a que tienen que elaborar sus sesiones de aprendizaje, adecuar los contenidos y recursos educativos propuestos por el Ministerio de Educación, ejecutar sus sesiones, responder a las dudas e inquietudes de los estudiantes en cuanto al desarrollo de las actividades, atender a los padres de familia, evaluar los trabajos y realizar el proceso de retroalimentación.

Existe evidencia que sostiene que los altos niveles de tecnoestrés puede traer secuelas en los diferentes aspectos de la vida de las personas que lo padecen¹⁷. Bajo esa premisa, entre las consecuencias fisiológicas ocasionadas por el tecnoestrés están los problemas psicosomáticos, tales como la somnolencia, falta de concentración, los dolores oculares y de cabeza, dolencias musculares y problemas gastrointestinales^{18,19}.

En cuanto a las consecuencias psicosociales, el tecnoestrés puede ocasionar ansiedad, depresión, estrés y puede llegar a ocasionar a largo plazo el síndrome de burnout en el caso que la persona que lo padece no reciba tratamiento²⁰. A nivel laboral, podría generar absentismo, disminución del desempeño laboral y el compromiso organizacional y presencia de la despersonalización²¹. Por último, a nivel social, podría limitar las relaciones interpersonales que mantienen las personas con sus familias y personas de su entorno debido a la constante conectividad.

De acuerdo a diversas investigaciones, existen 3 tipos de tecnoestrés^{23,24}. En primer lugar está la tecnoansiedad, que posiblemente es el tipo más conocido. Es el estado en el que la persona siente elevados niveles de activación fisiológica, aumento de la tensión y malestar por la utilización actual o futura de las TIC. En segundo lugar se encuentra la tecnofatiga, la cual es caracterizada por el cansancio y agotamiento cognitivo como consecuencia de la utilización de las TIC y puede agudizarse por la presencia de sensaciones de desconfianza e ineficacia frente a su uso. Finalmente, se encuentra la tecnoadicción, que consiste en un fenómeno que se caracteriza por la constante necesidad de utilizar de manera obsesiva y compulsiva las TIC, en todo lugar y momento. Como se puede ver, las consecuencias del tecnoestrés pueden evidenciarse, tanto en los tecnófobos (personas que se resisten al uso de las TIC) y los tecnoadictos (personas que son dependientes a las TIC)¹⁰.

Ahora bien, respecto a las estrategias de prevención e intervención, también se pueden identificar algunos tipos, como la prevención primaria, la cual se relaciona con el nivel de conocimiento de los afectados, los cuales deben centrarse en aspectos preventivos. La intervención secundaria se desarrolla cuando existen evidencias o sintomatologías de tecnoestrés en los afectados y se dan mediante tutorías directas por parte de especialistas. Finalmente, la estrategia

terciaria se da cuando el tecnoestrés se presenta de manera agresiva y con todas sus secuelas y surge la necesidad de brindar un apoyo psicológico y médico para afrontarlo eficazmente²⁵.

Existen algunos estudios que buscaron conocer la prevalencia del tecnoestrés en los docentes durante la pandemia de COVID 19. En Palestina se realizó una investigación²⁶ con el propósito de examinar el efecto del aprendizaje en línea en los niveles de tecnoestrés en los profesores de idiomas durante la pandemia y concluyeron que existía un nivel moderado de prevalencia del tecnoestrés, por lo que era necesario que el Ministerio de Educación mejore la competencia de los maestros en el uso de la tecnología. Por otro lado, en Chile se desarrolló un estudio¹² con la finalidad de determinar los niveles de tecnoestrés en docentes de educación primaria y secundaria, en el contexto del teletrabajo educativo por la pandemia. La principal conclusión indica que los docentes presentaron tecnoansiedad y fatiga tecnológica, por ello, recomendaron que se deberían proponer acciones y estrategias que atiendan y prevengan enfermedades emocionales o mentales en el magisterio chileno. En Ecuador se realizó una investigación⁹ con el objetivo de conocer la prevalencia del tecnoestrés en los docentes de una academia militar y llegaron a concluir que los docentes se caracterizaron por presentar altos niveles de tecnoestrés asociados al esfuerzo físico y mental que realizan mediante el teletrabajo.

El estudio del tecnoestrés y la determinación de su prevalencia en el magisterio son temas bastante relevantes debido a las implicancias que generan en los diferentes aspectos de la vida de los docentes que lo padecen, el impacto negativo en su bienestar y por la afectación en su desempeño profesional, lo cual afectaría indudablemente la calidad educativa. En el Perú, son escasas las investigaciones que estudiaron la mencionada variable en el contexto de la pandemia, por ello, la presente investigación buscó obtener información relevante que pueda servir como insumo en la mejora de las políticas públicas de bienestar y revalorización docente para que los docentes puedan tener las condiciones adecuadas y se desempeñen eficientemente frente a sus estudiantes.

Finalmente, el objetivo general de la presente investigación fue describir la prevalencia del tecnoestrés en docentes peruanos de educación básica durante la pandemia de COVID-19.

Materiales y métodos

Diseño

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo, ya que para contrastar las hipótesis se realizó la recolección de datos, lo que permitió analizar estadísticamente así como la medir numéricamente la información que se obtuvo para realizar su sistematización²⁷; el diseño fue no experimental, puesto que las variables no fue manipulada intencionalmente, sino solo se observaron²⁸ y el tipo de investigación fue descriptivo

transeccional, puesto que se analizaron las características de la variable tecnoestrés y la recolección de datos se realizó en un solo momento²⁹.

Participantes

La población fue conformada por 402 docentes de diferentes niveles de enseñanza (inicial, primaria y secundaria) pertenecientes a nueve instituciones educativas públicas de la ciudad de Cusco, mientras que la muestra fue constituida por 197 docentes, cantidad obtenida a través de un muestreo probabilístico estratificado, con un nivel de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5%. En la tabla 1 se describen las características sociodemográficas y laborales de la muestra. Se observa que la mayoría de participantes fueron mujeres (54,3%), sus edades oscilaban entre 31 y 40 años (32,5%), enseñaban al nivel de educación secundaria (44,2%), eran nombrados (55,3%) y tenían una pareja estable (74,1%).

Tabla 1. Características de la muestra

Variables sociodemográficas y laborales	n= 197	%
Sexo	Masculino	90 45,7
	Femenino	107 54,3
Grupo etario	De 21 a 30 años	38 19,3
	De 31 a 40 años	64 32,5
	De 41 a 50 años	54 27,4
	De 51 a más años	41 20,8
Nivel de enseñanza	Inicial	43 21,8
	Primaria	67 34,0
	Secundaria	87 44,2
Condición laboral	Contratado	88 44,7
	Nombrado	109 55,3
Estado civil	Sin pareja estable	51 25,9
	Con pareja estable	146 74,1

Instrumentos

Para realizar la recolección de datos se utilizaron el Cuestionario de Tecnoestrés y el Cuestionario de Datos Sociodemográficos y Laborales.

El Cuestionario de Tecnoestrés¹⁸ está conformado por 16 ítems de tipo Likert (nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre) y evalúa 4 dimensiones: el escepticismo (ítems del 1 al 4), la fatiga (ítems del 5 al 8), la ansiedad (ítems del 9 al 12) y la ineficacia (ítems del 13 al 16). Sus propiedades psicométricas fueron determinadas a través de los procedimientos de validez y confiabilidad. La validación de contenido fue realizada mediante el juicio de expertos, donde posterior a su evaluación se obtuvo un coeficiente V de Aiken de 0,885; lo que significa que el inventario tenía un adecuado nivel de validez. Respecto a la confiabilidad, fue determinada mediante una prueba piloto realizada a 20 docentes, obteniéndose un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,899; lo que indica que el instrumento también tenía un adecuado nivel de consistencia interna.

Por otro lado, se utilizó el Cuestionario de Datos Sociodemográficos y Laborales, diseñado por los autores, con la finalidad de recoger información sobre algunas variables so-

ciodemográficas y laborales como el sexo, el grupo etario, el nivel de enseñanza, su condición laboral y estado civil.

Procedimiento

La recolección de datos fue realizada en el mes de octubre del año 2020. Para ello se solicitó la autorización a los equipos directivos de las instituciones. Una vez obtenida la misma, se procedió a contactar a los docentes mediante la aplicación de mensajería instantánea *WhatsApp*® con el propósito de explicarles la finalidad de la investigación y enviarles en enlace para que puedan acceder al formulario creado en la página de *Google*®. Posteriormente, los docentes accedieron al formulario, leyeron las orientaciones, brindaron su consentimiento y procedieron a responder el cuestionario, cuya duración fue de 12 minutos aproximadamente. El acceso al formulario se cerró al recepcionar las 197 respuestas y después fueron consolidadas en una base de datos para proceder a su calificación según la escala de valoración.

Análisis de datos

Para realizar el análisis estadístico se recurrió al Software SPSS®, donde los resultados descriptivos fueron sistematizados en tablas de frecuencia y porcentaje. En cuanto a la parte inferencial, fue realizada utilizando la prueba no paramétrica Chi Cuadrado (X^2) con la finalidad de conocer si el tecnoestrés se asociaba de manera significativa con las variables sociodemográficas y laborales propuestas.

y sobresaturado de las TIC en el desarrollo de su ejercicio profesional y por otro lado, por las limitaciones hacia su uso.

Del mismo modo, en la tabla 2 también se observa que los docentes se caracterizaban por presentar niveles moderados de escepticismo (49,8%), es decir, sostienen que en ocasiones habían perdido el interés por el uso de las TIC, consideraban que no era un medio muy eficaz para desarrollar la enseñanza y contribuía medianamente en los logros de aprendizaje. Respecto a la fatiga, se encontraba en un nivel alto (55,8%), lo cual indica que a la mayoría de docentes les resultaba difícil poder relajarse después de utilizar las TIC todo el día, se sentían agotados y no podían concentrarse al realizar otras actividades. En cuanto a la ansiedad, también se encontraba en un nivel alto (36%), es decir, los docentes se caracterizaban por sentirse tensos, ansiosos, irritables e impacientes al trabajar con las TIC debido al temor de cometer errores. Finalmente, se determinó que los docentes presentaban un alto nivel de ineficacia (41,1%), caracterizado por la percepción de tener limitaciones en el uso de las TIC y la inseguridad de desempeñarse de manera poco adecuada.

Tabla 2. Resultados descriptivos del tecnoestrés y sus dimensiones

Niveles	Tecnoestrés		Escepticismo		Fatiga		Ansiedad		Ineficacia	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Muy bajo	15	7,6	14	7,1	9	4,6	10	5,1	15	7,6
Bajo	22	11,2	44	22,3	18	9,1	30	15,2	20	10,2
Moderado	35	17,8	98	49,8	40	20,3	65	33,0	71	36,0
Alto	114	57,9	26	13,2	110	55,8	71	36,0	81	41,1
Muy alto	11	5,5	15	7,6	20	10,2	21	10,7	10	5,1

Resultados

En la tabla 2 se observa que el 57,9% de los docentes presentaron un alto nivel de tecnoestrés, el 17,8% tenía un nivel moderado, el 11,2% mostraba un bajo nivel, el 7,6% presentó un muy bajo nivel y el 5,5% tenía un nivel muy alto. Lo expuesto pone en evidencia que la mayoría de docentes presentaban un estado psicológico negativo que influía a nivel actitudinal, comportamental, psicosocial o fisiológico y sería originado de manera directa o indirecta por el uso constante

Según la tabla 3, el sexo, el grupo etario, la condición laboral y el estado civil de los docentes se asociaron de manera significativa con el tecnoestrés ($p < 0,05$), no obstante, no se encontró asociación significativa con el nivel de enseñanza ($p > 0,05$). En ese orden de ideas, se determinó que las mujeres, que tenían más de 51 años, que eran contratadas y tenían una pareja estable presentaron niveles ligeramente superiores de tecnoestrés en comparación a los demás grupos de contraste.

Tabla 3. Asociación entre el tecnoestrés y la variables sociodemográficas y laborales

Variables sociodemográficas y académicas		Tecnoestrés					X^2	Sig.
		Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto		
Sexo	Masculino	9 (10,0)	12 (13,3)	13 (14,4)	51 (56,7)	5 (5,6)	2,542	0,000
	Femenino	6 (5,6)	10 (9,3)	22 (20,6)	63 (58,9)	6 (5,6)		
Grupo etario	De 21 a 30 años	2 (5,3%)	3 (7,9%)	4 (10,5)	25 (65,8)	4 (10,5)	11,232	0,012
	De 31 a 40 años	5 (7,8)	7 (11,0)	15 (23,4)	35 (54,7)	2 (3,1)		
	De 41 a 50 años	7 (13,0)	8 (14,8)	11 (20,4)	26 (48,1)	2 (3,7)		
	De 51 a más años	1 (2,4)	4 (9,8)	5 (12,2)	28 (68,3)	3 (7,3)		
Nivel de enseñanza	Inicial	3 (7,0)	6 (14,0)	14 (32,5)	16 (37,2)	4 (9,3)	21,530	0,059
	Primaria	5 (7,5)	7 (10,4)	10 (14,9)	41 (61,2)	4 (6,0)		
	Secundaria	7 (8,0)	9 (10,4)	11 (12,6)	57 (65,5)	3 (3,5)		
Condición laboral	Contratado	10 (11,4)	12 (13,6)	18 (20,5)	41 (46,6)	7 (7,9)	7,351	0,001
	Nombrado	5 (4,6)	10 (9,1)	17 (15,6)	73 (67,0)	4 (3,7)		
Estado civil	Sin pareja estable	7 (13,7)	11 (21,6)	15 (29,4)	15 (29,4)	3 (5,9)	32,443	0,005
	Con pareja estable	8 (5,5)	11 (7,5)	20 (13,7)	99 (67,8)	8 (5,5)		

Durante la emergencia sanitaria, el proceso de enseñanza en la educación básica y superior cambió de modalidad, es decir, se dio de manera virtual y a través de la utilización de las TIC. Sin embargo, esta forma de enseñar, a pesar de sus múltiples beneficios, tanto para las instituciones educativas como para los docentes, puede traer consecuencias negativas como el tecnoestrés. Por ello, la presente investigación buscó describir la prevalencia del tecnoestrés en los docentes peruanos de educación básica durante la pandemia de COVID-19.

Un hallazgo importante da cuenta que existe una alta prevalencia del tecnoestrés en los docentes. En ese sentido, la mayoría de ellos (57,9%) presentaron altos niveles de tecnoestrés, lo cual indica que los docentes se caracterizaron por presentar un estado psicológico negativo que influía a nivel actitudinal, comportamental, psicosocial o fisiológico y podría ser originado de manera directa o indirecta por dos motivos: el uso constante y sobresaturado de las TIC en el desarrollo de su ejercicio profesional y las limitaciones hacia su uso. El hallazgo descrito preocupa bastante, ya que la calidad de vida y bienestar psicológico de los docentes estaría siendo afectado debido a que pasan muchas horas al día conectados a las TIC, no solo para brindar el proceso de enseñanza, sino para elaborar recursos, evaluar, retroalimentar y comunicarse con los padres de familia.

Los resultados expuestos coinciden con un estudio realizado en Palestina²⁶, el cual tuvo como propósito examinar el efecto del aprendizaje en línea en los niveles de tecnoestrés en los docentes de idiomas durante la pandemia y concluyeron que existía un nivel moderado de prevalencia del tecnoestrés, por lo que era necesario que el Ministerio de Educación mejore las competencias de los docentes en el uso de la tecnología. Del mismo modo, los hallazgos encontrados son coherentes con lo reportado por una investigación realizada en el Perú³⁰, la cual se centró en analizar la prevalencia del tecnoestrés en docentes de educación primaria y llegaron a la conclusión de que existía una prevalencia entre los niveles altos y moderados. Por otro lado, guarda relación con un estudio también realizado en el Perú³¹ que tuvo como objetivo determinar el nivel de tecnoestrés en los docentes de los niveles de inicial, primaria y secundaria. Según sus resultados, casi la mitad de docentes presentó niveles moderados y altos de tecnoestrés.

De acuerdo a la revisión de la literatura, el tecnoestrés es un fenómeno que está siendo estudiado para determinar sus causas y efectos negativos³², se viene presentando con mayor frecuencia durante la pandemia debido al uso de las TIC y tiene como principales síntomas la ansiedad, enfermedades físicas, tensión conductual, tecnofobia, fatiga mental, alteraciones de la memoria, falta de concentración, irritabilidad y sensaciones de agotamiento e insomnio³³. Por ello, es menester diseñar políticas preventivas e interventivas para detectar los casos de tecnoestrés y brindar una atención oportuna a los docentes que lo padecen, para disminuir la sintomatología y secuelas que puedan ocasionar.

Respecto a las variables sociodemográficas y laborales, se pudo hallar que la prevalencia del tecnoestrés se asocia de manera significativa con el sexo de los docentes ($p < 0,05$), es decir, las mujeres se caracterizaron por presentar niveles ligeramente superiores de tecnoestrés que los varones. Ello podría explicarse puesto que ellas tienden a padecer con mayor frecuencia de trastornos interiorizantes como la depresión y la ansiedad frente a situaciones estresantes³⁴ y suelen a exteriorizar más las manifestaciones emocionales y fisiológicas producidas por dicho padecimiento.

Este hallazgo es semejante al encontrado por varias investigaciones^{8,10,35,36} donde encontraron que las mujeres experimentaban mayor tecnoestrés y específicamente, mayor ansiedad, factor que determina su prevalencia.

Del mismo modo, se encontró que el tecnoestrés se asociaba significativamente con el grupo etario al cual pertenecían los docentes ($p < 0,05$). Se pudo determinar así un aspecto que llama la atención: se encontró mayores niveles de tecnoestrés, tanto en los docentes más jóvenes (de 21 a 30 años) como en los que tenían más edad (de 51 a más años) y esto podría explicarse porque, en el primer caso, los docentes pese a ser considerados nativos digitales y no tener muchos problemas con el manejo de las TIC, suelen pasar más tiempo conectados, atienden a los estudiantes en horarios que muchas veces no son respetados por los padres de familia y porque serán sometidos a una evaluación de desempeño por parte del equipo directivo para que sean ratificados en sus cargos al siguiente año. Respecto al segundo caso, muchos de los docentes que tienen edades superiores muestran un poco dominio de sus competencias tecnológicas, ya que son considerados inmigrantes digitales y tuvieron que aprender de un momento a otro la utilización de recursos tecnológicos. Sumado a ello, ellos no están acostumbrados a permanecer conectados a las TIC durante periodos prolongados, lo cual provocaría principalmente una mayor fatiga, ansiedad e ineficacia.

El hallazgo expuesto coincide parcialmente con lo reportado por una investigación realizada en España¹⁸ donde se identificó que a medida que pasan los años, se incrementan los niveles de fatiga, ansiedad, escepticismo y se presentan creencias más consistentes de ineficacia en el uso de las TIC. Del mismo modo, guarda relación con un estudio desarrollado en Turquía³² que determinó que la edad, el nivel de conocimiento requerido por los docentes para la integración exitosa de la tecnología en la enseñanza y el apoyo técnico que reciben predicen los niveles de tecnoestrés. Así también, coincide con un estudio realizado en España³⁷ donde se logró determinar que los trabajadores públicos de mayor edad son más propensos al estrés relacionado con la tecnología en su centro de trabajo.

Otro hallazgo relevante da cuenta que el tecnoestrés también se asociaba de manera significativa con la condición laboral de los docentes ($p < 0,05$), así pues, los docentes nombrados presentaron niveles ligeramente superiores de tecnoestrés en comparación a los docentes contratados, lo cual ocurriría debido a que la mayoría de ellos son personas mayores y

podrían ser considerados inmigrantes digitales y tienden a tener muchas más dificultades para crear y adaptar recursos educativos digitales, conectarse durante periodos prolongados a las laptops, tablets y celulares y tal como se mencionó con antelación, se sienten ineficaces con el uso de las TIC.

Este hallazgo coincide con lo manifestado por un estudio efectuado en México³⁸ en el cual se precisó que los trabajadores con más edad son los que tienden a padecer mayores cuadros de tecnoestrés y específicamente, de tecnofatiga y tecnoansiedad debido también a la poca experiencia en el manejo de programas, aplicaciones y a la presencia de actitudes poco favorables hacia la utilización de las TIC.

Por otro lado, se determinó que el tecnoestrés se asociaba significativamente con el estado civil de los docentes ($p < 0,05$). En ese sentido, los docentes con una pareja estable presentaron mayores niveles de tecnoestrés que los docentes solteros y esta situación podría ser explicada porque los primeros, además de tener que realizar sus labores, deben atender a sus familias, lo cual demanda no solo tiempo, sino atención y preocupación.

Lo expuesto coincide con lo reportado por un estudio realizado en México³⁶ que analizó el tecnoestrés así como las variables sociodemográficas y laborales y encontró que los docentes solteros presentaban mayores niveles de tecnoansiedad, tecnofatiga y tecnoadicción que los docentes casados.

El tecnoestrés es un fenómeno cuyo estudio se intensifica cada vez más debido a las consecuencias en los diferentes ámbitos de la vida y más aún, debido al incremento de casos en este contexto de la pandemia de COVID-19 que ha forzado a una digitalización y un mayor uso de las TIC en el ámbito educativo, laboral, social, entre otros. En ese entender, los hallazgos presentados esperan contribuir con un mayor conocimiento teórico y aplicado del mencionado fenómeno.

Finalmente, es necesario mencionar que la presente investigación tuvo algunas limitaciones, como el tamaño de la muestra así como su homogeneidad, ya que todos los docentes trabajaban en la zona urbana. Por ello, se recomienda a los futuros estudios superar dichas limitaciones incrementando el tamaño muestral e incluyendo la participación de docentes de contextos rurales para que los hallazgos puedan generalizarse.

Conclusión

Durante los últimos años, las TIC han adquirido mucha relevancia en el campo laboral de las personas, sin embargo, también trajo consigo algunos problemas fisiológicos y psicológicos, como el tecnoestrés. En ese sentido, la presente investigación concluyó que los docentes peruanos de educación básica se caracterizaron por presentar altos niveles de tecnoestrés. Asimismo, se determinó que algunas variables sociodemográficas y laborales como el sexo, el grupo etario, la condición laboral y el estado civil se asociaron de manera significativa a la mencionada variable de estudio ($p < 0,05$).

Por ello, es necesario que las autoridades educativas regulen el horario de atención que tienen los docentes a los estudiantes y padres de familia para evitar la sobreexposición a las TIC. Del mismo modo, se debe identificar a los docentes que tengan la sintomatología o estén en riesgo de padecerlo para realizar una intervención oportuna y reducir el impacto que pueda ocasionar en su bienestar físico y emocional.

Referencias

1. Mojica, R. & Morales, M. Pandemia COVID-19, la nueva emergencia sanitaria de preocupación internacional: una revisión. *Medicina de Familia. SEMERGEN*. 2020. 46(1):65-77. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.05.010>
2. Quiroz, C., Pareja, A., Valencia, E., Enríquez, Y., De Leon, J. & Aguilar, P. Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. *Horizonte Médico (Lima)*. 2020. 20(2):e1208. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.11>
3. Buitrago, F., Ciurana, R., Fernández, M. & Tizón, J. Pandemia de la COVID-19 y salud mental: reflexiones iniciales desde la atención primaria de salud española. *Atención Primaria*. 2021. 53(1):89-101. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.06.006>
4. Estrada, E., Gallegos, N., Mamani, H. & Huaypar, K. Actitud de los estudiantes universitarios frente a la educación virtual en tiempos de la pandemia de COVID-19. *Revista Brasileira de Educação do Campo*. 2020. 5(e10237):1-19. <https://doi.org/10.20873/uftrbec.e10237>
5. Marawan, H., Sherif, S., Khodary, H. & Abdel, S. Effects of remote virtual work environment during COVID-19 pandemic on technostress among Menoufia University Staff, Egypt: a cross-sectional study. *Environmental Science and Pollution Research*. 2021. 5:1-8. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-14588-w>
6. Estrada, E. & Mamani, M. Competencia digital y variables sociodemográficas en docentes peruanos de educación básica regular. *Revista San Gregorio*. 2021. 1(45):1-16. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i45.1502>
7. Ovidiu, I., Lazar, I., Panisoara, G., Chirca, R. & Simona, A. Motivation and continuance intention towards online instruction among teachers during the COVID-19 pandemic: The mediating effect of burnout and technostress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. 17(21):1-28. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218002>
8. Carlotto, S. & Gonçalves, S. O tecnoestresse em trabalhadores que atuam com tecnologia de informação e comunicação. *Psicologia, Ciência E Profissão*. 2010. 30(2):308-317. <https://doi.org/10.1590/S1414-98932010000200007>
9. Baño, F., Llerena, L., Lozada, E. & Pico, M. Tecnoestrés docente en la Academia Militar General Miguel Iturralde. *Revista Conrado*. 2021. 17(S1): 89-95. Recuperado de <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1751>
10. Picón, C., Toledo, S. & Navarro, V. Tecnoestrés: Identificación y prevalencia en el personal docente de la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional del Nordeste. *Revista de la Facultad de Medicina de la UNNE*. 2016. 36(3):41-51. Recuperado de <http://revista.med.unne.edu.ar/index.php/med/article/view/14>
11. Yuen, A. & Ma, W. Exploring teacher acceptance of e-learning technology. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*. 2008.

- 36(3):229-243. <https://doi.org/10.1080/13598660802232779>
12. Estrada, C., Castillo, D., Vega, A. & Boada, J. Teacher technostress in the Chilean school system. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020. 17(15):1-17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17155280>
 13. Penado, M., Rodicio, M., Ríos, M. & Mosquera, M. Technostress in Spanish University Students: Validation of a Measurement Scale. *Frontiers of Psychology*. 11:1-9. <https://dx.doi.org/10.3389%2Ffpsyg.2020.582317>
 14. Fernández, J., Román, P., Reyes, M. & Montenegro, M. Impact of educational technology on teacher stress and anxiety: A literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021. 18(2):1-13. <https://dx.doi.org/10.3390%2Fijerph18020548>
 15. Brod, C. *Technostress: The human cost of the computer revolution*. USA: Addison-Wesley Publishing Company; 1984.
 16. Salanova, M. Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*. 2003. 19:225-247.
 17. Salo, M., Pirkkalainen, H. & Koskelainen, T. Technostress and social networking services: Explaining users' concentration, sleep, identity, and social relation problems. *Information System Journal*. 2019. 29(2):408-435. <https://doi.org/10.1111/isj.12213>
 18. Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. & Nogareda, C. *Tecnoestrés: Concepto, medida e intervención psicossocial*. España: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo; 2007.
 19. González, S. & Pérez, S. Tecnoestrés docente: el lado opuesto de la utilización de las nuevas tecnologías por los docentes del nivel medio. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*. 2019. 8(1):21-35. <https://doi.org/10.26885/rcei.8.1.21>
 20. Ragu, T., Tarafdar, M., Ragu, B. & Tu, Q. The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*. 2008. 19(4):417-433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
 21. Tu, Q., Wang, K., & Shu, Q. Computer-related technostress in China. *Communications of the ACM*. 2005. 48: 77-81. <https://doi.org/10.1145/1053291.1053323>
 22. Douglas, A., Milss, J., Niang, M., Stepchenkova, S., Byun S., Ruffini, C., Lee, S., Luotfi J., Lee, J., Atallah, M., & Blanton, M. Internet addiction: Meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996-2006. *Computers in Human Behavior*. 2008. 24(6):3027-3044. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.05.009>
 23. Jiménez, A. Tecnología como fuente de estrés: una revisión teórica al concepto de tecnoestrés. *Temas de Comunicación*. 2010. 21:157-180. Recuperado de <http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/temas/index.php/temas/article/view/433>
 24. Dias, M. & Costa, J. Impacto psicossocial de la tecnología de información y comunicación (TIC): tecnoestrés, daños físicos y satisfacción laboral. *Acta Colombiana de Psicología*. 2008. 11(2):127-139. Recuperado de <https://actacolombianapsicologia.ucatolica.edu.co/article/view/307>
 25. Salanova, M., Llorens, S. & Ventura, M. *Tecnoestrés*. Madrid: Editorial Síntesis; 2011.
 26. Abo, A., Shayeb, S., Badah, A., Ismail, I., Ahmed, Y., Dawoud, L. & Ayoub, H. Levels of technostress resulting from online learning among language teachers in Palestine during Covid-19 pandemic. *American Journal of Educational Research*. 2021. 9(5): 243-254. <https://doi.org/10.12691/education-9-5-1>
 27. Sánchez, H., Reyes, C. & Mejía, K. *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018.
 28. Hernández, R. Fernández, C. & Baptista, P. *Metodología de la Investigación*. (6ªed.). México: Mc Graw-Hill; 2014.
 29. Bisquerra, R. *Metodología de la Investigación Educativa*. (2a ed.). Madrid: La Muralla S.A.; 2009.
 30. Cari, V. *Tecnoestrés y desempeño docente del nivel primario de las instituciones educativas de Paucarpata - Arequipa 2020*. Lima: ULADECH; 2020.
 31. Cornejo, B. *Tecnoestrés en docentes de la zona de Puente Piedra- Lima, 2020*. Lima: UCV; 2020.
 32. Özgür, H. Relationships between teachers' technostress, technological pedagogical content knowledge (TPACK), school support and demographic variables: A structural equation modeling. *Computers in Human Behavior*. 2020. 112:106468. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106468>
 33. Molino, M., Ingusci, E., Signore, F., Manuti, A., Giancaspro, M., Russo, V., Zito, M. & Cortese, C. Wellbeing costs of technology use during Covid-19 remote working: An investigation using the Italian Translation of the Technostress Creators Scale. *Sustainability*. 2020. 12(15):5911. <https://doi.org/10.3390/su12155911>
 34. Estrada, E. Gallegos, N. & Mamani, H. Burnout académico en estudiantes universitarios peruanos. *Apuntes Universitarios*. 2021. 11(2):48-62. <https://doi.org/10.17162/au.v11i2.631>
 35. Carlotto, S., Wendt, G. & Jones, A. Technostress, career commitment, satisfaction with Life, and work-family interaction among workers in information and communication technologies. *Actualidades en Psicología*. 2017. 31(122):91-102. <https://doi.org/10.15517/ap.v31i122.22729>
 36. Villavicencio, E., Ibarra, D. & Calleja, N. Tecnoestrés en población mexicana y su relación con variables sociodemográficas y laborales. *Psicogente*. 2020. 23(44):1-27. <https://doi.org/10.17081/psico.23.44.3473>
 37. Sánchez, M., Cebrián, B., Ferré, P., Navarro, M. & Plazuelo, N. Tecnoestrés y edad: un estudio transversal en trabajadores públicos. *Revista Cuadernos de Neuropsicología - Panamerican Journal of Neuropsychology*. 14(2):25-33. <https://doi.org/10.7714/CNPS/14.2.203>
 38. Llorens, S., Salanova, M. & Ventura, M. *Tecnoestrés. Guías de intervención*. Madrid: Síntesis; 2011.