**Nuevos Retos Asociados a la Tecnificación Laboral: el Tecnoestrés y su Gestión**

**Cuervo-Carabel, Tatiana\***

Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - ESIT

Avenida de la Paz, 137, 26006 Logroño (La Rioja). España

[tatiana.cuervo@unir.net](mailto:tatiana.cuervo@unir.net), 941 21 02 11

**Meneghel, Isabella**

Universidad Internacional de Catalunya (UIC)

**Orviz-Martínez, Natalia**

Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)

**Arce-García, Sergio**

Universidad Internacional de la Rioja (UNIR)

**\*Autor de correspondencia**

**Nuevos Retos Asociados a la Tecnificación Laboral: el Tecnoestrés y su Gestión**

**Resumen**

La introducción de las nuevas y cambiantes tecnologías ha provocado cambios en todos los ámbitos de la sociedad, y el mundo laboral no es ajeno a ello, lo que hace necesario el análisis y reformulación de los hábitos y actuaciones en materia de seguridad y salud dentro de las empresas. El tecnoestrés ha surgido como uno de los riesgos emergentes asociados al creciente uso de las tecnologías de la información y comunicación. El objetivo de este trabajo es analizar la eficacia de las intervenciones psicosociales positivas en la gestión del tecnoestrés. Para ello se analizan ambos conceptos y se realiza un estudio de caso evaluando el tecnoestrés en el personal de gestión de una empresa de servicios, proponiendo, en base a los resultados encontrados, una serie de intervenciones desde la psicología organizacional positiva. Se concluye que la psicología organizacional positiva puede ser eficaz en la gestión del tecnoestrés. Las principales limitaciones del trabajo estarían asociadas al tamaño de la muestra que no permite la generalización de los resultados, pero se abre una puerta a un nuevo paradigma de investigación que ahonde en la gestión del tecnoestrés desde un campo poco analizado hasta el momento como es la psicología organizacional positiva.

**Palabras clave:** Tecnoestrés, psicología organizacional positiva, tecnología, seguridad y salud

**New Challenges Associated with Work Technification: Technostress and its Management**

**Abstract**

The introduction of new and changing technologies has led to changes in all areas of society, and the laboral world is not uninvolved. With the resulting need to make an analysis and reformulation of habits and actions in terms of safety and health at companies. Technostress has emerged as one of the emerging risks associated with the increasing use of information and communication technologies. The aim of this work is to analyze the effectiveness of positive psychosocial interventions in technostress management. To do this, both concepts are analyzed on a case study, evaluating technostress in the management staff of a service company, proposing, based on the results found, a range of ongoing interventions from positive organizational psychology. It is concluded that positive organizational psychology can be effective in technostress management. The main constraints of this work would be associated with the size of the sample, that does not allow the generalization of the results, but it opens a door to a new research paradigm to elaborate further into technostress management from a field under-theorized so far, as is the positive organizational psychology.

***Keywords:*** Technostress, positive organizational psychology, tecnology, safety and health

**1. Introducción**

El mundo académico no ha prestado hasta el momento la atención que merece un problema cada vez más incipiente en la sociedad y en el mundo laboral, el tecnoestrés, que es uno de los riesgos emergentes asociados al creciente uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC). En una reciente revisión bibliográfica llevada a cabo por Cuervo, Orviz, Arce y Fernández (2018) a través de la *Web of Science* (WoS) sobre el tecnoestrés en el trabajo, se concluye que en la actualidad es cuando más atención se le está prestando al tema habiendo sido publicados en los últimos tres años (2015-2017) el 45 % de los artículos, si bien es cierto que el bajo número de publicaciones encontradas en revistas de prestigio apunta al poco interés generado hasta el momento. Se hace necesario por tanto ahondar en el tecnoestrés a través de estudios empíricos que no estén centrados solamente en plantear modelos teóricos para su conceptualización o en conocer sus consecuencias en las organizaciones, sino en proponer estrategias de gestión que reduzcan el impacto de esta nueva realidad laboral sobre los trabajadores (Cuervo et al., 2018). Es por ello que el principal objetivo de este trabajo es analizar la psicología organizacional positiva como herramienta de gestión del tecnoestrés.

**1.1. El Tecnoestrés**

Si bien es cierto que la tecnología proporciona muchas ventajas a las organizaciones, tanto en el ámbito productivo como en el campo de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST), no se debe perder de vista que también genera nuevos retos en la gestión organizacional. La fuerte incursión de las TIC en todos los ámbitos de la sociedad está abocando a la misma hacia una sobrecarga tecnológica (Harris, Harris, Carlson & Carlson, 2015) que si no se gestiona adecuadamente puede generar problemas para la salud y el bienestar de las personas. En este sentido el estrés relacionado con el uso de las TIC ha comenzado a recibir más atención en el campo del estrés ocupacional (Ninaus, Diehl, Terlutter, Chan & Huang, 2015).

Cuando se habla del estrés creado por el uso de las TIC, aparece el concepto de tecnoestrés (Tarafdar, Tu, Ragu-Nathan y Ragu-Nathan, 2007). Se considera el tecnoestrés como consecuencia de los intentos y luchas de un individuo por lidiar con las TIC en constante evolución, así como los cambios en las necesidades cognitivas y sociales relacionadas con su uso (Nimrod, 2017). Investigaciones previas señalan que las consecuencias del tecnoestrés son diversas: tensión (Day, Paquet, Scott & Hambley, 2012; Chesley, 2014), angustia en los trabajadores (Chesley, 2014), agotamiento (Day et al., 2012) y disminución de la satisfacción laboral (Khan, Rehman & Rehman, 2016). Se debe además tener en cuenta que estas consecuencias dependen tanto de las características de las TIC, como de otros factores como la edad, el género, la educación y la confianza, que pueden afectar a los niveles de tecnoestrés en el trabajador (Ragu-Nathan Tarafdar, Ragu-Nathan & Tu, 2008; Stadin et al., 2016). El tecnoestrés es por tanto un problema real dentro del mundo laboral y que habrá que gestionar para garantizar el bienestar de las personas.

La bibliografía existente identifica como principales antecedentes de tecnoestrés: la sobrecarga de información (Lee, 2016), la cantidad y contenido de las interrupciones asociadas a las TIC (Al-Qallaf, 2006; Galluch, Grover & Thatcher, 2015), la presión para estar constantemente disponible (Ninaus et al., 2015), el desequilibrio entre las demandas externas y las capacidades internas (Sellberg & Susi, 2014), la sobrecarga de trabajo y ambigüedad de rol (Ayyagari, Grover & Purvis, 2011), la autoeficacia informática y la dependencia tecnológica (Shu, Tu & Wang, 2011) y la falta de capacitación (Al-Qallaf, 2006). Estos factores generan tecnoestrés en el trabajador lo que provoca una disminución de su satisfacción laboral derivando en un menor compromiso y de continuidad en la empresa (Ragu-Nathan et al., 2008). En cambio, entre los inhibidores del tecnoestrés destacan: la alfabetización digital (Kim, Lee, Yun & Im, 2015), el soporte y apoyo (Yan, Guo, Lee & Vogel, 2013; Kim et al., 2015), la participación (Poole & Denny, 2001; Kim et al., 2015), la segmentación cultural (entendida como el grado de madurez de la cultura organizacional en cuanto a la separación trabajo-vida personal) y la equidad de recompensas (Kim et al., 2015). Estos factores disminuyen el tecnoestrés, provocando una mayor satisfacción laboral de los trabajadores que aportará ventajas a la organización.

El establecimiento de estrategias por parte de las organizaciones que ayuden a potenciar los inhibidores y reducir los antecedentes de tecnoestrés se hace imprescindible (Cuervo et al., 2018), no solo para garantizar la salud de los trabajadores, sino porque hay estudios que ponen de manifiesto una relación directa entre el tecnoestrés y la disminución de la productividad (Tarafdar et al., 2007; Hung, Chen & Lin, 2015) y del rendimiento (Tarafdar, Pullins & Ragu‐Nathan, 2015) en el trabajo.

**1.2. Las Intervenciones Psicosociales Positivas**

Tradicionalmente la psicología se ha centrado casi exclusivamente en la patología en las personas, grupos, organizaciones y sociedades, es decir, en la parte negativa (Salanova, Llorens & Martínez, 2016). Sin embargo, existe una parte positiva que puede resultar fundamental a la hora de gestionar la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores en la nueva realidad tecnificada en la que la sociedad se encuentra inmersa. Si bien es cierto que el concepto de psicología positiva nace ya en los años noventa, cuando Martin Seligman (1999), conocido como el padre de la psicología positiva, definió el concepto como el estudio científico del funcionamiento óptimo de las personas y las organizaciones, también lo es, que su desarrollo y aplicación en el campo organizacional es más reciente.

En este sentido, Salanova, Martínez y Llorens (2005, 2016), definen la Psicología Ocupacional Positiva (POP) como el estudio científico del funcionamiento óptimo de la salud de las personas y de los grupos en las organizaciones, así como de la gestión efectiva del bienestar psicosocial en el trabajo y del desarrollo de organizaciones para que sean más saludables. Su objetivo es describir, explicar y predecir el funcionamiento óptimo, así como amplificar y potenciar el bienestar psicosocial y la calidad de vida laboral y organizacional.

Desde el enfoque de la POP, las intervenciones positivas en el entorno laboral pueden estar centradas en el individuo, buscando sus fortalezas, fomentando la amabilidad y las buenas relaciones, reconociendo su trabajo, compartiendo noticias positivas, potenciando los aspectos positivos del trabajo y desarrollando la resiliencia (Salanova et al., 2016), o ser planteadas a nivel colectivo en la organización, gestionando el capital humano, adaptando los puestos de trabajo a cada trabajador teniendo en cuenta sus fortalezas, recursos, inquietudes y necesidades o desarrollando los potenciales de los trabajadores a través del *coaching* desde la psicología positiva.

Para Meyers, van Woerkom y Bakker (2013) las intervenciones positivas en las organizaciones son una prometedora herramienta que permite mejorar el bienestar y el desempeño en los trabajadores. Además encuentran que tienden a disminuir el estrés y el agotamiento y en menor medida, la depresión y la ansiedad. Para que eso sea así, es importante integrar las intervenciones en la estrategia empresarial, planificando las mismas, probando su efectividad una vez implementadas y manteniéndolas en el tiempo, evitando que se trate de algo puntual (Salanova et al., 2016).

**1.3 Objetivo**

Las intervenciones psicosociales positivas han sido hasta el momento poco analizadas a la hora de gestionar el tecnoestrés en las empresas, es por ello que el objetivo de este trabajo es indagar en la eficacia de las intervenciones desde la POP a la hora de reducir los creadores de tecnoestrés y potenciar sus inhibidores. Para ello en primer lugar se desarrollará un estudio que permita conocer el nivel de creadores e inhibidores de tecnoestrés en el personal de gestión de una empresa de servicios, analizando los dos constructos de segundo orden propuestos por Ragu-Nathan et al. (2008), así como la desconexión digital, teniendo en cuenta que el concepto de derecho del trabajador a la desconexión empieza a cobrar importancia, por lo que puede jugar un papel clave en la gestión del tecnoestrés. En segundo lugar, y en base a los resultados obtenidos, se propondrán una serie de intervenciones positivas centradas en la organización, evaluando finalmente su eficacia. Se proponen por tanto la siguiente hipótesis:

*Hipótesis 1:* Las intervenciones psicosociales positivas permitirán reducir los niveles de los creadores de tecnoestrés.

*Hipótesis 2:* Las intervenciones psicosociales positivas permitirán incrementar los niveles de los inhibidores de tecnoestrés.

*Hipótesis 3:* Las intervenciones psicosociales positivas permitirán mejorar los niveles de desconexión digital.

**2. Método**

**2.1. Muestra y procedimiento**

Las personas convocadas para el estudio fueron 50 trabajadores que utilizan de manera habitual las TIC para el desarrollo de su actividad. Todas las personas ocupan el puesto de personal de gestión de una empresa de servicios y utilizan durante gran parte de su jornada laboral TIC, principalmente ordenadores, tanto fijos como portátiles, y *smartphones*. Participaron 35 trabajadores, representando una tasa de respuesta del 70%. En la tabla 1 se recogen las características de la muestra.

Se distribuyó el cuestionario a las personas convocadas en formato electrónico, a través de la aplicación *Google Forms*. En la web del cuestionario, se explicaron a los participantes los aspectos más significativos del proyecto: para qué se realiza el estudio, voluntariedad de participación, garantía de anonimato y confidencialidad de las respuestas, necesidad de una respuesta sincera para que la información obtenida fuera útil, qué se haría con los resultados. Se contactaron las personas para la evaluación pre-intervención y, una vez finalizado el plan de intervención transcurrido un año desde la primera evaluación, se verificó la efectividad de las medidas volviendo a pasar el cuestionario para poder comparar los resultados del antes y el después de la intervención y de esta manera poder determinar si la intervención propuesta resultó eficaz para disminuir el riesgo de tecnoestrés al que están expuestos los trabajadores.

La encuesta se mantuvo activa durante dos semanas en ambas fases de recogida de datos (pre y post intervención).

|  |
| --- |
| insertar tabla 1 aprox. aquí |

**2.2. Variables**

Las variables consideradas en el estudio a través de diferentes cuestionarios, se detallan a continuación. Todas las escalas se puntuaron de acuerdo con una escala tipo Likert de cuatro puntos que va de 1 (totalmente en desacuerdo) a 4 (completamente de acuerdo). También se proporcionó una quinta opción “no aplica/no lo sé”.

Creadores e inhibidores del tecnoestrés. Se utilizó el cuestionario de Ragu-Nathan et al. (2008) que dividen los creadores de tecnoestrés en cinco grupos: sobrecarga tecnológica (4 ítems), tecno-invasión (4 ítems), tecno-complejidad (5 ítems), tecno-inseguridad (4 ítems) y tecno-incertidumbre (4 ítems). En cuanto a los inhibidores de tecnoestrés los dividen en tres grupos: facilitación de la alfabetización (4 ítems), provisión de apoyo técnico (3 ítems) y facilitación de la participación (3 ítems).

Falta de desconexión digital. Se utilizó el cuestionario de Jonušauskas y Raišienė (2016), que permite determinar si el trabajador es capaz de llevar a cabo esa desconexión digital fuera de sus horas de trabajo, analizando dos dimensiones: efectos emocionales de trabajar fuera del horario laboral (4 ítems) y costumbre de trabajar después del horario laboral (4 ítems).

**2.3. Análisis de datos**

En primer lugar, se realizaron análisis descriptivos y se analizaron las consistencias internas (alpha de Cronbach) para cada una de las escalas del estudio mediante el paquete estadístico IBM SPSS Statistics 24.0. Posteriormente se realizaron análisis de las correlaciones para ver la relación entre las variables analizadas. En tercer lugar, se indagaron los factores de riesgo presentes en la empresa examinando los porcentajes de trabajadores que manifiestan estar de acuerdo o totalmente de acuerdo con la afirmación planteada en el caso de los creadores de tecnoestrés y la desconexión digital, y los porcentajes de trabajadores que señalan estar en desacuerdo o totalmente en desacuerdo en el caso de los inhibidores de tecnoestrés, lo que permite establecer un plan de intervención teniendo en cuenta estos resultados. Por último, con el objetivo de conocer la efectividad del plan de intervención establecido, después de la aplicación del mismo se compararon los resultados obtenidos en las distintas variables durante el pre y el post intervención a través de ANOVA y además se volvieron a analizar los porcentajes señalados previamente.

**3. Resultados**

**3.1. Descriptivos y correlaciones**

En la Tabla 2 se muestran los análisis descriptivos, las consistencias internas y las correlaciones de las variables del estudio. Los coeficientes α superan el criterio de 0,70 recomendado por Nunnally y Bernstein (1994) en la mayoría de las escalas, con excepción de tecno-incertidumbre y trabajar fuera del horario laboral. Las correlaciones entre las variables son significativas solo en algunos casos.

|  |
| --- |
| insertar tabla 2 aprox. aquí |

**3.2. Análisis de resultados pre intervención y elaboración del plan de intervención**

El análisis de los resultados antes de la intervención pone de manifiesto, en primer lugar, que los trabajadores perciben una falta de competencia y autoeficacia en cuanto al uso de las tecnologías, lo que potencia la sobrecarga tecnológica, la tecno-complejidad, la tecno-incertidumbre y la tecno-inseguridad. Para disminuir estos creadores de tecnoestrés se plantea por un lado, un programa de *coaching* basado en la psicología positiva (*PsiPosCoaching*), con el objetivo de potenciar factores como la esperanza, el optimismo, la resiliencia y la autoeficacia. Por otro lado, con el objetivo de fomentar las fortalezas y la formación en busca de la autonomía del trabajador se plantea un programa de *mentoring* para que los trabajadores con mayores competencias tecnológicas y el departamento TI, orienten, formen y apoyen a aquellos que lo necesiten.

En cuanto al análisis de los inhibidores de tecnoestrés, se observa que no se está potenciando la facilitación de la participación, por lo que se plantea como tercera medida de intervención un programa de gestión de potenciales que permita a los trabajadores re-diseñar su puesto de trabajo, fomentando de esta manera su participación.

Por último, otro aspecto a resaltar es la falta de una desconexión digital por parte de los trabajadores, apreciada tanto en la evaluación de la tecno-invasión, como en la propia evaluación de este factor. En este sentido se propone definir una estrategia digital que permita por un lado la adaptación constante de los trabajadores al uso de las nuevas tecnologías, y por otro fomente la conciliación y la flexibilidad para evitar que las TIC invadan la vida personal de los trabajadores, garantizando la desconexión y la separación de la vida laboral-personal. Además de la creación de la política de desconexión se planteó la necesidad de poner en práctica planes de conciliación y flexibilidad. Para ello se consultó a los trabajadores para que los planes establecidos se ajustaran a sus necesidades. Se estableció un buzón de sugerencias remuneradas, de manera que aquellas que salieran adelante contaran con una remuneración que animara a los trabajadores a participar.

En la tabla 3 se pueden observar los resultados en porcentaje del antes y el después de la intervención.

|  |
| --- |
| insertar tabla 3 aprox. aquí |

**3.3. Efectividad del plan de intervención**

El análisis ANOVA señala diferencias significativas entre pre y post intervención en las siguientes variables: sobrecarga tecnológica F(1, 68) = 21.71, *p* = .000; tecno-invasión F(1, 68) = 8.87, *p* = .004; tecno-complejidad F(1, 68) = 9.14, *p* = .004; facilitación de la participación F(1, 68) = 105.02, *p* = .000; y consecuencias socio-emocionales F(1, 68) = 12.68, *p* = .001. En las otras variables, no se obtuvieron resultados significativos (*p* > .05)

Además si se comparan los resultados de la evaluación de los creadores e inhibidores del tecnoestrés, antes y después de la intervención (tabla 3) se observa como prácticamente todos los factores analizados mejoran. En cuanto a los creadores de tecnoestrés se aprecia como disminuye notablemente la sobrecarga tecnológica, la tecno-complejidad y la tecno-inseguridad, lo que señala que mejorar las competencias de los trabajadores implantando los programas de *coaching* y *mentoring*, así como gestionando los potenciales está teniendo efecto y permite reducir los factores de tecnoestrés en el trabajador.

Cuando se analiza la tecno-invasión y las consecuencias socio-emocionales de trabajar fuera del horario laboral también se ve una disminución significativa del porcentaje de trabajadores que parece tener problemas con estos factores, lo que pone de manifiesto que la estrategia de desconexión puesta en marcha está funcionando, reduciendo nuevamente el riesgo de tecnoestrés en los trabajadores.

Cabe destacar como el factor tecno-incertidumbre se mantiene. Los trabajadores en su gran mayoría siguen manifestando que siempre hay nuevos desarrollos en las tecnologías que utilizan para desarrollar su trabajo, que hay cambios constantes de *software* y actualizaciones frecuentes de las redes informáticas. Estos resultados confirman los cambios constantes en las TIC y como los trabajadores deben adaptarse a dichos cambios de manera habitual arrojando la importancia que tiene una capacitación continua y que el plan de intervención no sea algo puntual, sino que se mantenga en el tiempo.

Por último, se observa como la intervención planteada ha potenciado los inhibidores del tecnoestrés facilitación de la alfabetización y de la participación, algo que resulta imprescindible para gestionar el riesgo.

Además, se evaluó la satisfacción de los trabajadores con respecto a las medidas puestas en marcha. Se hace fundamental, tal y como se ha comentado previamente, contar con la participación de los trabajadores durante toda la intervención. Saber su opinión sobre el plan de acción es imprescindible para seguir trabajando en busca de la mejora continua de su bienestar. Un 75% de los trabajadores manifestó su conformidad con el plan de intervención puesto en marcha y su deseo de seguir trabajando en esta misma línea.

**4. Discusión**

El objetivo principal de este trabajo era analizar la presencia de inhibidores y creadores de tecnoestrés en el personal de gestión de una empresa de servicios, así como evaluar la eficacia de las intervenciones desde la POP en la gestión del tecnoestrés, demostrando que las mismas pueden disminuir los creadores de este riesgo y potenciar sus inhibidores mejorando el bienestar en el trabajo de los usuarios de TIC.

Los resultados del cuestionario antes de las intervenciones han mostrado cómo los considerados creadores de tecnoestrés están presentes en la organización: sobrecarga tecnológica, tecno-complejidad, tecno-incertidumbre y tecno-invasión, así como falta de desconexión digital. Además, se comprobó cómo no se están fomentando algunos de los considerados inhibidores de tecnoestrés como por ejemplo la facilitación de la alfabetización y la participación.

Tras analizar los resultados del antes y el después de la intervención se puede concluir que las intervenciones psicosociales positivas centradas en la organización permitirán reducir los creadores de tecnoestrés y potenciar los inhibidores, así como favorecer la desconexión digital. Las personas que recibieron el plan de intervención para reducir el tecnoestrés, en la medida post intervención presentaron una disminución de los creadores de tecnoestrés sobrecarga tecnológica, tecno-invasión y tecno-complejidad, apoyando parcialmente la hipótesis 1. Por otro lado, y confirmando parcialmente la hipótesis 2presentaron un incremento de los inhibidores del tecnoestrés (i.e., facilitación digital). Además presentaron una disminución de las consecuencias socio-emocionales de trabajar fuera del horario laboral, considerado un indicador de la falta de desconexión digital, confirmando parcialmente la hipótesis 3.

Tal y como comentan Meyers et al. (2013) la potenciación de factores como la esperanza, el optimismo, la resiliencia y la autoeficacia son inhibidores del tecnoestrés. En este trabajo se ha buscado potenciar estos factores a través de un programa de *coaching* basado en la psicología positiva (*PsiPosCoaching*) y un programa de *mentoring*. Se ha puesto de manifiesto como esta intervención ha permitido disminuir los factores de riesgo, reduciendo los creadores de tecnoestrés, sobrecarga tecnológica, tecno-complejidad y tecno-inseguridad, lo que permite concluir que las intervenciones desde la psicología organizacional positiva ayudan a gestionar el tecnoestrés en las empresas.

Por otro lado, tal y como establecen Jonušauskas y Raišienė (2016) la falta de desconexión digital puede tener gran influencia en el nivel de riesgo de tecnoestrés al que se encuentran expuestos los trabajadores. En este estudio se propuso definir una estrategia digital con el objetivo de conseguir la adaptación constante de los trabajadores al uso de nuevas tecnologías teniendo en cuenta la vorágine de cambios tecnológicos en los que la sociedad líquida se encuentra inmersa, así como fomentar la conciliación y flexibilidad, para separar la vida laboral de la personal. Los resultados permiten concluir que el establecimiento de una buena estrategia de desconexión digital que cuente con la participación de los trabajadores y se adapte a sus necesidades permite mejorar los niveles de desconexión digital.

Por su parte los resultados de la evaluación del factor tecno-incertidumbre antes y después de la intervención, señalan que las medidas planteadas no han permitido disminuir este factor de riesgo, puesto que la mayor parte de los trabajadores sigue señalando que existen cambios constantes en las TIC que utilizan para desarrollar su trabajo. Estos resultados ponen de manifiesto la necesidad de que este tipo de intervenciones no se limiten a algo puntual, sino que se mantengan en el tiempo para evitar que el tecnoestrés se manifieste en las empresas, tal y como señalan Salanova et al. (2016).

No se puede perder de vista que siguiendo el modelo HERO propuesto por Salanova, Llorens, Cifre y Martínez (2012), gestionando el tecnoestrés mediante recursos y prácticas organizacionales saludables, como por ejemplo el fomento de las fortalezas de los empleados o la formación de los mismos en busca de garantizar su autonomía, se conseguirán empleados saludables que mejorarán los resultados organizacionales de la empresa, algo que resulta imprescindible para cualquier organización para mantenerse y prosperar en un mercado cada vez más competitivo, teniendo en cuenta la relación directa que existe entre el tecnoestrés y la productividad (Tarafdar et al., 2007; Hung et al., 2015) y el rendimiento (Tarafdar et al., 2015) de las empresas.

En cuanto a las limitaciones del trabajo, la primera de ellas está asociada al tamaño de la muestra que no permite la generalización de los resultados, pero se plantea un nuevo campo de investigación que ahonde en la gestión del tecnoestrés desde un campo poco analizado en el mundo académico como es la POP. En segundo lugar cabe mencionar que la consistencia interna de la escala de medida de los factores tecno-incertidumbre y trabajar fuera del horario laboral es muy limitada. En el primero de los casos puede estar asociado a la falta de conocimiento de conceptos como software, hardware y redes informáticas, mientras que en el segundo caso se asocia al hecho de que dos de los ítems miden teletrabajo (considerado como positivo), mientras que los otros dos miden trabajo extra desde casa (considerado como negativo). Por último se debe tener en cuenta que se están evaluando constructos de segundo orden lo que no permite conocer la percepción del tecnoestrés en cada persona. Futuros estudios podrían completarse incluyendo el análisis de la percepción del estado de salud por parte de los trabajadores (Ware, Kosinski y Keller, 1996) de manera que se corrobore si la percepción que los mismos tienen sobre su estado de salud puede influir o no en los niveles de tecnoestrés que soportan.

**Declaración de divulgación de los autores**

No existen intereses en conflicto

**5. Referencias**

Al-Qallaf, CL. (2006). Librarians and technology in academic and research libraries in Kuwait: perceptions and effects. *Libri, 56*(3), 168-179. doi: <https://doi.org/10.1515/LIBR.2006.168>

Ayyagari, R., Grover, V. & Purvis, R. (2011). Technostress: technological antecedents and implications. *MIS quarterly, 35*(4), 831-858.

Chesley, N. (2014). Information and communication technology use, work intensification and employee strain and distress. *Work, employment and society, 28*(4), 589-610. doi: [https://doi.org/10.1177/0950017013500112](https://doi.org/10.1177%2F0950017013500112)

Cuervo, T., Orviz, N., Arce, S. & 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: <http://dx.doi.org/10.12961/aprl.2018.21.01.4>

Day, A., Paquet, S., Scott, N. & Hambley, L. (2012). Perceived information and communication technology (ICT) demands on employee outcomes: The moderating effect of organizational ICT support. *Journal of Occupational Health Psychology, 17*(4), 473-491. doi: <http://dx.doi.org/10.1037/a0029837>

Galluch, P. S., Grover, V. & Thatcher, J. B. (2015). Interrupting the workplace: Examining stressors in an information technology context. *Journal of the Association for Information Systems, 16*(1), 1-47.

Harris, K. J., Harris, R. B., Carlson, J. R. & Carlson, D. S. (2015). Resource loss from technology overload and its impact on work-family conflict: Can leaders help?. *Computers in Human Behavior, 50*, 411-417. doi: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.04.023>

Hung, W. H., Chen, K. & Lin, C. P. (2015). Does the proactive personality mitigate the adverse effect of technostress on productivity in the mobile environment?. *Telematics and Informatics, 32*(1), 143-157. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tele.2014.06.002>

Jonušauskas, S. & Raišienė, A. G. (2016). Exploring Technostress: Results of a Large Sample Factor Analysis. *Journal of Information and Organizational Sciences, 40*(1), 67-82. doi: <https://doi.org/10.31341/jios.40.1.4>

Khan, A., Rehman, H. & Rehman, D. S. U. (2016). An empirical analysis of correlation between technostress and job satisfaction: A case of KPK, Pakistan. *Pakistan Journal of Information Management & Libraries (PJIM&L)*, *14*(2013), 9-15.

Kim, H.J., Lee, C.C., Yun, H. & Im, K.S. (2015) An examination of work exhaustion in the mobile enterprise environment. *Technological Forecasting and Social Change*, *100*, 255-266. doi: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2015.07.009>

Lee, J. (2016). Habit, negative emotions, and intention to continue to use a cell phone. Social *Behavior and Personality: an international journal, 44*(10), 1687-1697. doi: <https://doi.org/10.2224/sbp.2016.44.10.1687>

Meyers, M. C., van Woerkom, M. & Bakker, A. B. (2013). The added value of the positive: A literature review of positive psychology interventions in organizations. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, *22*(5), 618-632. doi: <https://doi.org/10.1080/1359432X.2012.694689>

Nimrod, G. (2017). Technostress: measuring a new threat to well-being in later life. *Aging & Mental Health*, *22*(8), 1080-1087. doi: <https://doi.org/10.1080/13607863.2017.1334037>

Ninaus, K., Diehl, S., Terlutter, R., Chan, K. & Huang, A. (2015). Benefits and stressors–Perceived effects of ICT use on employee health and work stress: An exploratory study from Austria and Hong Kong. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, *10*(1), 28838. doi: <https://doi.org/10.3402/qhw.v10.28838>

Nunnally, J.C. & Bernstein, I.H. (1994) The Assessment of Reliability. *Psychometric Theory, 3*, 248-292.

Poole, C. E. & Denny, E. (2001). Technological change in the workplace: A statewide survey of community college library and learning resources personnel. *College & Research Libraries, 62*(6), 503-515. doi: <https://doi.org/10.5860/crl.62.6.503>

Ragu-Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, B. S. & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information systems research*, *19*(4), 417-433. doi: <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>

Salanova, M., Martínez, I.M. & Llorens, S. (2005). *Psicología Organizacional Positiva*. En F. Palací (Ed.), Psicología de la Organización. Madrid: Pearson Prentice Hall, pp. 349-376.

Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. & Martínez, I. M. (2012). We need a hero! Toward a validation of the healthy and resilient organization (HERO) model. *Group & Organization Management*, *37*(6), 785-822. doi: [https://doi.org/10.1177/1059601112470405](https://doi.org/10.1177%2F1059601112470405)

Salanova, M, Llorens, S. & Martínez, I.M. (2016). Aportaciones desde la psicología organizacional positive para desarrollar organizaciones saludables y resilientes. *Papeles del Psicólogo, 37*(3), 177-184.

Seligman, M. E. P. (1999). The president’s address. *American Psychologist*, *54*, 559–562.

Sellberg, C. & Susi, T. (2014). Technostress in the office: a distributed cognition perspective on human–technology interaction. *Cognition, Technology & Work, 16*(2), 187-201.

Shu, Q., Tu, Q. & Wang, K. (2011). The impact of computer self-efficacy and technology dependence on computer-related technostress: A social cognitive theory perspective. *International Journal of Human-Computer Interaction, 27*(10), 923-939. doi: <https://doi.org/10.1080/10447318.2011.555313>

Stadin, M., Nordin, M., Broström, A., Hanson, L. L. M., Westerlund, H. & Fransson, E. I. (2016). Information and communication technology demands at work: the association with job strain, effort-reward imbalance and self-rated health in different socio-economic strata. *International archives of occupational and environmental health, 89*(7), 1049-1058.

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

Tarafdar, M., Pullins, E. B. & Ragu‐Nathan, T. S. (2015). Technostress: negative effect on performance and possible mitigations. *Information Systems Journal, 25*(2), 103-132. doi: <https://doi.org/10.1111/isj.12042>

Ware J.E., Kosinski M., & Keller SD. (1996). A 12-Item Short-Form Health Survey: construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. Medical Care, 34, 220-33. doi: https://doi.org/[10.1097/00005650-199603000-00003](https://doi.org/10.1097/00005650-199603000-00003)

Yan, Z., Guo, X., Lee, M. K. & Vogel, D. R. (2013). A conceptual model of technology features and technostress in telemedicine communication. *Information Technology & People, 26*(3), 283-297. doi: <https://doi.org/10.1108/ITP-04-2013-0071>

**Tabla 1. Características de la muestra**

|  |  |
| --- | --- |
| **Género** | **Frecuencia** |
| Hombre  Mujer | 48.6%  51.4% |
| **Edad** | **Frecuencia** |
| 26 a 35  36 a 45  46 a 55  56 a 65 | 22.9%  37.1%  31.4%  8.6% |
| **Educación** | **Frecuencia** |
| Bachiller  Titulado Universitario  Máster  Doctorado  Técnicos especialistas | 20%  40%  25.7%  2.9%  11.4% |
| **Experiencia uso TIC o número de años usando TIC** | **Frecuencia** |
| Menos de 1 año  2 a 5 años  6 a 10 años  11 a 15 años  Más de 16 años | 2.9%  8.6%  14.3%  22.9%  51.4% |
| **Horario de trabajo** | **Frecuencia** |
| Media jornada  Jornada completa | 2.9%  97.1% |
| **Horas uso TIC/día en el trabajo** | **Frecuencia** |
| Menos de 1 hora  2-3 horas  4-5 horas  6-7 horas  8 horas | 5.7%  5.7%  20%  37.1%  31.4% |

**Tabla 2. Correlaciones, Media, desviación típica, fiabilidad (alpha de Cronbach) de las variables de estudio (N=35)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | M | SD | α |
| 1. Sobrecarga Tecnológica | - | .67\*\* | .29 | .39\* | -.30 | -.21 | -.18 | -.07 | .15 | .39\* | 2.83 | .55 | .75 |
| 1. Tecno-Invasión | .60\*\* | - | .08 | .30 | -.34\* | -.24 | -.23 | -.28 | .41\* | .58\*\* | 2.82 | .73 | .76 |
| 1. Tecno-Complejidad | .13 | .39\* | - | .42\* | .08 | .01 | -.02 | -.15 | .07 | .09 | 2.69 | .59 | .86 |
| 1. Tecno-Inseguridad | .15 | .14 | .32 | - | -.14 | -.15 | -.18 | -.17 | .17 | .30 | 2.40 | .52 | .71 |
| 1. Tecno-Incertidumbre | -.20 | -.20 | .04 | -.09 | - | -.07 | -.06 | .09 | -.03 | -.28 | 2.89 | .35 | .52 |
| 1. Facilitación de la alfabetización | -.17 | -.09 | .01 | -.06 | .00 | - | .68\*\* | .40\* | -.14 | .09 | 2.57 | .48 | .86 |
| 1. Provisión de apoyo técnico | -.04 | .01 | .13 | -.09 | -.06 | .54\*\* | - | .23 | -.11 | -.07 | 2.62 | .59 | .95 |
| 1. Facilitación de la participación | -.02 | .15 | .35\* | .02 | -.15 | .02 | .13 | - | -.25 | -.14 | 1.83 | .58 | .84 |
| 1. Consecuencias socio-emocionales de trabajar fuera del horario laboral | .15 | .37\* | .34\* | .37\* | -.16 | .06 | .12 | .42\* | - | .12 | 3.26 | .58 | .85 |
| 1. Costumbre a trabajar fuera del horario laboral | .04 | .32 | .17 | .31 | -.24 | .11 | .06 | .12 | .10 | - | 2.52 | .55 | .31 |
| M | 2.24 | 2.30 | 2.26 | 2.18 | 2.89 | 2.70 | 2.63 | 3.28 | 2.66 | 2.31 |  |  |  |
| SD | .50 | .72 | .61 | .54 | .35 | .50 | .59 | .60 | .81 | .49 |  |  |  |
| α | .69 | .72 | .86 | .84 | .52 | .85 | .95 | .76 | .93 | .03 |  |  |  |

Nota. Las correlaciones para las mediciones pre-intervención se presentan por encima de la diagonal, y las correlaciones para las mediciones post-intervención se presentan debajo de la diagonal. Las medias, desviaciones estándar y fiabilidad para las mediciones pre-intervención se presentan en las columnas verticales, y las medias, desviaciones estándar y fiabilidad para las mediciones post-intervención se presentan en las filas horizontales.

**Tabla 3. Porcentajes de respuesta pre- y post- intervención en los ítems analizados (N =35)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1-Totalmente  Desacuerdo | | 2 - Desacuerdo | | 3 - De acuerdo | | 4 - Completamente  de acuerdo | | No Aplica/  No lo sé | |
|  | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST |
| **Sobrecarga Tecnológica**  1. La tecnología me obliga a hacer más trabajo del que puedo manejar  2. La tecnología me obliga a trabajar con horarios muy ajustados  3. Estoy obligado a cambiar los hábitos de mi trabajo para adaptarme a las nuevas tecnologías  4. Mi carga de trabajo es más alta debido al aumento de la complejidad tecnológica | -  11.4%  2.9%  2.9% | 2.9 %  20.0%  8.6%  11.4% | 25.7%  28.6%  14.3%  22.9% | 57.1%  68.6%  54.3%  51.4% | 68.6%  48.6%  57.1%  57.1% | 40%  8.6%  28.6%  28.6% | 5.7%  11.4%  25.7%  14.3% | -  2.9%  8.6%  5.7% | -  -  -  2.9% | -  -  -  2.9% |
| **Tecno-invasión**  5. He de estar en contacto con mi trabajo siempre incluso en vacaciones debido a la tecnología  6. He de sacrificar mi tiempo de vacaciones y fines de semana para mantenerme actualizado en las nuevas tecnologías  7. Siento que mi vida personal está siendo invadida por las nuevas tecnologías | 8.6%  8.6%  11.4% | 17.0%  17.1%  17.1% | 14.3%  34.3%  11.4% | 45.7%  54.3%  40.0% | 60%  37.1%  48.6% | 28.6%  17.1%  28.6% | 17.1%  20%  28.6% | 8.6%  11.4%  14.3% | -  -  - | -  -  - |
| **Tecno-complejidad**  8. No conozco lo suficiente la tecnología para desarrollar mi trabajo satisfactoriamente  9. Necesito más tiempo para entender y utilizar nuevas tecnologías  10. No encuentro suficiente tiempo para estudiar y mejorar mis habilidades tecnológicas  11. Creo que los nuevos trabajadores de la organización saben más sobre tecnología informática que yo  12. A menudo me resulta complejo entender y utilizar las nuevas tecnologías | 5.7%  5.7%  -  5.7%  8.6% | 11.4%  8.6%  11.4%  8.6%  11.4% | 42.9%  14.3%  22.9%  45.7%  40% | 68.6%  57.1%  51.4%  71.4%  62.9% | 42.9%  60%  54.3%  40%  40% | 14.3%  17.1%  28.6%  14.3%  20% | 8.6%  20%  22.9%  8.6%  11.4% | 5.7%  17.1%  8.6%  5.7%  5.7% | -  -  -  -  - | -  -  -  -  - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1-Totalmente  Desacuerdo | | 2-Desacuerdo | | 3-De acuerdo | | 4-Completamente  de acuerdo | | No Aplica/  No lo sé | |
|  | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST |
| **Tecno-inseguridad**  13. Siento una amenaza constante sobre mi trabajo debido a las nuevas tecnologías  14. Tengo que actualizar constantemente mis habilidades para evitar ser reemplazado por las nuevas tecnologías  15. Estoy amenazado por compañeros de trabajo con nuevas habilidades tecnológicas  16. Siento que hay menos intercambio de conocimiento entre compañeros de trabajo por temor a ser reemplazados | 11.4%  2.9%  11.4%  5.7% | 11.4%  8.6%  14.3%  11.4% | 62.9%  37.1%  71.4%  40% | 65.7%  57.1%  71.4%  54.3% | 25.7%  42.9%  11.4%  42.9% | 22.9%  28.6%  14.3%  28.6% | -  17.1%  5.7%  11.4% | -  7.7%  -  5.7% | -  -  -  - | -  -  -  - |
| **Tecno-incertidumbre**  17. Siempre hay nuevos desarrollos en las tecnologías que utilizamos en nuestra organización  18. Hay cambios constantes en el software que utilizamos en nuestra organización  19. Hay cambios constantes en el hardware que utilizamos en nuestra organización  20. Hay actualizaciones frecuentes en las redes informáticas de nuestra organización | -  -  2.9%  - | -  -  2.9%  - | 8.6%  8.6%  45.7%  20% | 8.6%  8.6%  45.7%  20% | 80%  65.7%  42.9%  68.6% | 80%  65.7%  42.9%  68.6% | 11.4%  22.9%  2.9%  5.7% | 11.4%  22.9%  2.9%  5.7% | -  2.9%  5.7%  5.7% | -  2.9%  5.7%  5.7% |
| **Facilitación de la alfabetización**  21. Mi organización hace hincapié en el trabajo en equipo para tratar de solventar los nuevos problemas asociados a las tecnologías  22. Mi organización proporciona formación a los usuarios finales antes de la introducción de nuevas tecnologías  23. Mi organización fomenta una buena relación entre el departamento TI y los usuarios finales  24. Mi organización proporciona documentación clara para los usuarios finales sobre el uso de las nuevas tecnologías | -  -  -  2.9% | -  -  -  - | 40%  37.1%  45.7%  54.3% | 40%  27.1%  37.1%  28.6% | 51.4%  57.1%  51.4%  42.9% | 48.6%  57.1%  57.1%  65.7% | 5.7%  5.7%  2.9%  - | 8.6%  5.7%  5.7%  5.7% | 2.9%  -  -  - | 2.9%  -  -  - |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 1-Totalmente  Desacuerdo | | 2-Desacuerdo | | 3-De acuerdo | | 4-Completamente  de acuerdo | | No Aplica/  No lo sé | |
|  | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST | PRE | POST |
| **Provisión de apoyo técnico**  25. Nuestro servicio de ayuda al usuario final está bien provisto por personal bien informado  26. Nuestro servicio de ayuda al usuario final es fácilmente accesible  27. Nuestro servicio de ayuda al usuario final responde a las solicitudes del usuario final | 2.9%  -  - | 2.9%  -  - | 34.3%  42.9%  45.7% | 34.3%  40.0%  45.7% | 54.3%  48.6%  45.7% | 54.3%  51.4%  45.7% | 5.7%  5.7%  5.7% | 5.7%  5.7%  5.7% | 2.9%  2.9%  2.9% | 2.9%  2.9%  2.9% |
| **Facilitación de la participación**  28. Existen recompensas por usar nuevas tecnologías  29. Los trabajadores son consultados antes de introducir una nueva tecnología  30. Los trabajadores participan en los cambios tecnológicos y/o en su implementación | 31.4%  28.6%  31.4% | 2.9%  -  - | 65.7%  51.4%  54.3% | 22.9%  8.6%  8.6% | -  20.0%  11.4% | 31.4%  48.6%  48.6% | -  -  2.9% | 40.0%  42.9%  42.9% | 2.9%  -  - | 2.9%  -  - |
| **Consecuencias socio-emocionales de trabajar fuera del horario laboral**  31. Si trabajo desde casa fuera de la jornada laboral mi familia se molesta  32. Trabajar desde casa después de horas de trabajo me irrita  33. Trabajar fuera de la jornada laboral perjudica mis relaciones con la familia y amigos  34. Aunque las TIC me brindan la posibilidad de realizar tareas urgentes por las noches, los fines de semana y durante las vacaciones, ello reduce la calidad de mi vida personal | -  -  -  - | -  -  -  - | 25.7%  20.0%  11.4%  2.9% | 51.4%  68.6%  68.6%  57.1% | 42.9%  34.3%  42.9%  48.6% | 22.9%  5.7%  5.7%  5.7% | 31.4%  42.9%  42.9%  45.7% | 25.7%  25.7%  25.7%  34.3% | -  2.9%  2.9%  2.9% | -  -  -  2.9% |
| **Costumbre de trabajar fuera del horario laboral**  35. Reviso mi correo electrónico durante los fines de semana, vacaciones y por la noche después del horario de trabajo  36. Puedo decidir trabajar desde casa. La organización fomenta el teletrabajo  37. Tengo la posibilidad de trabajar desde casa si estoy enfermo, tengo que cuidar de un niño enfermo, etc.  38. Si no dedicara tiempo para trabajar durante los fines de semana, enfrentaría una gran avalancha de correos electrónicos y mensajes en el trabajo el lunes | 11.4%  40.0%  17.1%  2.9% | 25.7%  40.0%  17.1%  2.9% | 8.6%  37.1%  40.0%  22.9% | 37.1%  37.1%  40.0%  60.0% | 45.7%  20.0%  28.6%  45.7% | 22.9%  22.9%  28.6%  8.6% | 34.3%  2.9%  8.6%  25.7% | 14.3%  -  8.6%  25.7% | -  -  5.7%  2.9% | -  -  5.7%  2.9% |