Enseñanza en Investigación en Psicología, vol. 3, núm. 2, 2021, pp. 225-237.

Tecnoestrés: Un análisis descriptivo en docentes universitarios durante la contingencia sanitaria por COVID-19 (Technostress: An exploratory study in university professors during the health contingency due to COVID-19).

Rodríguez-Vásquez, D. J., Totolhua-Reyes, B. A., Domínguez-Torres, L., Rojas-Solís, J. L. y De La Rosa-Díaz, B. E.

Cita:

Rodríguez-Vásquez, D. J., Totolhua-Reyes, B. A., Domínguez-Torres, L., Rojas-Solís, J. L. y De La Rosa-Díaz, B. E. (2021). *Tecnoestrés: Un análisis descriptivo en docentes universitarios durante la contingencia sanitaria por COVID-19 (Technostress: An exploratory study in university professors during the health contingency due to COVID-19). Enseñanza en Investigación en Psicología, 3 (2), 225-237.*

Dirección estable: https://www.aacademica.org/lucydt07/2

ARK: https://n2t.net/ark:/13683/pEdg/nu6

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*.

Tecnoestrés: Un análisis descriptivo en docentes universitarios durante la contingencia sanitaria por COVID-19

Technostress: A descriptive analysis in university professors during the health contingency due to COVID-19

Diana Jezabel Rodríguez-Vásquez, Bianca Areli Totolhua-Reyes, Lucía Domínguez-Torres, José Luis Rojas-Solís*, Brenda Elena De La Rosa-Díaz
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*

Citación | Rodríguez-Vásquez, D. J., Totolhua-Reyes, B. A., Domínguez-Torres, L., Rojas-Solís, J. L. y De la Rosa-Díaz, B. E. (2021). Tecnoestrés: Un análisis descriptivo en docentes universitarios durante la contingencia sanitaria por COVID-19. *Enseñanza e Investigación en Psicología, 3*(2), 225-237.

Artículo recibido, 18-03-2021; aceptado, 22-06-2021; publicado 01-09-2021.

Resumen

Los efectos negativos asociados al uso de las tecnologías han contribuido a la aparición del tecnoestrés en diversas poblaciones, lo cual ha cobrado mayor importancia debido a la situación sanitaria derivada de la pandemia por COVID-19. Así, el objetivo de este estudio es explorar el tecnoestrés, los creadores e inhibidores del mismo en docentes de educación superior, así como las diferencias entre hombres y mujeres. Se realizó una investigación cuantitativa, no experimental y transversal; participaron 127 profesores de distintas universidades de Puebla (México). Para ello, se implementó la Escala de tecnoestrés y el Cuestionario de creadores e inhibidores del tecnoestrés. Entre los resultados destaca la presencia del tecnoestrés en docentes universitarios y diferencias por sexo en la sobrecarga tecnológica y la tecno-invasión. Se discuten los resultados obtenidos enfatizando la necesidad de más investigación sobre dicha problemática en México en aras de una mayor eficacia en su prevención e intervención.

Palabras clave | tecnoestrés, docentes, universidad, COVID-19

Abstract

The negative effects relationed with the use of technologies have contributed to the appearance of technostress in various populations, which has become more important due to the health situation derived from the COVID-19 pandemic. Thus, the objective of this research is to explore prevalence, creators and inhibitors of technostress in higher education professors, as well as the differences between men and women. A quantitative, non-experimental and cross-sectional study was carried out; 127 professors from different universities in Puebla (Mexico) participated. For this, the Technostress Scale and the Technostress Creators and Inhibitors Questionnaire were implemented. Among the

* Correspondencia: jlrojassolis@gmail.com Facultad de Psicología, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Calle 3 oriente 1413, Barrio de Analco, 72500. Puebla, Puebla (México). Tel. 222 2295500 Ext. (3200)

main results, the presence of technostress in university professors and differences by sex in technological overload and techno-invasion stand out. The results obtained are discussed, emphasizing the need for more research on this problem in Mexico in order to achieve greater efficacy in its prevention and intervention.

Keywords | technostress, professors, higher education, COVID-19

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020), la pandemia por COVID-19 ha cobrado un alto precio a los habitantes de todo el mundo incidiendo de manera directa en el estilo y la calidad de vida de las personas; es así como ha surgido el interés por conocer las consecuencias psicosociales en la población durante la nueva "normalidad" (Ramírez-Ortiz et al., 2020) donde evidentemente el aislamiento social propone, o en algunos casos obliga, continuar con las responsabilidades y deberes laborales desde casa para evitar la propagación del virus y, en consecuencia, una hecatombe social y sanitaria.

En ese mismo orden de ideas, parece inevitable aceptar que las sociedades actuales forman parte de una cultura digital que brinda múltiples beneficios derivados de la constante innovación tecnológica que día a día surge, sin embargo, estas transformaciones no permiten vislumbrar los efectos adyacentes en el desarrollo humano presente y futuro. Es así como la gestión y uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación (TIC) cobran importancia en las actividades del quehacer cotidiano, donde el ámbito académico no es una excepción; ese carácter omnipresente de las TIC en las instituciones educativas ha supuesto grandes aristas donde, por un lado, se encuentra la gama de posibilidades que ofrecen para los docentes y el alumnado (mediados por conocimientos) y, por otro, los efectos negativos consecuentes de características intrínsecas (personales) y del contexto de procedencia (Jiménez et al., 2017). En ese tenor, el surgimiento de nuevos fenómenos ha captado la atención en el área de la salud laboral, por ejemplo, el tecnoestrés, cuyo estudio se remonta a finales del siglo XX desarrollando un *corpus* teórico y empírico en donde el estrés laboral, el bienestar ocupacional y las nuevas tecnologías son elementos transversales a poblaciones e instituciones, suponiendo así diversas implicaciones en la salud, en la eficacia profesional y, por ende, en la comunidad docente.

Es así como el término tecnoestrés fue acuñado en los años ochenta por el psiquiatra Craig Brod para referirse al estrés derivado del trabajo con ordenadores (Dragano y Lunau, 2020), se trata del estado psicológico negativo causado por la falta de habilidad para tratar con las nuevas herramientas y tecnologías de manera saludable; lo cual es el resultado de un proceso perceptivo de desajuste entre las demandas y los recursos disponibles relacionados con el uso de las TIC o su posible empleo a futuro y se caracteriza por el desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC y la presencia de ansiedad o síntomas afectivos (Salanova, 2003). Todo ello conduciría, por tanto, a efectos psicosociales negativos que impactan en el bienestar individual (García, 2018).

Ahora bien, Salanova et al. (2007) subrayan que el tecnoestrés es un fenómeno de carácter multidimensional que puede caracterizarse en tres aspectos, a saber: tecnoansiedad, tecnofatiga y tecnoadicción; y donde, junto con Alcas et al. (2019), señalan que existen diversos factores intervinientes como, por ejemplo, la ansiedad, la fatiga, el agotamiento emocional y cognitivo, el escepticismo, la ineficacia, así como el uso desmedido de la tecnología. Se trata de una problemática cuya prevalencia ha aumentado debido a la demanda comercial, la innovación tecnológica y el uso desmedido de estas herramientas

provocando, a su vez, dependencia e incluso adicción, sin olvidar el impacto en el entorno laboral y cultural próximo (Ragu-Nathan et al., 2008).

Por otra parte, la evidencia empírica disponible ha identificado la existencia de factores generadores de tecnoestrés en el trabajador como la sobrecarga tecnológica, la tecno-invasión, la tecno-complejidad, la tecno-inseguridad y la tecno-incertidumbre. En contraparte, también es preciso destacar que se han señalado procesos que favorecerían la disminución de los efectos del tecnoestrés, por ejemplo, la provisión de apoyo técnico, la facilitación de la alfabetización y la participación (Cuervo-Carabel et al., 2020; Ragu-Nathan et al., 2008).

Sumado a ello, nuevos conceptos han surgido para referirse a la relación entre el trabajo y las modalidades virtuales, como el teletrabajo y el *home office*, los cuales se suelen emplear como sinónimos; al respecto es preciso decir que, si bien es cierto que se trata de constructos relacionados, también son independientes. Así, el teletrabajo hace referencia a la realización de labores generadas con la ayuda de las TIC y que se desempeñan fuera de la organización establecida (Belzunegui-Eraso y Erro-Garcés, 2020); mientras que el *home office* es una modalidad de trabajo a distancia donde el principal objetivo es generar un equilibrio entre la vida laboral y personal de los trabajadores, así como incrementar su calidad de vida e impactar positivamente en su eficiencia (de Guzmán, 2018). Entre algunos de los beneficios de adoptar esta modalidad de trabajo se menciona la facilidad de concentración, la flexibilidad, la productividad, la reducción de gastos en la estructura, el aumento de la calidad de vida, además de que elimina el tiempo de viaje hacia un lugar de trabajo establecido (Haubrich y Froehlich, 2020). Sin embargo, al trabajar a distancia y mediante la utilización de las TIC se requiere que el trabajador desarrolle habilidades distintas a las que se desempeñan en el trabajo tradicional (Martín, 2020). En ese contexto, no es de extrañar que el teletrabajo durante la pandemia por COVID-19 haya aumentado las demandas tecnológicas y psicológicas en las y los teletrabajadores (Rosario-Rodríguez et al., 2020) lo cual pudo haber favorecido el uso excesivo de los medios digitales derivando así en tecnoestrés (La Torre et al., 2019; Osio, 2010).

Ahora bien, en México se ha sugerido la existencia de una cultura laboral tóxica basada en diferentes factores como el estrés laboral, la depresión, la ansiedad, el *home office,* así como jornadas laborales no bien definidas; por lo cual es esperable que una gran cantidad de trabajadores padezca tecnoestrés afectando así gravemente a su salud mental (Hernández, 2020). Se trata de un fenómeno de gran relevancia considerando el uso excesivo del internet en la situación actual (Vidal, 2021), el cual se presenta como un malestar en la salud física y psicológica de las y los docentes (Gañán et al., 2020) pudiéndose agravar debido a que la docencia es una de las profesiones más propensas a sufrir problemas de salud mental (Rodríguez y Sánchez, 2018). Frente a este panorama desalentador, se ha ampliado la visión hacia una perspectiva positiva capaz de hacer frente y atenuar los efectos negativos (Grummeck-Braamt et al., 2021), así algunos estudios se han orientado a la formulación de estrategias preventivas (Gómez et al., 2019) y la eliminación de factores de riesgo no deseados dentro de las instituciones, sobre todo estimando cada vez la mayor presencia de un aparato electrónico dentro de la interacción laboral (Shifia et al., 2020).

Por lo anterior, se desarrolló un estudio con el objetivo de identificar y explorar la presencia del tecnoestrés en docentes de educación superior a partir de la contingencia por COVID-19 en Puebla (México). Como objetivos secundarios se analizaron las diferencias por sexo en tecnoestrés, así como la relación entre las variables incluidas.

Método

La presente investigación empírica se realizó desde un paradigma positivista, con orientación cuantitativa, diseño no experimental, de corte transversal y *ex post facto*; los alcances fueron de tipo descriptivos y correlacionales.

Participantes

La muestra del estudio se seleccionó de manera no representativa y no probabilística, se compuso de 127 docentes de diferentes universidades públicas y privadas del estado de Puebla, que aceptaron participar en el estudio y se encontraban en constante relación con instrumentos tecnológicos en su área de trabajo.

Instrumentos

Datos sociodemográficos. Sección elaborada por los autores, constó de 14 reactivos e incluyó una serie de cuestiones sobre las características sociodemográficas (edad, sexo) y sobre referencias profesionales (institución de procedencia, años de experiencia en la docencia, grado académico, tipo de contrato, entre otras).

Escala de tecnoestrés (Llorens et al., 2011). Se compone de 22 reactivos que se evalúan mediante una escala tipo Likert con un recorrido de 6 puntos que va desde 0=*Nunca*, hasta 6= *Siempre/Todos los días*; se compone de cinco factores: escepticismo (4 ítems), fatiga (4 ítems), ansiedad (4 ítems), ineficacia (4 ítems) y adicción (6 ítems); las puntuaciones altas en cada rubro son indicadores de tecnoestrés fomentados por cada uno de los factores anteriormente mencionados.

Cuestionario de creadores e inhibidores de tecnoestrés (Ragu-Nathan et al., 2008) en la versión modificada por Cuervo et al. (2020). El instrumento consta de 30 reactivos puntuándose de acuerdo con una escala tipo Likert que van de 1=*Totalmente en desacuerdo* a 4=*Completamente de acuerdo*, también se proporcionó una opción "*No aplica/No lo sé*". La sección de creadores del tecnoestrés se compone de cinco factores: sobrecarga tecnológica (4 ítems), tecno-invasión (3 ítems), tecno-complejidad (5 ítems), tecno-inseguridad (4 ítems) y tecno-incertidumbre (4 ítems). Donde a mayor puntuación mayor acuerdo.

La sección de inhibidores del tecnoestrés consta de 10 reactivos puntuándose de acuerdo con una escala tipo Likert de cuatro puntos que van de 1=*Totalmente en desacuerdo* a 4=*Completamente de acuerdo*, también se proporcionó una opción "*No aplica/No lo sé*" (Cuervo et al., 2020), se compone de tres factores: facilitación de la alfabetización (4 ítems), provisión de apoyo técnico (3 ítems) y facilitación de la participación (3 ítems).

Procedimiento

La recogida de datos se llevó a cabo en distintas instituciones públicas y privadas de educación superior de la capital del estado de Puebla (México). La toma de contacto con las universidades se desarrolló a través de un miembro que explicó la naturaleza y los objetivos de la investigación. Posteriormente, para la aplicación se estructuró una batería en línea a través de *Google Forms*, al respecto cabe destacar que en cada sección del cuestionario se agregó la frase "debido al COVID-19" para delimitar el contexto del estudio.

Aspectos éticos

Con base en los principios éticos de la investigación con seres humanos, se aseguró el carácter anónimo, confidencial y voluntario de la participación, asimismo se solicitó el consentimiento informado; para ello se puso a disposición de las y los participantes el formato en extenso de dicho documento, así como el del aviso de privacidad, ello a través de un ítem de aceptación ineludible para poder continuar con el cuestionario. Todo lo

anterior se realizó conforme a las recomendaciones sugeridas para la investigación ética con seres humanos (Asociación Mexicana de Psicología, 2009), en especial la Declaración de Helsinki (Manzini, 2000).

Análisis estadísticos

Después de elaborar la matriz de datos se realizaron análisis estadísticos descriptivos (frecuencia, porcentaje, media, desviación típica) sobre la muestra y escalas implementadas; la fiabilidad de los instrumentos se aseguró a través de la prueba *Alfa de Cronbach* y normalidad a través de la prueba de *Kolmogorov-Smirnov*. Finalmente se llevaron a cabo análisis inferenciales para conocer las diferencias por sexo en cada subescala evaluada mediante la técnica *t* de *Student*, considerando el tamaño del efecto según el criterio de Cohen (1988, 1992) donde .01 es pequeño, .06 moderado y .14 alto; así mismo, se utilizó el índice de correlación de *Pearson*; dichos procedimientos se realizaron mediante el empleo del programa estadístico SPSS 25.

Resultados

En la Tabla 1 se observan las características sociodemográficas de la muestra, en su mayoría se conforma por mujeres, la edad de los participantes osciló entre los 23 y 71 años, con una media de 42.3 (*DE*=11.225), además en su mayoría pertenecen al sector público.

Tabla 1

Características de la muestra de estudio

Variable	Categoría	*f* (%)
Sexo	Mujer	73 (57.5)
	Hombres	54 (42.5)
Areas de especialización	Salud	22 (17.3)
	Ciencias sociales	36 (28.3)
	Humanidades	28 (22)
	Ciencias exactas	15 (11.8)
	Otra	26 (20.6)
Tipo de universidad	Pública	68 (53.6)
	Privada	59 (46.4)

Nota. *f*=Frecuencia.

En lo que corresponde a la fiabilidad, ésta oscila entre .70 y .75 lo cual significa altos niveles según el criterio de Nunnally y Bernstein (1994), por otro lado, los resultados indicaron normalidad en la distribución de los datos en todas las dimensiones (ver Tabla 2).

Tabla 2

Índice de fiabilidad y prueba de normalidad

Escala	Índice	Total (N=127)	Mujeres (*n*=73)	Hombres (*n*=54)
Tecnoestrés	***α***	.70	.71	.64
	K-S	.08	.12	.11
Creadores	***α***	.72	.63	.80
	K-S	.06	.05	.08
Inhibidores	***α***	.75	.75	.73
	K-S	.07	.06	.10

Nota. α=*Alpha de Cronbach, K-S=Kolmogorov-Smirnov*.

Comenzando con el tecnoestrés (ver Tabla 3), los resultados muestran una alta percepción del tecnoestrés sobre todo en la dimensión de adicción; asimismo se halló una diferencia significativa en la dimensión de ansiedad en la cual las mujeres señalaron una mayor frecuencia que los hombres, aunque el tamaño del efecto es pequeño.

Tabla 3

Diferencias por sexo en el tecnoestrés

Subescala	Mujeres (*n*=73)		Hombres (*n*=54)		*t*	*p*	η^2
	$\bar{X}$	*DT*	$\bar{X}$	*DT*			
Escepticismo	1.39	1.39	0.97	0.99	1.945	0.054	0.029
Fatiga	2.33	1.61	1.80	1.56	1.857	0.066	0.026
Ansiedad	1.55	1.29	1.12	1.09	1.977	0.05	0.030
Ineficacia	1.08	1.01	0.92	0.90	0.936	0.351	0.006
Adicción	3.02	1.24	2.69	1.47	1.340	0.183	0.014

Nota. $\bar{X}$ =Media, *DT*=Desviación típica, *t*=*t* de *Student*, *p*=Significancia (bilateral), η^2=Eta cuadrado.

En el caso de los creadores del tecnoestrés (Tabla 4), la tecno-invasión evidenció puntajes altos para ambos sexos, mientras que los más bajos corresponden a la tecno-inseguridad. Existieron diferencias estadísticamente significativas para la sobrecarga tecnológica y la tecno-invasión donde las mujeres reportaron puntuaciones medias más altas en comparación con los hombres.

Tabla 4

Diferencias por sexo en creadores del tecnoestrés

Subescala	Mujeres (*n*=73)		Hombres (*n*=54)		*t*	*p*	η^2
	$\overline{X}$	*DT*	$\overline{X}$	*DT*			
Sobrecarga tecnológica	2.71	0.88	2.33	0.91	2.393	0.018	0.043
Tecno-invasión	2.78	0.92	2.35	1.12	2.35	6 .020	0.042
Tecno-complejidad	1.86	0.98	1.80	0.83	0.379	0.705	0.001
Tecno-inseguridad	1.54	0.97	1.47	0.77	0.436	0.664	0.001
Tecno-incertidumbre	2.25	0.99	2.27	0.99	-0.155	0.877	0.0001

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

Dentro de la sección de inhibidores se observó una única diferencia significativa en la subescala de facilitación de la participación, donde las mujeres manifestaron puntajes medios más altos que los hombres (ver Tabla 5).

Tabla 5

Diferencias por sexo en inhibidores del tecnoestrés

Subescala	Mujeres (*n*=73)		Hombres (*n*=54)		*t*	*p*	η^2
	$\overline{X}$	*DT*	$\overline{X}$	*DT*			
Facilitación de la alfabetización	2.62	0.96	2.46	0.92	0.941	0.348	0.007
Provisión de apoyo técnico	2.70	1.05	2.33	1.10	1.939	0.055	0.028
Facilitación de la participación	2.00	1.15	1.50	0.92	2.594	0.011	0.05

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

A continuación, en la Tabla 6 se observan las correlaciones entre las variables incluidas dentro de la muestra de los y las participantes.

Así, para ambos sexos coincidieron las siguientes asociaciones: dentro del tecnoestrés se observaron asociaciones positivas significativas entre fatiga y ansiedad; en el caso de los inductores, la sobrecarga tecnológica se asoció con la tecno-adicción; por último, con respecto a los inhibidores, la facilitación de la participación y la provisión de apoyo técnico correlacionan positivamente.

En cuanto a la muestra específicamente de mujeres, se visualizó relación entre ansiedad y tecno-complejidad, además existió una correlación negativa entre ineficacia y provisión de apoyo técnico, algo similar ocurrió con la tecno-inseguridad y la provisión de apoyo técnico.

Por otro lado, en los varones los resultados indicaron una asociación positiva entre fatiga y tecno-invasión, de igual manera se encontraron correlaciones negativas entre escepticismo y facilitación de la participación, finalmente se observa una asociación positiva entre tecno-incertidumbre y facilitación de la participación.

Tabla 6

Asociaciones entre las subescalas

	Tecnoestrés						Creadores				Inhibidores		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	-	.424**	.421**	.338**	-0.158	0.177	0.083	.340**	0.116	-0.063	-0.121	0.015	0.081
2	.332*	-	.720**	.491**	0.172	.599**	.511**	.328**	0.202	0.065	-0.211	-0.155	0.077
3	.425**	.683**	-	.718**	0.095	.498**	.334**	.608**	.411**	0.072	-0.196	-.242*	-0.067
4	0.210	0.229	.569**	-	0.094	.397**	.255**	.570**	.381**	-0.074	-.270*	-.363**	-.247*
5	0.057	.272**	-0.026	0.081	-	0.178	.362**	0.003	0.172	-0.021	0.030	0.009	0.084
6	0.142	.501**	.311*	0.187	.365**	-	.622*	.317**	.292*	0.145	-0.226	-0.142	-0.016
7	0.014	.577**	.342*	0.243	.392**	.760**	-	0.214	.273*	0.108	-0.126	-0.051	0.054
8	0.135	0.233	.464**	.476**	-0.158	.377**	.466**	-	.639**	-0.027	-0.108	-0.100	-0.099
9	-0.048	.271*	.523**	.361**	0.026	.335*	.478**	.692**	-	0.072	-0.215	-.243*	-0.007
10	-0.167	0.089	0.164	0.254	0.071	0.241	.377**	.421**	.439**	-	0.159	.258*	-0.032
11	-.509**	-.389**	-.299*	0.019	-0.129	-0.023	0.046	0.101	0.098	.344*	-	.776**	.388**
12	-0.214	-0.214	-0.111	0.025	-0.045	0.013	0.000	0.135	0.175	.338*	.685**	-	.385**
13	-0.245	-0.179	0.029	0.135	-0.238	-0.092	-0.033	0.231	0.208	.533**	.361**	.400**	-

Nota. Los datos por encima de la diagonal pertenecen a las mujeres y por debajo a los hombres, **=p<.001(bilateral), *=p<.05(bilateral), 1=Escepticismo, 2=Fatiga, 3=Ansiedad, 4=Ineficacia, 5=Adicción, 6=Sobrecarga tecnológica, 7=Tecno-invasión, 8=Tecno-complejidad, 9=Tecno-inseguridad, 10=Tecno-incertidumbre, 11=Facilitación de la alfabetización, 12=Provisión de apoyo técnico, 13=Facilitación de la participación.

Discusión

El objetivo del estudio fue identificar la presencia del tecnoestrés en docentes de educación superior. Además, se exploró la existencia de diferencias significativas entre mujeres y hombres respectivamente; lo

anterior mediante el análisis de comparación de medias y las correlaciones existentes entre tecnoestrés, creadores e inhibidores de este en una muestra de docentes universitarios.

Con respecto al tecnoestrés, los resultados señalaron que la adicción se presentó con mayor frecuencia entre las y los docentes, siendo este hallazgo distinto al de Ruiz et al. (2018) en el que la tecno-ansiedad se resaltó de manera importante, esto podría deberse por la situación de aislamiento y teletrabajo en casa que implica un uso desmedido de las tecnologías. En ese tenor, a través del análisis de comparación se encontró una diferencia significativa para la ansiedad donde se destacó en la muestra de mujeres docentes, un resultado que encuentra eco en anteriores estudios como el de Villavicencio-Ayub et al. (2020). Sin embargo, ambos resultados contrastan con Villanueva y Parra (2012) debido a que no se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres sugiriendo la exploración de las dimensiones que componen el instrumento. Así mismo, es preciso enfatizar la mayor prevalencia del tecnoestrés en el sexo femenino (Dias y Costa, 2008), se trata de hallazgos especialmente importantes porque sugieren una posible desigualdad en la división del trabajo por parte de las organizaciones, lo cual favorecería que el personal docente, en especial las mujeres, se enfrente a límites difusos entre su vida personal y laboral.

Ahora bien, dentro de los inductores del tecnoestrés ambos sexos señalaron mayor acuerdo con la tecno-invasión, un hecho que puede explicarse por la dificultad del personal para delimitar el uso de las TIC como herramienta laboral y con ello facilitar su traslado a otros contextos. Al respecto, es conveniente recordar que en el teletrabajo los riesgos son mayores debido a las necesidades de gestión y organización del trabajador a través de los instrumentos tecnológicos (Alonso y Cifre, 2002) favoreciendo así las condiciones para el desarrollo de la tecno-invasión (Jiménez, 2010). Por otra parte, no está de sobra enfatizar que existieron diferencias significativas en la sobrecarga tecnológica, en ese sentido es preciso apuntar que la evidencia empírica acumulada ha demostrado que dicho mecanismo tiene el potencial de influir y de generar angustia dentro del sector laboral y personal (Jeong et al., 2015). Así el tecnoestrés puede vincularse positivamente con el conflicto trabajo y familia, ejerciendo cambios dentro de sendos contextos (Carlotto et al., 2017). Estos resultados se encontrarían en la línea de investigaciones previas que consideran a los elementos que conforman la sobrecarga tecnológica, sea carga de trabajo (Martínez et al., 2015) o sobrecarga de información (Ragu-Nathan et al., 2008), como algunas de las principales causas del tecnoestrés.

En cuanto a los inhibidores del tecnoestrés, se encontraron diferencias significativas en la facilitación de la participación donde las mujeres obtuvieron mayor puntaje, se trata de un factor que describe los mecanismos involucrados en la adopción de los sistemas de información útiles para el desarrollo de las tareas profesionales (Tarafdar et al., 2011). En ese sentido, la participación podría contribuir en la disminución de la ansiedad y elevar los niveles de bienestar psicológico (Salanova, 2003).

De acuerdo con el análisis de correlación los resultados sugieren que los factores estresantes y los inhibidores se asocian con la aparición del tecnoestrés, a pesar de que, en su mayoría, obtuvieron una baja fuerza de asociación (Cohen, 1988; 1992). Al respecto, resalta el vínculo entre ansiedad y fatiga, lo cual es coincidente con lo hallado por Villavicencio-Ayub et al. (2020) quienes consideran que ambos elementos componen la experiencia del tecnoestrés. De igual manera es de especial interés la relación positiva entre la tecno-incertidumbre y la facilitación de la participación, lo cual contrasta con lo encontrado por Cuervo et al. (2020) pues se ha referido que la facilitación en ocasiones disminuye los sentimientos de inquietud, certeza o inseguridad al experimentar con nuevas herramientas tecnológicas (Salanova et al., 2007).

Por otro lado, se encontraron algunas asociaciones negativas, tanto en hombres como mujeres, entre inhibidores y las dimensiones del tecnoestrés, lo que implicaría que los factores protectores estarían

haciendo su función de mitigar o disminuir el efecto dañino por el uso de las TIC (Cuervo et al., 2018); aunque ciertamente se podría haber esperado un mayor papel de dichos elementos, una posible explicación al respecto podría ser la falta de capacitación previa así como la abrupta aparición de nuevas condiciones y demandas laborales que no habrían dado tiempo a los inhibidores de ejercer su función protectora. Sin detrimento de ello, estos resultados podrían favorecer algunas ideas incipientes sobre la prevención del fenómeno a través del fortalecimiento de estos factores.

Esta investigación no está exenta de limitaciones, por ejemplo, el diseño no experimental y transversal, además del tipo y tamaño de la muestra los cuales dificultan la generalización de los resultados. Por ende, los datos deben ser evaluados e interpretados de manera orientativa. No obstante, lo anterior, es preciso señalar algunas fortalezas como que, por ejemplo, se trata de un estudio pionero ya que al momento de su realización no se hallaron pesquisas con población mexicana sobre relación trabajo-salud en docentes de instituciones de educación superior en el contexto de pandemia por COVID-19.

Dentro de las implicaciones del presente estudio podría señalarse la existencia de relaciones negativas entre el padecimiento del tecnoestrés y los factores inhibidores, se trata de un hallazgo nada desestimable, pues dichos elementos podrían ser útiles como parte integrante tanto de hipótesis de investigación como de intervención, todo ello en aras de fortalecer una cultura de prevención que se aleje de la típica intervención correctiva basada en la reacción y además sin evidencia.

Por lo anterior, es evidente la necesaria producción y divulgación científica en torno a la prevención o intervención, en ese sentido, sería importante considerar algunas implicaciones organizacionales, institucionales y hasta legales dirigidas a mejorar las condiciones laborales actuales en sus distintas modalidades para evitar el deterioro físico, emocional y cognitivo de los y las docentes.

En consonancia con lo anterior, a la luz de los hallazgos obtenidos, sería importante destacar la necesidad de políticas públicas que regulen el trabajo de las y los docentes, acciones que se dirijan a la obtención de un equilibrio donde lo laboral, tanto en tiempos como en formas, deje ser de invasivo. Todo ello sin obviar la necesaria perspectiva de género que atienda a las necesidades de mujeres, pero también de hombres, como posibles sujetos de tecnoestrés.

A manera de ideas finales, futuras investigaciones podrían realizar estudios de corte longitudinal para conocer la percepción del impacto durante y después de la pandemia por COVID-19, así como la consideración de distintas variables sociodemográficas con miras a determinar su influencia en la aparición del fenómeno, también se podría contemplar la participación de una franja más amplia de participantes en otros contextos y sectores específicos, sin olvidar la gran importancia del análisis de los inhibidores del tecnoestrés con el objetivo de desarrollar un *corpus* teórico y empírico ya no únicamente desde una perspectiva basada en el trastorno o déficit, sino en las fortalezas y factores de protección ante esta problemática en el profesorado.

Referencias

Alcas, N., Alarcón, H. H., Venturo, C. O., Alarcón, M. A., Fuentes J. A. y López, T. I. (2019). Tecnoestrés docente y percepción de la calidad de servicio en una universidad privada de Lima. *Propósitos y Representaciones,* 7(3), 231-247. http://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.388

Alonso, M. B. y Cifre, E. (2002). Teletrabajo y salud: Un nuevo reto para la Psicología. *Papeles del Psicólogo,* (83), 55-61. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77808308

Asociación Mexicana de Psicología. (2009). *Código ético del psicólogo*. Trillas.

Belzunegui-Eraso, A. y Erro-Garcés, A. (2020). Teleworking in the Context of the Covid-19 Crisis. *Sustainnability, 12*(3662), 1-20. http://doi.org/10.3390/su12093662

Carlotto, M. S., Welter, G. y Jones, A. (2017). Technostress, Career Commitment, Satisfaction with Life, and Work-Family Interaction Among Workers in Information and Communication Technologies. *Actualidades en Psicología, 31*(122), 91-102. http://doi.org/10.15517/ap.-v31i122.22729

Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed). Lawrence Erlbaum Associates.

Cohen, J. (1992). A power prime. *Psychological Bulletin, 112*, 155-159. htttp://doi.org/10.1037//0033-2909.112.1.155

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 de l'Esport*, *38*(1), 21-30. https://www.raco.cat/index.php/Aloma/article/view/371987

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. *Arch Prev Riesgos Labor, 21*(1), 18-25. http://doi.org/10.12961/aprl.2018.21.01.4

de Guzmán, C. P. A. N. (2018). Home Office como estrategia para la motivación y eficacia organizacional. *Palermo Business Review*, (18), 337-351. https://www.palermo.edu/economicas/cbrs/pdf/pbr18/PBR_18_17.pdf

Dias, M. y Costa, J. (2008). Impacto psicosocial de la Tecnología de información y comunicación (TIC): Tecnoestrés, daños físicos y satisfacción laboral. *Acta Colombiana de Psicología, 11*(2), 127-139. http://www.scielo.org.co/pdf/acp/v11n2/v11n2a12.pdf

Dragano, N. y Lunau, T. (2020). Technostress at work and mental health: concepts and research results. *Current Opinion in Psychiatry, 33*(4), 407-413. http://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000613

Gañán, A., Correa, J., Ochoa, S. y Orejuela, J. (2020). Tecnoestrés laboral derivado de la virtualidad obligatoria por prevención del Covid-19 en docentes universitarios de Medellín (Colombia). *Revista Trabalho (En)Cena, 5*(2), https://sistemas.uft.edu.br/periodicos/index.php/encena/issue/view/443

García, F. A. (2018). Los sesgos cognitivos limitantes del desarrollo de las competencias TIC en los docentes. *Revista Logos Ciencia & Tecnología, 10*(3), 114-120. http://doi.org/10.22335/rlct.v10i3.536

Grummeck-Braamt, J., Nastjuk, I., Najmaei, A. y Adam, M. (2021). *A Bibliometric Review of Technostress: Historical Roots, Evolution and Central Publications of a Growing Research Field.* [HICSS] Proceedings of the 54th Hawaii International Conference on System Sciences. https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/bitstream/10125/71416/0647.pdf

Gómez, S., Guarín, I., Uribe, S. L. y Vergel, L. (2019). Prevención de los peligros y promoción de entornos saludables en el teletrabajo desde la perspectiva de salud pública. *Aibi Revista de*

Investigación, Administración e Ingeniería, 8(1), 44-52. http://doi.org/10.15649/2346030X.802

Haubrich, D. B. y Froehlich, C. (2020). Benefícios e Desafios do Home Office em Empresas de Tecnologia da Informação. *Revista Gestão & Amp, Conexões, 9*(1), 167–184. http://doi.org/10.13071/regec.2317-5087.2020.9.1.27901.167-184

Hernández, G. (30 de septiembre de 2020). 75% de los trabajadores en México padece "tecnoestrés" en la pandemia: UNAM. *El Economista*. https://factorcapitalhumano.com/salud-laboral/75-de-los-trabajadores-en-mexico-padece-tecnoestres-en-la-pandemia-unam/2020/09/

Jeong, H., Lee, C., Yun, H. y Shin, K. (2015). An examination of work exhaustion in the mobile enterprise environment. *Technological Forecasting & Social Change, 100*(2015), 255-266. http://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.07.009

Jiménez, A. L. (2010). Tecnología como fuente de estrés: una revisión teórica al concepto de tecnoestrés. *Temas de Comunicación, 21*, 157-180. http://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/temas/index.php/temas/article/view/433/433

Jiménez, V., Alvarado, J. M. y Llopis, C. (2017). Validación de un cuestionario diseñado para medir frecuencia y amplitud de uso de las TIC. *EDUTEC, 61*, 1-14. https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/949/pdf

La Torre, G., Esposito, A., Sciarra, I. y Chiappetta, M. (2019). Definition, symptoms and risk of techno-stress: a systematic review. *International archives of occupational and environmental health, 92*(1), 13–35. http://doi.org/10.1007/s00420-018- 1352-1

Llorens, S., Salanova, M. y Ventura, M. (2011). *Guía de intervención. Tecnoestrés.* Síntesis.

Manzini, J. (2000). Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. *Acta Bioethica, 6*(2), 321-34. http://doi.org/10.4067/S1726-569-X2000000200010

Martín, O. (2020). El tecnoestrés como factor de riesgo para la seguridad y salud del trabajador. *Lan Harremanak-Revista de Relaciones Laborales,* (44). http://doi:10.1387/lan-harremanak.22239

Martínez, Y., Garduño, A., Sámano, A. y Lizola, P. (2015). El tecnoestrés, y el rol de la autoeficacia en docentes de una Institución de Nivel Superior de Atlacomulco, México. *Congreso Nacional de Investigación Academia Journals Córdoba, 7*(3), 516-521. https://docer.com.ar/doc/nexsnnx

Nunnally, J. C. y Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.

Organización Mundial de la Salud. (Abril 14, 2020). *Actualización de la estrategia frente a la COVID-19.* Recuperado de https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-strategy-update-14april2020_es.pdf?sfvrsn=86c0929d_10

Osio, L. (2010). El teletrabajo: Una opción en la era digital. *Observatorio Laboral Revista Venezolana, 3*(5), 93-109. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3252786

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Nathan, R. 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. http://doi.org/10.1287/isre.1070.0165

Ramírez-Ortiz, J., Castro-Quintero, D., Lerma-Córdoba, C., Yela-Ceballos, F. y Escobar-Córdoba, F. (2020). Consecuencias de la Pandemia COVID 19 en la salud mental asociadas al aislamiento social. *Scielo Preprints*. *48*(4), 1-8. https://doi.org/10.5554/22562087.e930

Rodríguez, E. A. y Sánchez, M. A. (2018). Síndrome de Burnout y variables sociodemográficas en docentes de una universidad privada de Lima. *Revista de Investigación educativa, 36*(2), 401-419. https://doi:10.6018/rie.36.2.282661

Rosario-Rodríguez, A., González-Rivera, J. A., Cruz-Santos, A. y Rodríguez-Ríos, L. (2020). Demandas Tecnológicas, Académicas y Psicológicas en Estudiantes Universitarios durante la Pandemia por COVID-19. *Revista Caribeña De Psicología, 4*(2), 176–185. https://doi:10.37226/rcp.v4i2.4915

Ruiz, V. E., Ríos-Manríquez, M. y Sánchez-Fernández, M., D. (2018). Work Techno-resources and its impact on Technostress. A case study. *International Journal of Innovation, 7*(2), 299-311. https://doi:10.5585/iji.v7i2.247

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. https://www.redalyc.org/pdf/2313/231318057001.pdf

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. http://www.want.uji.es/download/el-tecnoestres-concepto-medida-e-intervencion-psicosocial/

Shifia, A., Kiely, G. y Mahony, C. (2020). Workers´ technostress: a review of its causes, strains, inhibitors, and impacts. *Journal of Decision Systems*, 1-14. https://doi:10.1080/12460125.2020.1796286

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

Vidal, I. M. G. (2021). Influencia de las TIC en el rendimiento escolar y su impacto en estudiantes vulnerables. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24*(1), 351-365. https://doi:10.5944/ried.24.1.27960

Villanueva, J. J. y Parra, N. V. (2012). El tecnoestrés en docentes y su relación con la satisfacción laboral. *Revista de Investigación La Salle Victoria*, *2*(1), 61-70. https://www.researchgate.net/publication/270274402_El_tecnoestres_en_docentes_y_su_relacion_con_la_satisfaccion_laboral

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