Dilemas contemporáneos: Educación, política y valores, vol. 9, núm. Ed. Esp., 2021, pp. 1-21.

Tecnoestrés en docentes de educación media superior en el contexto de confinamiento por COVID-19: Un estudio exploratorio (Technostress in high school teachers in the context of COVID-19 confinement: An exploratory study).

Domínguez-Torres, L., Rodríguez-Vásquez, D. J., C., Totolhua-Reyes, B. A. y Rojas-Solís, J. L.

Cita:

Domínguez-Torres, L., Rodríguez-Vásquez, D. J., C., Totolhua-Reyes, B. A. y Rojas-Solís, J. L. (2021). *Tecnoestrés en docentes de educación media superior en el contexto de confinamiento por COVID-19: Un estudio exploratorio (Technostress in high school teachers in the context of COVID-19 confinement: An exploratory study). Dilemas contemporáneos: Educación, política y valores, 9 (Ed. Esp.), 1-21.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/lucydt07/3

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/pEdg/8Xn

Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
Para ver una copia de esta licencia, visite
https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es.

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto*. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: https://www.aacademica.org*.

Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarría S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México. 7223898475
RFC: ATI120618V12

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.
http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/
Año: IX Número: Edición Especial. Artículo no.:43 Período: Octubre, 2021

TÍTULO: Tecnoestrés en docentes de educación media superior en el contexto de confinamiento por COVID-19: Un estudio exploratorio.

AUTORES:

1. Est. Lucía Domínguez-Torres.
2. Est. Diana Jezabel Rodríguez-Vásquez.
3. Est. Bianca Areli Totolhua-Reyes.
4. Dr. José Luis Rojas-Solís.

RESUMEN: Se analiza la prevalencia del tecnoestrés, algunas variables asociadas a este fenómeno y las diferencias significativas entre varones y mujeres. A través de un estudio cuantitativo, no experimental, transversal y exploratorio, 60 docentes de Puebla (México) que laboran en Educación Media Superior fueron seleccionados no probabilísticamente. Se halló sobrecarga tecnológica, intensidad de trabajo diario, tecno-invasión y consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral como algunos de los creadores de tecnoestrés; asimismo que los inhibidores parecen no ejercer su rol protector. El tecnoestrés encontrado en la muestra apunta a la necesidad de más estudios sobre el fenómeno durante y después de la pandemia.

PALABRAS CLAVES: Tecnoestrés, docentes, TIC, creadores, inhibidores.

TITLE: Technostress in high school teachers in the context of COVID-19 confinement: An exploratory study.

AUTHORS:

1. Stud. Lucía Domínguez-Torres.
2. Stud. Diana Jezabel Rodríguez-Vásquez.
3. Stud. Bianca Areli Totolhua-Reyes.
4. PhD. José Luis Rojas-Solís.

ABSTRACT: The prevalence of techno-stress, some variables associated with this phenomenon and the significant differences between men and women are analyzed. Through a quantitative, non-experimental, cross-sectional and exploratory study, 60 teachers from Puebla (Mexico) who work in Higher Secondary Education were selected non-probabilistically. Technological overload, daily work intensity, techno-invasion and socio-emotional consequences of working outside working hours were found as some of the creators of techno-stress; likewise, inhibitors seem not to exercise their protective role. The techno-stress found in the sample points to the need for more studies on the phenomenon during and after the pandemic.

KEY WORDS: technostress, teachers, ICT, creators, inhibitors.

INTRODUCCIÓN.

La emergencia sanitaria ocasionada por el virus SARS-CoV-2 representó un enorme desafío en todo el mundo debido a su elevado grado de contagio y velocidad de propagación; por consiguiente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró el acontecimiento de la Pandemia de COVID-19 y a nivel global sugirió a los gobiernos de los países medidas que coadyuvarían a disminuir la propagación del virus (OMS, 2020). Para hacerle frente, la mayoría de los gobiernos atendieron las recomendaciones y establecieron medidas de prevención primarias acompañadas de medidas sanitarias radicales y rigurosas como el aislamiento social (Sedano-Chiroque, Rojas-Miliano y Vela-Ruiz, 2020), la cuarentena (Brooks *et al.*, 2020), el confinamiento (Sandín, Valiente, García-Escalera y Chorot, 2020) y el distanciamiento social (Zamarripa *et al.*, 2020); en consecuencia, se vieron

afectados diversos ámbitos que giran en torno a la vida del ser humano, a saber: la salud, el trabajo, el tiempo libre, el entretenimiento, la gestión administrativa, la educación, entre otras.

En concordancia con lo anterior, para evitar la cadena de contagio en el país y mitigar la propagación del virus, la Secretaría de Educación Pública de México presentó los lineamientos de distanciamiento social preventivo obligatorio, suspendiendo las actividades escolares presenciales desde el nivel básico hasta el nivel superior (Diario Oficial de la Federación, 2020), y con ello, el cierre masivo de instituciones educativas, situación que posteriormente se prolongó de manera indefinida.

En este nuevo escenario, y con la finalidad de continuar el proceso educativo de los estudiantes, se apostó por la enseñanza remota de emergencia (Hodges, Moore, Lockee, Trust y Bond, 2020) y la integración determinante de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TICs) a los procesos de enseñanza-aprendizaje (Arras-Vota, Bordas-Beltrán, Mondaca-Fernández y Rivera-Sosa, 2021).

Al respecto, es importante subrayar el carácter actualmente omnipresente de las TICs al ofrecer una amplia gama de recursos a las y los profesores, lo cual podría incidir de manera positiva en sus labores; no obstante, su drástica incorporación en el cambio de modalidad educativa representó también un fuerte impacto para las instituciones educativas al no encontrarse preparadas para afrontar esta realidad; una situación que podría haberse extendido a las y los docentes al no poseer la alfabetización tecnológica necesaria para el uso de las TICs: no tener una conectividad ilimitada o no contar con las herramientas tecnológicas básicas para desempeñar las labores educativas desde sus hogares (Cortés, 2021); sin olvidar, la posible sobrecarga de trabajo, la invasión al espacio personal de las y los maestros, la incertidumbre del contexto y las características propias de cada persona, que podrían haber generado la aparición de tecnoestrés; un concepto propuesto por el psiquiatra norteamericano Brod (1984), quién lo definió como una “enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías de manera saludable” (p. 16).

Se trata de un fenómeno que ha tenido numerosas delimitaciones en las que se ha destacado algunos aspectos; por ejemplo, Salanova (2003) subraya el estado psicológico negativo, como resultado de un proceso perceptivo de desajuste entre las demandas y los recursos disponibles, caracterizado por la falta de habilidad en el uso de las TICs, el desarrollo de actitudes negativas hacia las mismas y la implicación no placentera de activación cognitiva y psicofisiológica; así también, se denota su condición multidimensional, a saber: tecnoansiedad, tecnofatiga y tecnoadicción, además sus variables intervinientes, como por ejemplo, la ansiedad, la ineficacia, el escepticismo, la fatiga, la insatisfacción, el agotamiento emocional y cognitivo, así como el uso desmedido de la tecnología (Salanova, Llorens, Cifre y Nogareda, 2007).

Por su parte, en los hallazgos de la revisión bibliográfica realizada por Cuervo, Orviz, Arce y Fernández (2018) destacó la posibilidad de que algunos rasgos sociodemográficos como la edad, el género, el estado civil y la educación pudiesen influir en el nivel de tecnoestrés que presenta un trabajador; de la misma manera, Macías (2019) añade la personalidad y carácter de la persona; no obstante, para los efectos del presente estudio se retomará el concepto de tecnoestrés que figura cuando se aborda el estrés creado por la introducción y el uso de las TICs (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan y Ragu-Nathan, 2007) al mundo laboral y la influencia de factores como la edad, el género, la educación y la confianza (Ragu-Nathan, Tarafdar, Ragu-Nathan y Tu, 2008).

En cuanto a la aparición del fenómeno, diversos investigadores como Cuervo-Carabel, Meneghel, Orviz-Martínez y Arce-García (2020), Cuervo *et al.*, (2018), Fuglseth y Sørebø, (2014), Ragu-Nathan *et al.*, (2008) o Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan y Ragu-Nathan (2011) han señalado la existencia de creadores del tecnoestrés definiéndolos como aquellos factores de las TICs que tienen la capacidad de generar estrés en los trabajadores, clasificándolos en cinco categorías: sobrecarga tecnológica, tecno-invasión, tecno-complejidad, tecno-inseguridad y tecno-incertidumbre; en contraparte, y siguiendo a los mismos autores, también es pertinente subrayar la existencia de los llamados

inhibidores del tecnoestrés, los cuales hacen referencia a aquellos mecanismos que permiten disminuir el estrés en los trabajadores debido al uso de las TICs y se componen de tres grupos: facilitación de la alfabetización, provisión de apoyo técnico y facilitación de la participación.

En México, la evaluación del tecnoestrés ha sido poco estudiada convirtiéndose en un impedimento para visibilizar, describir, explicar, prevenir y generar intervención en torno a este fenómeno, aunado a ello, el análisis de las problemáticas derivadas de los efectos nocivos, que incluso, podrían ser normalizados en una modalidad de trabajo que ha sido implementada en el escenario de pandemia por COVID-19; eso requiere de nuevos enfoques y acciones de prevención sanitarias, laborales y legales. En ese contexto de ideas, como objetivo principal del presente estudio se plantea analizar la prevalencia del tecnoestrés, las posibles variables asociadas a este fenómeno y determinar si existen diferencias significativas entre varones y mujeres durante el confinamiento por COVID-19 en una muestra de docentes mexicanos de educación media superior.

En este sentido, se esperaría que: 1) la ausencia de recursos tecnológicos pueda propiciar la aparición del tecnoestrés. Asimismo, se supone 2) la existencia de diferencias significativas por sexo en los factores asociados al tecnoestrés y en ese sentido se esperaría encontrar mayores niveles de tecnoestrés en las mujeres. Finalmente, 3) se hallarán correlaciones significativas entre sobrecarga tecnológica con intensidad de trabajo diario, consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral y tecno-invasión.

DESARROLLO.

Diseño de investigación.

La presente investigación se desarrolló desde el paradigma positivista con un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y *ex post facto*, con alcances exploratorios, descriptivos y correlacionales.

Participantes.

Debido a la especificidad de la muestra y la dificultad en su acceso, se accedió a ésta mediante un muestreo no probabilístico en donde aceptaron su participación 60 docentes que ejercen sus labores profesionales en el nivel medio superior del estado de Puebla (México), y que por el confinamiento por la pandemia de COVID-19 trabajan bajo la modalidad en línea. Es así como la muestra se constituyó por 34 (56.7%) mujeres y 26 (43.3%) hombres, con edades que fluctuaron entre 24 y 68 años ($\overline{X}$=42.75; *DT*=11.07), cuyas labores se realizaron en instituciones públicas 40 (66.7%) y privadas 20 (33.3%) bajo un contrato de tipo determinado 17 (28.3%), indeterminado 38 (63.3%) y otra modalidad 5 (8.3%); con una experiencia laboral en la docencia presencial que fue desde los 2 hasta los 36 años. Asimismo, 28 (46.7%) docentes manifestaron contar con el nivel académico de Licenciatura, 29 (48.3%) Maestría, 2 (3.3%) Doctorado y 1 (1.7%) docente refirió tener una especialidad.

Instrumentos.

Datos sociodemográficos. Cuestionario *ad hoc* que recoge características generales de la población de estudio como edad, sexo, aspectos formativos (último grado académico) y laborales (institución de procedencia, años de experiencia en la docencia, tipo de contrato, recursos tecnológicos y educativos).

Cuestionario Explorando Tecnoestrés (Jonušauskas y Raišiene, 2016). Es un instrumento multifactorial que se compone de trece subescalas; sin embargo, para los fines de este estudio se utilizaron dos: la intensidad de trabajo diario (5 ítems) y las consecuencias socioemocionales de

trabajar fuera del horario laboral (4 ítems). Se evalúa a través de una escala Likert con los siguientes puntos de anclaje como se sugiere en Cuervo-Carabel *et al.*, (2020): 0=*No aplica/no lo sé* a 4=*Completamente de acuerdo*; donde a mayor puntuación mayor acuerdo.

Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés (Ragu-Nathan *et al.*, 2008), en la versión modificada por Cuervo-Carabel *et al.*, (2020). Se trata de un instrumento multifactorial que se divide en dos dimensiones: creadores e inhibidores del tecnoestrés. En el caso de los creadores de tecnoestrés, se compone de cinco subescalas que tienen por objetivo medir: sobrecarga tecnológica (4 ítems), tecno-invasión (3 ítems), tecno-complejidad (5 ítems), tecno-inseguridad (4 ítems) y tecno-incertidumbre (4 ítems). Con respecto a los inhibidores de tecnoestrés, se compone de tres subescalas cuyo objetivo es medir: facilitación de la alfabetización (4 ítems), facilitación de la participación (3 ítems) y satisfacción laboral (3 ítems). Tanto creadores como inhibidores se evalúan a través de una escala Likert con los siguientes puntos de anclaje: 0= *No aplica/no lo sé a* 4=*Completamente de acuerdo*; donde una mayor puntuación sugiere un mayor acuerdo.

La confiabilidad de las escalas implementadas puede observarse en la sección de resultados, análisis descriptivos (Tabla 2).

Procedimiento.

Los docentes participantes respondieron el cuestionario “Tecnoestrés en docentes durante la pandemia debido al COVID-19” elaborado a través de *Google Forms.* El tiempo de respuesta estimado fue de 15 a 18 minutos. El contacto y difusión se realizó mediante las herramientas de *WhatsApp* y *Facebook.* Se dieron a conocer las principales características de la investigación mediante el documento “Consentimiento informado” en formato extenso. La recolección de datos se realizó durante el mes de agosto de 2020.

Aspectos éticos.

Para dar cumplimiento a los lineamientos éticos de la investigación, se siguieron las recomendaciones sugeridas por el Código Ético del Psicólogo (Sociedad Mexicana de Psicología, 2010) así como los acuerdos de la Declaración de Helsinki para la investigación con seres humanos (Manzini, 2000); por tal razón, se presentaron a los docentes participantes los objetivos del estudio, la identificación de los investigadores, y se garantizó el anonimato, la confidencialidad, la protección y el tratamiento ético de la información recogida, así también la voluntariedad de participación, la cual estuvo exenta de compensación económica. Finalmente, es importante señalar que se ofreció la opción de apoyo psicológico en caso de que los participantes la requirieran por motivos del estudio.

Análisis estadísticos.

Para los análisis estadísticos de este estudio, se utilizó el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS) versión 21 para *Windows*. En primer lugar, se realizaron los análisis descriptivos de los datos; asimismo, se realizaron los análisis de consistencia interna de cada una de las escalas, los análisis de normalidad de datos, los principales estadísticos de tendencia central, y finalmente, estadísticos inferenciales para conocer las diferencias por sexo y la asociación entre variables.

Análisis Descriptivo.

Resultados.

En la Tabla 1 es posible observar los recursos tecnológicos y educativos con los que cuenta el docente para poder ejercer sus labores educativas en línea, entre los cuales destacan *Laptop, Smartphone,* plataformas digitales, conexión de *internet* el manejo del idioma inglés.

Tabla 1. Recursos que posee el docente para realizar sus labores.

Recursos tecnológicos y educativos	Sí (%)	No (%)
Computadora de escritorio	12 (20.0)	48 (80.0)

Laptop	57 (95.0)	3 (5.0)
Tablet	17 (28.3)	43 (71.7)
Webcam	25 (41.7)	35 (58.3)
Smartphone	52 (86.7)	8 (13.3)
Conexión de internet	41 (68.3)	19 (31.7)
Plataformas digitales	43 (71.7)	17 (28.3)
Manejo del idioma inglés	51 (85.0)	9 (15.0)

Nota: %=Porcentaje.

Prueba de fiabilidad, normalidad y medidas de tendencia central.

En la Tabla 2, se presentan los análisis de consistencia interna que se calcularon por medio del índice *Alpha de Cronbach* (α), en donde los resultados arrojaron un nivel de fiabilidad aceptable en todas las subescalas puesto que oscilaron entre .71 y .88. Por su parte, la prueba de *Kolmogorov-Smirnov* (*K-S*) mostró distribución normal de los datos en la mayoría de las escalas; sin embargo, con el fin de robustecer la estimación del tamaño del efecto se recurrió al uso de pruebas paramétricas (García-Méndez y Rivera-Ledesma, 2020). Con respecto a los análisis de medidas de tendencia central, los docentes registraron un mayor acuerdo en las dimensiones de satisfacción laboral ($\overline{X}$=3.34), intensidad de trabajo diario ($\overline{X}$=3.26) y tecno-invasión ($\overline{X}$=3.18).

Tabla 2. Análisis de fiabilidad, normalidad y principales medidas de tendencia central.

Escala	Subescala	α	*K-S*	$\overline{X}$	*Md*	*DT*	*Mín*	*Máx*
1	Intensidad de trabajo diario	.88	.01	3.26	3.60	.83	0	4

	Consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral	.72	.02	2.66	2.88	.85	0	4
2	Sobrecarga tecnológica	.85	.27	2.95	3.00	.84	0	4
	Tecno-Invasión	.78	.02	3.18	3.33	.82	1	4
	Tecno-Complejidad	.86	.89	2.24	2.20	.88	0	4
	Tecno-Inseguridad	.71	.62	2.00	2.00	.85	0	4
	Tecno-Incertidumbre	.82	.25	2.29	2.38	.89	0	4
3	Facilitación de la alfabetización	.82	.84	2.51	2.50	.93	1	4
	Facilitación de la participación	.72	.07	1.63	1.33	.87	0	3
	Satisfacción Laboral	.80	.01	3.34	3.33	.67	2	4

Nota: α=*Alpha de Cronbach, K-S=Kolmogorov-Smirnov,* $\bar{X}$=Media, *Md*=Mediana, *DT*=Desviación típica, *Mín*=Mínimo, *Máx*=Máximo, 1=Explorando tecnoestrés, 2=Creadores del tecnoestrés, 3=Inhibidores del tecnoestrés.

Análisis Inferenciales.

Diferencias por sexo.

Con la intención de comprobar si existen diferencias por sexo entre las variables del estudio (ver Tabla 3), se aplicó la técnica de *t* de *Student*, así los resultados mostraron la inexistencia de diferencias estadísticamente significativas entre mujeres y varones en las variables incluidas.

Tabla 3. Diferencias por sexo entre las variables de estudio.

Variables	Mujeres (*n*=34)	Hombres (*n*=26)	*t*	*p*	η^2

	$\overline{X}$	*DT*	$\overline{X}$	*DT*			
Intensidad de trabajo diario	3.30	.85	3.22	.82	.38	.70	.00
Consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral	2.72	.90	2.58	.80	.64	.52	.00
Sobrecarga tecnológica	2.96	.92	2.93	.73	.10	.91	.00
Tecno-Invasión	3.26	.76	3.08	.90	.87	.38	.01
Tecno-Complejidad	2.24	.94	2.24	.81	.01	.99	.00
Tecno-Inseguridad	1.95	.75	2.06	.97	-.48	.62	.00
Tecno-Incertidumbre	2.25	.86	2.34	.94	-.36	.71	.00
Facilitación de la alfabetización	2.52	.93	2.49	.95	.12	.89	.00
Facilitación de la participación	1.47	.90	1.83	.81	-1.60	.11	.04
Satisfacción Laboral	3.32	.59	3.36	.77	-.20	.84	.00

Nota: *n*=Submuestra, $\overline{X}$=Media, *DT*=Desviación típica, *t*=*t* de *Student*, *p*=Significancia (bilateral), η^2=Eta cuadrado (tamaño del efecto).

Correlaciones.

Por último, en la Tabla 4 se presentan los resultados hallados para la asociación entre las variables estudiadas dentro de la muestra de las y los docentes. La obtención de resultados se realizó por medio de la prueba estadística de *Pearson* (*r*).

En la muestra de mujeres se halló una correlación positiva y significativa entre la sobrecarga tecnológica y la intensidad de trabajo diario (r=.74, p<.001). Del mismo modo, se destacó una asociación positiva y significativa para la sobrecarga tecnológica y las consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral (r =.72, p<.001). Por último, se observó una relación positiva y significativa en la sobrecarga tecnológica y la tecno-invasión (r =.70, p<.001).

Para el caso de los varones se muestra una asociación positiva y significativa para las variables sobrecarga tecnológica e intensidad de trabajo diario (r =.64, p<.001); asimismo, se encontró que la sobrecarga tecnológica se vinculó de manera positiva y significativa con las consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral (r =.61, p<.001), y finalmente, se detectó que la sobrecarga tecnológica se relacionó de forma moderada, positiva y significativa con la tecno-invasión (r =.59, p<.001).

Tabla 4. Asociaciones por sexo entre las variables de estudio.

	Explorando Tecnoestrés		Creadores del tecnoestrés					Inhibidores del tecnoestrés		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	-	.74**	.74**	.56**	-.02	.20	.15	.20	-.14	-.15
2	.59**	-	.72**	.49**	.11	.28	.09	.30	.04	-.01
3	.64**	.61**	-	.70**	.33	.44**	.38*	.31	-.05	-.26
4	.65**	.45*	.59**	-	.15	.31	.23	.28	-.10	-.18
5	.23	.49*	.44*	.39*	-	.66**	.16	-.11	-.23	-.26

6	.39*	.46*	.56**	.60**	.86**	-	.37*	.10	-.05	-.01
7	.18	.45*	.25	.11	.62**	.41*	-	.59**	.41*	.17
8	.05	.25	.04	-.22	.22	-.06	.57**	-	.59**	.25
9	-.03	.25	-.07	-.21	.20	.02	.48*	.60**	-	.39*
10	-.01	-.03	-.07	-.04	-.25	-.31	-.06	.28	.16	-

Nota: Los datos que se encuentran superior a la diagonal representan la muestra de mujeres e inferior a la diagonal se presenta la muestra de hombres, **=p<.001(bilateral) *=p<.05(bilateral), 1=Intensidad de trabajo diario, 2=Consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral, 3=Sobrecarga tecnológica, 4=Tecno-Invasión, 5=Tecno-Complejidad, 6=Tecno-Inseguridad, 7=Tecno-Incertidumbre, 8=Facilitación de la alfabetización, 9=Facilitación de la participación, 10=Satisfacción Laboral.

Discusión.

El presente estudio se centró en analizar la prevalencia del tecnoestrés, las posibles variables asociadas a este fenómeno y determinar si existen diferencias significativas entre varones y mujeres durante el confinamiento por COVID-19 en una muestra de docentes mexicanos de educación media superior.

Así pues, a través del análisis descriptivo, se identificaron los principales recursos tecnológicos y educativos con los que cuentan los docentes para desarrollar sus labores profesionales durante el confinamiento por la pandemia de COVID-19; por otra parte, mediante la técnica de *t* de *Student*, se compararon las puntuaciones de hombres y mujeres para las variables asociadas al tecnoestrés y, por medio del análisis de correlación de *Pearson*, se encontraron las asociaciones existentes entre creadores e inhibidores del tecnoestrés. Es importante matizar que, la evidencia empírica y teórica existente que aborda el fenómeno del tecnoestrés en la población docente es escasa, lo que deriva en la dificultad de comparación directa.

En relación con los resultados obtenidos, es posible rechazar la primera hipótesis, la ausencia de recursos tecnológicos puede propiciar la aparición del tecnoestrés, puesto que los docentes en su mayoría señalaron poseer recursos tecnológicos como Laptop, Smartphone, plataformas digitales y conexión de internet para realizar sus actividades académicas; además de tener un adecuado manejo del idioma inglés, respuestas que ciertamente no eran esperables, ya que los docentes tuvieron que reaccionar a la nueva alternativa educativa planteada ante la situación de emergencia por COVID-19, enfrentándose a circunstancias ya señaladas por otros estudios, como el de Melchor *et al.* (2020), donde se ha apuntado que no hay fácil acceso a equipos de cómputo, la falta de conexión de *internet*, el poco conocimiento y manejo de herramientas didácticas y plataformas -ambas digitales-, entre otras.

En segundo lugar, se planteó la existencia de diferencias significativas por sexo en los factores asociados al tecnoestrés, y en ese sentido, se esperaba encontrar mayores niveles del fenómeno en las mujeres, como lo sugiere la evidencia disponible (Villavicencio-Ayub, Ibarra y Calleja, 2020); no obstante, los resultados del presente estudio no arrojaron diferencias significativas para las variables del tecnoestrés; por el contrario, se halló que el fenómeno podría manifestarse de igual manera tanto en mujeres como en varones, se trata de un hallazgo interesante que deja más dudas que certezas; datos en los que tal vez tuvo que ver la deseabilidad de las respuestas de ambos sexos.

Para el caso de la última hipótesis, se aceptó la existencia de correlaciones significativas entre sobrecarga tecnológica con intensidad de trabajo diario, consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral y tecno-invasión, lo cual se confirma de manera parcial con lo hallado por Cuervo-Carabel e*t al.* (2020). Esto podría explicarse ante la situación de confinamiento y trabajo en casa, que ha implicado el incremento de uso de la tecnología, y con ello, se ha modificado la dinámica laboral de los docentes, las prácticas educativas, además de propiciar la creación de nuevos ambientes de trabajo, conduciendo así al aumento de la carga de trabajo, a la dificultad para separar la vida

laboral y personal derivado del uso de las TICs, disolviendo, en algunos casos, la línea entre el ámbito académico y el personal.

CONCLUSIONES.

El confinamiento por pandemia de COVID-19 potenció el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) para suplir la labor docente presencial, la cual supuso la reestructuración y transformación en todos los niveles del sistema educativo de México.

Con la implementación obligatoria de las TICs en los procesos enseñanza-aprendizaje, la vida de los docentes presentó alteraciones importantes sobre todo en la manera de ejercer su labor académica; aunado a esto, las características y el contexto de la profesión docente, representa en sí, un mayor riesgo de ser estresante (Ponce, Bulnes, Aliaga, Atalaya y Huertas, 2005). Es así como esta situación, conseguiría haber favorecido niveles altos de estrés cansancio, ansiedad, ideas de ineficacia, entre otras, afectando con ello la salud física, psíquica, emocional, social y el bienestar laboral de los docentes; por consiguiente, estas consecuencias perjudiciales por el uso de las TICs podrían haber contribuido a la aparición del tecnoestrés.

A manera de conclusión, la presente investigación permitió visibilizar el tecnoestrés como un fenómeno que se ha presentado y desarrollado en los docentes participantes durante el contexto actual; de igual manera, la sobrecarga tecnológica, la intensidad de trabajo diario, la tecno-invasión y las consecuencias socioemocionales de trabajar fuera del horario laboral se presentaron como algunos de los creadores de tecnoestrés; no obstante, es importante enfatizar que factores como la satisfacción laboral y el apoyo de alfabetización digital, parecen no ejercer su labor como factores inhibidores de dicho fenómeno.

Lo anterior no impide señalar algunas limitaciones, como el carácter exploratorio y el corte transversal del estudio, el tamaño y el tipo de muestreo que no permite la generalización de resultados. Asimismo, es necesario mencionar, que las escalas no fueron validadas para la población mexicana

y que una de ellas se utilizó parcialmente. Por otra parte, en este trabajo no se controló la deseabilidad social (de Campos y Marin, 2017; Domínguez, Aguilera, Acosta, Navarro y Ruiz, 2012), ni otros sesgos de los participantes. Por todo lo anterior, se sugiere tomar con cautela la interpretación de resultados.

En cuanto a las fortalezas de la investigación, es conveniente señalar algunas; en primer lugar, su carácter exploratorio y descriptivo que muestra una nueva línea de investigación del tecnoestrés en la población docente teniendo como contexto a la pandemia, y en segundo lugar, visibiliza la problemática apuntando a la necesidad de creación, adaptación o validación de instrumentos que coadyuven a la detección y diagnóstico del fenómeno en población mexicana.

Futuras pesquisas podrían desarrollarse desde un enfoque mixto que permitan un conocimiento más amplio del fenómeno y con respecto al enfoque cuantitativo sería conveniente incluir nuevas variables de estudio sumados a diseños experimentales, o por lo menos, de alcance longitudinal.

A la luz de los hallazgos obtenidos podría sugerirse la necesidad de continuar con el análisis del fenómeno del tecnoestrés en docentes durante y posterior a la pandemia, así también se requerirían nuevos enfoques y acciones de prevención sanitarias, laborales, legales e institucionales, sin olvidar la necesidad de la intervención psicológica cuya finalidad sería fortalecer la eficacia de factores protectores e inhibidores que pudieran auxiliar al personal docente ante los cambios y condiciones presentados en su contexto laboral.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Arras-Vota, A. M., Bordas-Beltrán, J., Mondaca-Fernández, F. y Rivera-Sosa, J. (2021). El caso sede México: Formación en Educación Física en e-entornos universitarios durante la contingencia de la COVID-19 (The México heartquarters case: Physical Education Teacher Education in e-

university environments during the COVID-19 contingency). Retos, 41, 35-46. doi:10.47197/retos.v0i41.83529

2. Brod, C. (1984). Technostress: The human cost of the computer revolution. MA: Addison -Wesley
3. Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N. y Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. Lancet, 395, 912-920. doi:10.1016/S0140-6736(20)30460-8
4. Cortés, J. L. (2021). El estrés docente en tiempos de pandemia. Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores, (6), 1-11. doi:10.46377/dilemas.v8i.2560
5. Cuervo-Carabel, T., Meneghel, I., Orviz-Martínez, N. y Arce-García, S. (2020). Nuevos retos asociados a la tecnificación laboral: el tecnoestrés y su gestión a través de la Psicología Organizacional Positiva. Aloma: Revista de Psicologia, Ciències de l'Eduació i del'Esport, 38(1), 21-30. doi:10.51698/aloma.2020.38.1.21-30
6. Cuervo, T., Orviz, N., Arce, S. y Fernández, I. (2018). Tecnoestrés en la Sociedad de la Tecnología y la Comunicación: Revisión bibliográfica a partir de la Web of Science. Archivos de Prevención de Riesgos Laborales, 21(1), 18-25. doi:10.12961/aprl.2018.21.01.4
7. De Campos, M. I. y Marin, F. J. (2017). Sesgo de deseabilidad social en medidas de valores organizacionales. Universitas Psychologica, 16(2). Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64750938021
8. Diario Oficial de la Federación. (02 de marzo de 2020). ACUERDO número 02/03/20 por el que se suspenden las clases en las escuelas de educación preescolar, primaria, secundaria, normal y demás para la formación de maestros de educación básica del Sistema Educativo Nacional, así como aquellas de los tipos medio superior y superior dependientes de la Secretaría de Educación

Pública. México: SEGOB. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5589479&fecha=16/03/2020

9. Domínguez, A. C., Aguilera, S., Acosta, T. T., Navarro, G. y Ruiz, Z. (2012). La deseabilidad social revalorada: Más que una distorsión, una necesidad de aprobación social. Acta de Investigación Psicológica, 2(3), 808-824. Recuperado de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358933342005
10. Fuglseth, A. M. y Sørebø, Ø. (2014). Los efectos del tecnoestrés en el contexto del uso de las TIC por parte de los empleados. Computers in Human Behavior, 40, 161-170. doi:10.1016/j.chb.2014.07.040
11. García-Méndez, R. M. y Rivera-Ledesma, A. (2020). Autoeficacia en la vida académica y rasgos psicopatológicos. Revista Argentina de Ciencias del Comportamiento, 12(3), 41-58. Recuperado de https://revistas.unc.edu.ar/index.php/racc/article/view/25159/32505
12. Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T. y Bond, A. (2020). La diferencia entre la enseñanza remota de emergencia y el aprendizaje en línea. En The Learning Factor (Ed.), Enseñanza de emergencia a distancia: textos para la discusión (pp. 12-22). Recuperado de https://bit.ly/3yKXaUu
13. Jonušauskas, S. y Raišienė, A. G. (2016). Exploring technostress: Results of a large sample factor analysis. JIOS, 40(1), 67-82. doi:10.31341/jios.40.1.4
14. Macías, M. (2019). El modelo decente de seguridad y salud laboral. Estrés y tecnoestrés derivados de los riesgos psicosociales como nueva forma de siniestralidad laboral. Revista Internacional y Comparada de Relaciones Laborales y Derecho del Empleo, 7(4), 64-91. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7236315

15. Manzini, J. (2000). Declaración de Helsinki: Principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica, 6(2), 321-334. doi:10.4067/S1726-569X2000000200010

16. Melchor, M., Martínez, A., Torres, R., de Agüero, M., Hernández, A., Benavides, M., Rendón, V. y Jaimes, C. (2020). Retos educativos durante la pandemia de COVID-19: una encuesta a profesores de la UNAM. Revista Digital Universitaria, 21(3), 1-24. doi:10.22201/codeic.16076079e.2020.v21n3.a12

17. Organización Mundial de la Salud (2020). 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. Recuperado de https://www.who.int/es/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020

18. Ponce, C., Bulnes, M., Aliaga, J., Atalaya, M. y Huertas, R. (2005). El síndrome del quemado por estrés laboral asistencial en grupos de docentes universitarios. Revista de Investigación en Psicología, 8(2), 87-112. Recuperado de https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/psico/article/view/4050/3226

19. Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. y Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. Information Systems Research, 19(4), 417-433. doi:10.1287/isre.1070.0165

20. Salanova, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. Revista de Psicología Del Trabajo y de Las Organizaciones, 19(3), 225-246. Recuperado de https://www.redalyc.org/pdf/2313/231318057001.pdf

21. Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. y Nogareda, C. (2007). El tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. Nota Técnica de Prevención, 730, 21ª Serie. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el trabajo. Recuperado de http://www.want.uji.es/download/el-tecnoestres-concepto-medida-e-intervencion-psicosocial/

22. Sandín, B., Valiente, R., García-Escalera, J. y Chorot, P. (2020). Impacto psicológico de la pandemia de COVID-19: Efectos negativos y positivos en población española asociados al periodo de confinamiento nacional. Revista de Psicopatología y Psicología Clínica, 25(1), 1-22. doi:10.5944/rppc.27569

23. Sedano-Chiroque, F. L., Rojas-Miliano, C. y Vela-Ruiz, J. M. (2020). Covid-19 desde la perspectiva de la prevención primaria. Facultad de Medicina Humana URP, 20(3), 494-501. doi:10.25176/RFMH.v20i3.3031

24. Sociedad Mexicana de Psicología. (2010). Código ético del psicólogo (5ª ed.). México, D.F.: Trillas.

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

26. Tarafdar, M., Tu, Q., Ragu-Nathan, T. S. y Ragu-Nathan, B. S (2011). Crossing to the Dark Side: Examining Creators, Outcomes, and Inhibitors of Technostress. Communications of the ACM, 54(9), 113-120. doi:10.1145/1995376.1995403

27. Villavicencio-Ayub, E., Ibarra, D. y Calleja, N. (2020). Tecnoestrés en población mexicana y su relación con variables sociodemográficas y laborales. Psicogente, 23(44), 1-27. doi:10.17081/psico.23.44.3473

28. Zamarripa, J., Delgado-Herrada, M., Morquecho-Sánchez, R., Baños, R., de la Cruz-Ortega, M. y Duarte-Félix, H. (2020). Adaptability to social distancing due to COVID-19 and its moderating effect on stress by gender. Salud Mental, 43(6), 273-278. doi:10.17711/SM.0185-3325.2020.037

DATOS DE LOS AUTORES.

1. **Lucía Domínguez-Torres.** Estudiante de 6º semestre de la Licenciatura en Psicología. Facultad de Psicología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México). ORCID: https://orcid.org/0000-0002-7210-4891. E-mail: lucydt07@gmail.com
2. **Diana Jezabel Rodríguez-Vásquez.** Estudiante de 8º semestre de la Licenciatura en Psicología. Facultad de Psicología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México). ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7601-2639. E-mail: dianajrodriguezv@gmail.com
3. **Bianca Areli Totolhua-Reyes.** Estudiante de 8º semestre de la Licenciatura en Psicología. Facultad de Psicología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (México). ORCID: https://orcid.org/0000-0002-1851-7687. E-mail: biancatotolhuar@gmail.com
4. **José Luis Rojas-Solís.** Doctor en Psicología por la Universidad de Salamanca (España). Profesor-Investigador adscrito a la Facultad de Psicología (Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel 1. ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6339-4607 E-mail: jlrojassolis@gmail.com

RECIBIDO: 12 de julio del 2021. **APROBADO:** 31 de agosto del 2021.