

Original

## El Efecto de la Tecnología en el Ámbito Laboral: Consecuencias del Tecnoestrés en la Salud Mental

Celestino González-Fernández, Eva Garrosa y Luis Manuel Blanco-Donoso

Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Madrid.

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 17 de octubre de 2023

Aceptado el 8 de abril de 2024

#### Palabras clave:

Ansiedad  
Depresión  
Estrés  
Salud mental  
Tecnoestrés  
Tecnología

#### Keywords:

Anxiety  
Depression  
Mental health  
Stress  
Technology  
Technostress

### R E S U M E N

Actualmente, los trabajadores/as están expuestos a una gran exigencia y desgaste por el uso continuado de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el ámbito laboral, con previsión de crecer en los próximos años. El objetivo de este estudio fue explorar el impacto del tecnoestrés junto con otras demandas laborales y temporales relacionadas con la tecnología (i.e., potenciadores del tecnoestrés, telepresión laboral y trabajo suplementario asistido por la tecnología) sobre la salud mental de los trabajadores/as. Se trata de un estudio transversal realizado durante el año 2021, en plena pandemia de Covid-19. Participaron 577 profesionales (27,2% hombres y 72,8% mujeres) procedentes de diferentes sectores productivos, mayoritariamente de España. Se realizaron análisis descriptivos, correlacionales y de regresión jerárquica. Los resultados revelaron que las variables socio-profesionales, las demandas laborales y personales en relación a las TIC y el tecnoestrés explican una parte importante de la varianza de la salud mental, en concreto sobre los niveles de depresión, ansiedad y estrés, dentro del contexto laboral. Los resultados se discuten en relación a la importancia de incorporar estrategias preventivas, de promoción e intervención en las organizaciones vinculadas al uso saludable de la tecnología entre sus integrantes para poder reducir el impacto negativo sobre la salud mental.

### The Effect of Technology in the Workplace: Consequences of Technostress on Mental Health

#### A B S T R A C T

Currently, workers are exposed to great demands and exhaustion due to the continued use of Information and Communication Technologies (ICT) in the workplace, with a forecast of growth in the coming years. The objective of this study was to explore the impact of technostress along with other work and time demands related to technology (i.e., technostress creators, workplace telepressure and technology-assisted supplemental work) on the mental health of workers. This is a cross-sectional study carried out during 2021, in the midst of the Covid-19 pandemic. 577 professionals participated (27.2% men and 72.8% women) from different productive sectors, mostly from Spain. Descriptive, correlational and hierarchical regression analyzes were performed. The results revealed that socio-professional variables, work and personal demands in relation to ICT and technostress explain an important part of the variance in mental health, specifically on the levels of depression, anxiety and stress, within the job context. The results are discussed in relation to the importance of incorporating preventive, promotion and intervention strategies in organizations linked to the healthy use of technology among their members in order to reduce the negative impact on mental health.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [celestinogonzalezfernandez@cop.es](mailto:celestinogonzalezfernandez@cop.es) (C. González-Fernández).

## Introducción

Actualmente se vive una época dorada a nivel tecnológico, conocida como cuarta revolución industrial unida a la revolución digital, en la que el ser humano ha sido denominado como *homo technicus* (Galván, 2003) o *cybersapien* (Luppici & Galván, 2012). A partir de la generalización del uso de internet a finales de la última década del siglo XX, la tecnología ha formado parte inherente de muchas facetas del ser humano, incluido el ámbito laboral. Nos ha ayudado en múltiples procesos, por ejemplo, acortando períodos de trabajo y ahorrándonos tiempo valioso por la rapidez para resolver problemas. En España, hasta 1990 no hubo conexión a internet, pero en la actualidad, y según una encuesta del Instituto Nacional de Estadística (2022), más del 94,5% de la población de entre 16 a 74 años ha usado internet en los últimos meses y el 96,1% de los hogares tiene conexión de banda ancha. Existe una mayor dependencia de los dispositivos, mayor conexión a internet y las redes sociales han marcado nuestra forma de relacionarnos, evolucionando hacia un nuevo tipo de individuo hiperconectado (Reig & Vilchez, 2013). La tecnología continúa evolucionando regularmente y cambiando no solo la forma en que interactuamos con los demás, también en la dinámica del trabajo y el funcionamiento organizacional (Cascio & Montealegre, 2016). Se vive una aceleración social, digital y tecnológica, con nuevas formas de trabajo impactando en las condiciones personales, aunque no siempre de manera positiva. Disponemos de más tiempo libre que se termina usando para gestionar más y nuevas demandas tecnológicas (Demerouti et al., 2014; Rosa, 2014).

Los dispositivos digitales posibilitan la transmisión y el procesamiento de información y la gestión de cantidades ingentes de datos. En este sentido, las TIC han mostrado muchas ventajas para las organizaciones, permitiendo gestionar el trabajo con mayor flexibilidad temporal y equilibrar el ámbito laboral y personal. Esto redundo en el aumento de la productividad y la oportunidad de trabajar desde ubicaciones remotas gracias al teletrabajo. En contra, supone el incremento de estresores como la presión por estar disponible y conectado constantemente a las TIC, aumentando los niveles de estrés y agotamiento (Cousins & Robey, 2015; Ninaus et al., 2015). Debido a la pandemia por Covid-19, los aspectos tecnológicos cobraron mayor relevancia e importancia que en períodos anteriores. La crisis de salud generada por el virus forzó a las empresas a reinventar sus métodos de trabajo, como el ya citado trabajo en remoto, en algunos casos utilizado por primera vez para preservar la fuerza laboral y mantener su actividad económica (Pulido-Martos et al., 2021).

Comparativamente hablando, en el año 2019 sólo el 11% de los trabajadores de la EU-27 trabajaban desde casa al menos una parte del tiempo (Sostero et al., 2020), mientras que en julio de 2020 se podrían estar alcanzando cifras del 48% (Eurofound, 2020). Resulta significativo que de acuerdo con estas fuentes, el 46% de los teletrabajadores no tiene experiencia previa en trabajo remoto. No obstante, y en ocasiones, lo que inicialmente parece una gran ventaja genera también unas exigencias tecnológicas de excesiva dependencia y sobrecarga pudiendo provocar reacciones de estrés, cambios de comportamiento y emociones negativas hacia su uso. Como consecuencia podrían derivarse enfermedades físicas (e.g., incremento e intensificación de los niveles de estrés y problemas cardiovasculares) y problemas psicológicos (e.g., desmotivación, peor estado de ánimo y relaciones sociales o expectativas negativas sobre el futuro) (Carayon & Smith, 2014). Además, se informan sentimientos de aislamiento, mayores dificultades para trabajar sin estructura o experimentar interrupciones por parte de familiares y amigos (Allen et al. 2003).

Por ello, el objetivo de esta investigación fue explorar el efecto de variables relacionadas con las demandas laborales y personales vinculadas a las TIC además del tecnoestrés sobre los niveles de an-

siedad, depresión y estrés de los trabajadores. Por lo anteriormente mencionado, es vital seguir investigando este tipo de demandas relacionadas con la tecnología y cómo éstas pueden afectar a la salud mental.

El tecnoestrés en el trabajo se ha entendido como un estado psicológico negativo asociado con el uso y abuso de la tecnología, así como con la amenaza de su uso en el futuro (Brod, 1984). Además, el tecnoestrés se relaciona con un desajuste entre las demandas y recursos tecnológicos en el lugar de trabajo. Se asocia con experiencias psicológicas negativas tales como sentimientos de ansiedad, fatiga mental, escepticismo, creencias de ineficacia y adicción a la tecnología (Salanova et al., 2007, 2013, 2014). Las dimensiones afectivas del tecnoestrés se corresponden con la ansiedad y la fatiga, la dimensión actitudinal con el escepticismo sobre su uso y la dimensión cognitiva con la sensación de ineficacia. Asimismo, la tecnoadicción se entiende como una dimensión conductual por el uso excesivo y compulsivo de la tecnología. Esta incontabilidad por la utilización de tecnología se daría en todo momento y lugar durante largos períodos de tiempo (Llorens et al., 2011).

Los potenciadores de tecnoestrés son aquellos que generan la experiencia del tecnoestrés. Se pueden identificar en la literatura dos principales: la tecno-sobrecarga y la tecno-invasión (Ragu-Nathan et al., 2008). Por un lado, la tecno-sobrecarga describe situaciones en las que las TIC obligan a los usuarios a trabajar más rápido y durante más tiempo y se relaciona con el aumento de la carga de trabajo. Por otro lado, la tecno-invasión describe el efecto invasivo de las TIC en la vida privada de los trabajadores, fuera de su horario laboral o en periodo de vacaciones. En este sentido, la tecnología puede hacer sentir a los trabajadores que pueden ser contactados en cualquier momento, haciendo borrosos los contextos laborales y personales y pudiendo llegar al conflicto entre esos dominios (Arenas et al., 2023).

Sin embargo, estos dos factores no serían los únicos que podrían potenciar la experiencia de tecnoestrés. También se han identificado otros factores que tendrían que ver con aspectos relacionados con el comportamiento del trabajador. Por ejemplo, la conocida como telepresión laboral, es decir, la propia exigencia, presión, necesidad y preocupación del trabajador por responder rápidamente a los mensajes de compañeros, jefes o clientes, lo que interfiere sin duda con el tiempo de recuperación laboral necesario, generando más estrés entre los trabajadores (Barber & Santuzzi, 2015; Mazmanian et al., 2013). O aquella exigencia y hábito de realizar trabajo fuera de nuestro horario laboral a través de la tecnología para avanzar tareas urgentes, atrasadas o pendientes de entrega, lo que se conoce como trabajo suplementario asistido por la tecnología, que se ha vinculado directamente con el conflicto trabajo-familia (Fenner & Renn, 2010).

El uso de las TIC tiene un impacto en la satisfacción y calidad de vida laboral de los trabajadores (Hoonakker, 2014) y se ha relacionado con el incremento de los niveles de ansiedad, depresión y estrés (Salanova et al., 2007, 2013, 2014; Wang et al., 2008). Una mayor exigencia tecnológica conlleva un mayor coste en el bienestar de muchos trabajadores, lo que se ha acentuado en época de pandemia por el mayor uso del teletrabajo. Ello ha supuesto mayores distracciones, problemas de concentración, aumento de los índices de estrés, depresión y ansiedad, repercutiendo en negativo en la conciliación familiar (Duran Vila, 2021; Prieto, 2021).

El informe sobre tecnoestrés desarrollado por el Instituto de Seguridad y Bienestar Laboral (2020), basado en la participación de casi 700 trabajadores, evidenció que dos de cada diez trabajadores afirmaron sentirse siempre o frecuentemente agotados tras emplear las TIC para trabajar. Cerca del 50% no había recibido una formación específica para el uso de las TIC, generando inseguridad en el momento de trabajar con ellas. El excesivo uso de las redes sociales y

los teléfonos móviles había traído problemas personales a más de la mitad de los profesionales, aunque entre el 30% y 40% consideraba que las TIC les había permitido también ganar autonomía en su trabajo. En igual medida, el teletrabajo situaba a los profesionales bajo unas condiciones de tecnoestrés, un hecho incluso más marcado en el período de la pandemia por Covid-19 y el período posterior. En este sentido, ha aumentado hasta en un 42% el número de profesionales que consideran que el uso de las tecnologías les ha generado consecuencias negativas en su salud.

Las consecuencias del tecnoestrés se han clasificado en cuatro categorías: fisiológicas, psicosociales, organizacionales y sociales. Por ejemplo, se ha confirmado su asociación con problemas músculo-esqueléticos, sintomatología depresiva, incremento de los niveles de adrenalina, noradrenalina, elevación de la presión arterial, frecuencia cardíaca y con el aumento en conductancia de la piel. A nivel psicológico se ha asociado con insatisfacción y menor compromiso entre los trabajadores, así como con mayores niveles de agotamiento físico y mental, relacionándose en ocasiones con el síndrome del trabajador quemado (*burnout*). A nivel organizacional las consecuencias del tecnoestrés afectarían a un mayor absentismo, menor rendimiento y retención del talento. A nivel social, se ha asociado con un empobrecimiento de las interacciones y actividades sociales, influyendo negativamente también sobre la conciliación de la vida laboral y personal (Llorens et al., 2011). Por último, cabe señalar que el abuso de las TIC se ha incrementado en nuestra sociedad, estimándose que una de cada cuatro personas ha sufrido adicción a las tecnologías (Direk & Tiemeier, 2010; Rodríguez et al., 2012). De hecho, se constata el uso compulsivo de internet como un fenómeno en crecimiento constante desde 2015 en todas las franjas de edad (más en jóvenes), en ambos géneros, y siendo el grupo de mujeres entre 15 y 34 años el más afectado (Observatorio Nacional de las Drogas y las Adicciones, 2022).

Este estudio se encuadra en el marco de la teoría de demandas y recursos laborales (JD-R, Bakker & Demerouti, 2017; Demerouti et al., 2001; Demerouti & Bakker, 2022) para formular sus hipótesis. De acuerdo con esta teoría, en los lugares de trabajo podemos encontrar dos características o factores importantes: las demandas y los recursos laborales. Y ambos tienen efectos directos e indirectos sobre la salud mental, el bienestar y la motivación de los trabajadores. Por un lado, las demandas laborales se definen como aquellas exigencias físicas, psicológicas, sociales o aspectos organizacionales del trabajo que requieren un mantenimiento físico sostenido y/o un

esfuerzo mental. Por lo tanto, se asocian con la presencia de costes fisiológicos y/o psicológicos para los trabajadores (Demerouti et al., 2001). Son ejemplos de demandas, una alta presión temporal para realizar el trabajo, las interacciones emocionalmente exigentes con clientes o los estresores de rol. Por otro lado, los recursos laborales se refieren a aquellos aspectos físicos, psicológicos, sociales u organizativos del trabajo que son funcionales para lograr las metas laborales, reducir las demandas del trabajo, los costes fisiológicos y psicológicos asociados o estimular el crecimiento personal, el aprendizaje y el desarrollo (Bakker, 2011; Bakker & Demerouti, 2007). Son ejemplos de recursos laborales, entre muchos otros, la autonomía, la variedad de habilidades, la retroalimentación del desempeño, las oportunidades para el crecimiento y la seguridad laboral. Con posterioridad, el modelo incorporó los recursos personales, entendidos como características de la persona relacionadas con la resiliencia y con la habilidad de controlar e impactar sobre el ambiente de forma adecuada. Como ejemplos de recursos personales estarían el optimismo, la autoestima o la autoeficacia (Xanthopoulou et al., 2007). Los recursos personales tienen un efecto positivo directo sobre el compromiso en el trabajo y amortiguan el impacto de la tensión producida por las demandas laborales, favoreciendo el proceso motivacional entre los trabajadores (Bakker & Demerouti, 2017).

La teoría JD-R propone que tanto las demandas como los recursos laborales iniciarían dos procesos psicofisiológicos distintos. Así, las demandas tienen el potencial para comenzar un proceso de deterioro energético y de la salud en el trabajador generando tensión y desgaste emocional a largo plazo. Por otro lado, los recursos laborales tienen el potencial para comenzar un proceso motivacional que repercute en el compromiso laboral y en aspectos motivacionales de los trabajadores, ya que los recursos laborales son capaces de satisfacer necesidades humanas básicas (Schaufeli & Bakker, 2004).

Muy recientemente, esta teoría ha incorporado el concepto de demandas personales para referirse a aquellas exigencias y requisitos que los individuos establecen para su propio desempeño y comportamientos y que les obligan a invertir esfuerzo en su trabajo, asociándose por lo tanto con costes físicos y psicológicos al igual que las demandas laborales (Bakker & Demerouti, 2017; Barbier et al., 2013; Demerouti & Bakker, 2022). De acuerdo con esta teoría, el perfeccionismo, la inestabilidad emocional o la adicción al trabajo, podrían categorizarse como demandas personales (Prieto et al., 2008; Schaufeli et al., 2009). La incorporación de este tipo de demandas al modelo obedece a una voluntad de integrar las diferentes

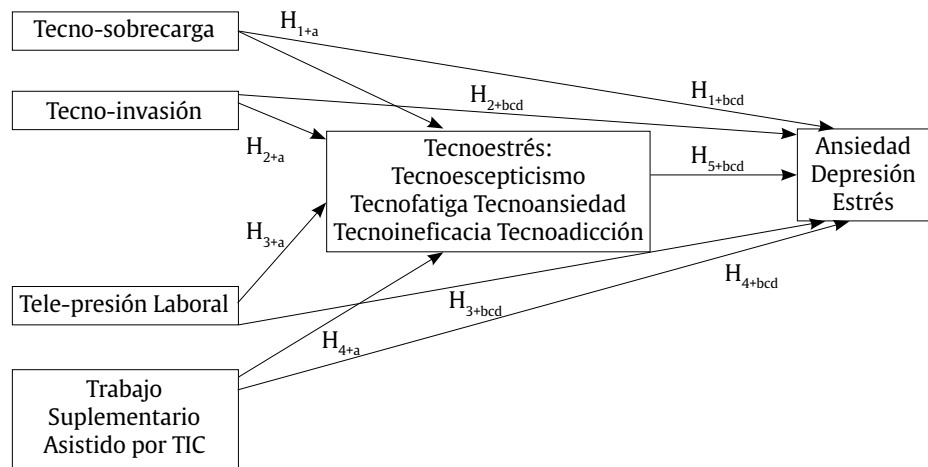


Figura 1. Modelo de investigación propuesto e hipótesis.

exigencias con las que tienen que lidiar los trabajadores desde una posición más holística, donde los roles y características personales y laborales a veces son inseparables entre los diferentes dominios.

La teoría JD-R se ha aplicado anteriormente al ámbito del tecnoestrés y se ha encontrado que, al margen del tipo de trabajo y de variables contextuales, las demandas laborales tecnológicas tienen consecuencias en la salud psicosocial, llegando a generar procesos crónicos de fatiga y malestar entre los trabajadores (Llorens et al., 2011). La combinación entre demandas y los recursos tecnológicos marcaría la manifestación o no del tecnoestrés entre los trabajadores (Llorens et al., 2006).

Concretamente, en esta investigación nos centraremos en el proceso de deterioro energético y de la salud que podría ser iniciado por las demandas laborales y personales relacionadas con la tecnología. Así, las demandas laborales (i.e., tecno-sobrecarga y tecno-invasión) y personales (i.e., telepresión laboral y trabajo suplementario asistido por la tecnología), podrían constituir exigencias que implican un esfuerzo físico y mental sostenido asociado con costes psicofisiológicos que pueden producir un deterioro de la salud mental de los trabajadores. Estas demandas provocarían que el trabajador pueda experimentar la respuesta de tecnoestrés y que con el tiempo tenga consecuencias negativas sobre su salud mental (i.e., sobre sus niveles de estrés, ansiedad y depresión). Conforme al modelo expuesto y como se observa también en la figura 1, se plantean las siguientes hipótesis (H):

$H_1$ : La tecno-sobrecarga estará asociada positiva y significativamente con 1a) los niveles de tecnoestrés; 1b) ansiedad; 1c) depresión; y 1d) estrés general.

$H_2$ : La tecno-invasión estará asociada positiva y significativamente con 2a) los niveles de tecnoestrés; 2b) ansiedad; 2c) depresión; y 2d) estrés general.

$H_3$ : La tele-presión laboral estará asociada positiva y significativamente con 3a) los niveles de tecnoestrés; 3b) ansiedad; 3c) depresión; y 3d) estrés general.

$H_4$ : El trabajo suplementario asistido por la tecnología (TIC) estará asociado positiva y significativamente con 4a) los niveles de tecnoestrés; 4b) ansiedad; 4c) depresión; y 4d) estrés general.

$H_5$ : El tecnoestrés estará asociado positiva y significativamente con los niveles de 5a) ansiedad; 5b) depresión; y 5c) estrés general.

## Método

### Muestra y Procedimiento

En primer lugar, la investigación recibió el informe favorable del Comité de Ética de la Investigación de la universidad a la que se adscriben los autores de este estudio (ref. CEI-108-2099). Después, se contactó con los participantes a través de la técnica de bola de nieve, utilizando las redes profesionales de los investigadores. El criterio de inclusión fue ser trabajador/a mayor de edad. A los interesados en el estudio se les envió en un enlace web las instrucciones, consentimiento informado y batería de cuestionarios elaborado con el *software Qualtrics*. La participación fue voluntaria y anónima. La muestra estuvo compuesta por 577 trabajadores/as de diferentes sectores profesionales (450 procedentes de España, 22 de la Unión Europea y 105 de países hispanoamericanos). Se pueden observar las características socio-profesionales de la muestra diferenciada por países y en su conjunto en la tabla 1.

Como se puede observar en la tabla 1, el 58,2% de la muestra manifestó haber realizado más teletrabajo después del inicio de la pandemia por Covid-19. En cuanto al uso de las TIC, los dispositivos más utilizados de manera combinada fueron el teléfono mó-

vil/smartphone y el ordenador portátil en un 36,7%. La frecuencia diaria del uso de las TIC se informó como "muy a menudo" por un 75,9% de profesionales. La duración mayoritaria sobre su uso en el trabajo está entre 4 y 8 horas (52,9%). El 46,6% manifestó que se conectaba a las TIC tanto desde casa, como en el trabajo y en el trayecto casa-trabajo. La mayor motivación para su uso (60,3%) fue conjuntamente contestar o enviar emails, recibir o realizar llamadas y/o videollamadas, buscar y acceder a información o por ocio y tiempo libre. La fuente que motivó su uso fue individual/por voluntad propia (41,1%). No obstante, un 28,6% declaró que además de por voluntad propia, su uso estuvo motivado por indicaciones del responsable de su puesto de trabajo.

### Variables e Instrumentos

*Cuestionario de datos socio-profesionales.* Incluye preguntas sobre el género, edad, nivel de estudios, profesión/sector profesional, tipo de contrato, antigüedad, tamaño de la empresa, realización teletrabajo y su frecuencia.

*Cuestionario de hábitos de uso de las TIC para el trabajo* (Boswell & Olson-Buchanan, 2007). Evalúa aspectos sobre el tipo de TIC utilizadas, duración, lugar de conexión, motivo de uso y fuente que motiva su uso (i.e., por propia voluntad, por compañeros/as o por responsable). Además, se utilizó una subescala para la frecuencia diaria del uso de TIC en el trabajo compuesta por un ítem (e.g., "Frecuencia diaria"). Se debe responder en una escala de tipo Likert donde 1 = nunca y 5 = muy a menudo. La escala utilizada ha mostrado en sus estudios de validación (Batt & Valcour, 2003) una adecuada consistencia interna ( $\alpha = 0,72$ ).

*Demandas laborales tecnológicas.* Se utilizaron las subescalas de tecno-sobrecarga y tecno-invasión del Cuestionario de Potenciadores del Tecnoestrés (Ragu-Nathan et al., 2008). La subescala de tecno-sobrecarga está compuesta por cinco ítems (e.g., "Esta tecnología me obliga a trabajar mucho más rápido") y la subescala de tecno-invasión compuesta por cuatro ítems (e.g., "Paso menos tiempo con mi familia debido a esta tecnología"). En ambas se debe responder en una escala de tipo Likert donde 1 = totalmente desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. Las subescalas utilizadas mostraron en sus estudios de validación (Ragu-Nathan et al., 2008) una adecuada consistencia interna ( $\alpha = 0,82$ , para tecno-sobrecarga;  $\alpha = 0,80$ , para tecno-invasión).

*Demandas personales tecnológicas.* Para medir la telepresión laboral se utilizó el cuestionario desarrollado por Barber & Santuzzi (2015). Está formado por 6 ítems (e.g., "Siento una fuerte necesidad de responder a los/as demás de inmediato") que deben ser respondidos en una escala de tipo Likert donde 1 = totalmente desacuerdo y 5 = totalmente de acuerdo. La escala utilizada ha mostrado en sus estudios de validación (Barber & Santuzzi, 2015) una adecuada consistencia interna ( $\alpha = 0,90$ ). Para el caso del trabajo suplementario asistido por la tecnología se utilizó el cuestionario desarrollado por Fenner & Renn (2010), con cinco ítems (e.g., "Cuando me atraso en mi trabajo durante el día, trabajo duro en casa por la noche o los fines de semana hasta quedar atrapado/a usando mi teléfono"). Se responde en una escala de tipo Likert donde 1 = nunca y 5 = siempre. La escala utilizada ha mostrado en sus estudios de validación (Fenner & Renn, 2010) una adecuada consistencia interna ( $\alpha = 0,88$ ).

*Tecnoestrés.* Se utilizaron las cinco subescalas del Cuestionario RED – Tecnoestrés (Llorens et al., 2011). Cuatro de las subescalas han medido el estrés negativo por el uso de la tecnología (*tecnostrain*): ansiedad, fatiga, escepticismo y creencias de ineficacia. Otra subescala se utilizó para medir la adicción. Las subescalas para medir el estrés están compuestas por cuatro ítems cada una y la de adicción por seis ítems, para un total de 22 ítems de la escala: ansiedad, (e.g.,

**Tabla 1**  
Características socio-profesionales de la muestra y submuestras por países

Variables categóricas	España (n = 450)		Unión Europea (n = 22)		Otros Países (n = 105)		Total (n = 577)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Género</b>								
Masculino	117	26	7	31,8	33	31,4	157	27,2
Femenino	333	74	15	68,2	72	68,6	420	72,8
<b>Edad</b>								
18 a 29 años	93	20,7	5	22,7	50	47,6	148	25,6
30 a 39 años	106	23,6	7	31,8	22	21	135	23,4
40 a 49 años	133	29,6	5	22,7	16	15,2	154	26,7
50 a 59 años	93	20,7	5	22,7	11	10,5	109	18,9
60 a 65 años	20	4,4	0	0	4	3,8	24	4,2
Más de 65 años	5	1,1	0	0	2	1,9	7	1,2
<b>Nivel de estudios</b>								
Sin Estudios Reglados	1	0,2	0	0	1	1	2	0,3
Certificado de Escolaridad	0	0	1	4,5	0	0	1	0,2
EGB/ESO	5	1,1	0	0	1	1	6	1
Bachillerato	24	5,3	2	9,1	14	13,3	40	6,9
Diplomatura / Licenciatura / Grado	128	28,4	5	22,7	61	58,1	194	33,6
Máster Universitario	256	56,9	10	45,5	20	19	286	49,6
Doctorado	36	8	4	18,2	8	7,6	48	8,3
<b>Profesión / Ocupación Actual</b>								
Administración y Financiero	45	10	3	13,6	11	10,5	59	10,2
Investigación, Desarrollo e Innovación	36	8	1	4,5	13	12,4	50	8,7
Sector Educativo, Cultural y Artes	76	16,9	4	18,2	11	10,5	91	15,8
Sector Sanitario	141	31,3	8	36,4	41	39	190	32,9
Sector Secundario: Industrial, Energético, Minero y Construcción	17	3,8	1	4,5	1	1	19	3,3
Sector Social, ONG o sin Ánimo de Lucro	49	10,9	2	9,1	1	1	52	9
Transporte, Comunicaciones, Comercial, Turístico u Hostelería	29	6,4	0	0	4	3,8	33	5,7
Otros	57	12,7	3	13,6	23	21,9	83	14,4
<b>Tipo de Contrato o Sector Laboral</b>								
Prácticas	15	3,3	0	0	5	4,8	20	3,5
Empresario/a	16	3,6	0	0	3	2,9	19	3,3
Funcionario/a	32	7,1	0	0	2	1,9	34	5,9
Trabajador/a Autónomo/a	115	25,6	2	9,1	45	42,9	162	28,1
Trabajador/a Temporal	54	12	7	31,8	7	6,7	68	11,8
Trabajador/a Indefinido/a	191	42,4	12	54,5	30	28,6	233	40,4
Otros/as	27	6	1	4,5	13	12,4	41	7,1
<b>Antigüedad Actual Trabajo</b>								
Menos de 1 año	88	19,6	8	36,4	40	38,1	136	23,6
De 1 a 5 años	141	31,3	8	36,4	30	28,6	179	31,0
De 5 a 10 años	74	16,4	2	9,1	11	10,5	87	15,1
Más de 10 años	147	32,7	4	18,2	24	22,9	175	30,3
<b>Tamaño Empresa</b>								
Entre 1 y 9 trabajadores/as	132	29,3	5	22,7	42	40	179	31
Entre 10 y 49 trabajadores/as	92	20,4	9	40,9	20	19	121	21
Entre 50 y 249 trabajadores/as	79	17,6	4	18,2	24	22,9	107	18,5
250 trabajadores/as o más	147	32,7	4	18,2	19	18,1	170	29,5
<b>¿Realizas teletrabajo?</b>								
Si	312	69,3	13	59,1	82	78,1	407	70,5
No	138	30,7	9	40,9	23	21,9	170	29,5
<b>Si realizas teletrabajo, ¿con qué frecuencia (semana)?</b>								
1 o 2 días	114	25,3	2	9,1	15	14,3	131	22,7
3 o 4 días	68	15,1	4	18,2	27	25,7	99	17,2
5 o más días	130	28,9	7	31,8	40	38,1	177	30,7
Valores Perdidos	138	30,7	9	40,9	23	21,9	170	29,5



**Tabla 2**  
Medias, desviaciones típicas, índices de consistencia interna alpha de Cronbach y correlaciones bivariadas (N = 577)

Variable	M	SD	$\alpha$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. Edad	-	-	-															
2. Teletrabajo	-	-	-	0,060														
3. Frecuencia Diaria Uso TIC	-	-	-	,110**	,289**													
4. Tecno-sobrecarga	2,92	,87	,797	-0,042	-0,039	,109**												
5. Tecno-invasión	2,90	,92	,792	-0,050	-0,017	0,027	,497**											
6. Telepresión Laboral	2,94	,92	,796	-,123**	0,071	0,051	,258**	,384**										
7. Trabajo Suplementario TIC	2,97	,93	,798	-0,027	0,020	0,060	,264**	,538**	,265**									
8. Tecnoescepticismo	2,82	1,14	,804	-0,026	-0,052	-,116**	,290**	,206**	,119**	0,018								
9. Tecnofatiga	3,59	1,38	,784	-,212**	0,017	0,044	,481**	,495**	,373**	,296**	,398**							
10. Tecnoansiedad	2,78	1,17	,789	-,085**	-0,043	-0,069	,468**	,376**	,361**	,222**	,455**	,599**						
11. Tecnoineficacia	2,31	1,06	,803	,101**	-0,018	-,121**	,273**	,223**	,184**	,115**	,392**	,263**	,618**					
12. Tecnoadicción	4,16	1,26	,789	-,275**	0,083	,144**	,287**	,493**	,519**	,445**	0,071	,459**	,327**	,121**				
13. Ansiedad DASS	1,47	,58	,800	-,159**	-0,025	-0,060	,213**	,269**	,327**	,186**	,112**	,305**	,302**	,147**	,311**			
14. Depresión DASS	1,53	,64	,799	-,134**	-0,008	-,084*	,208**	,239**	,307**	,194**	,139**	,288**	,304**	,170**	,310**	,740**		
15. Estrés DASS	1,85	,69	,796	-,220**	0,034	-,091*	,246**	,325**	,376**	,310**	,115**	,412**	,377**	,167**	,410**	,759**	,738**	

Nota. \*\*\* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ .

“Me siento tenso y ansioso cuando trabajo con tecnologías”), fatiga (e.g., “Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizando tecnologías”), escepticismo (e.g., “Con el paso del tiempo las tecnologías me interesan cada vez menos”), creencias de ineficacia en el uso de la tecnología (e.g., “En mi opinión, soy ineficaz utilizando tecnologías”) y la adicción (e.g., “Creo que utilizo en exceso las tecnologías en mi vida”). En cada subescala se debe responder en una escala de tipo Likert donde 0 = nunca y 6 = siempre. La escala utilizada ha mostrado en sus estudios de validación (Sánchez-Gómez et al., 2020) una adecuada consistencia interna ( $\alpha = 0,90$ ) y también cada subescala ( $\alpha = 0,85$  para ansiedad,  $\alpha = 0,87$  fatiga,  $\alpha = 0,91$  escepticismo,  $\alpha = 0,90$  ineficacia y  $\alpha = 0,92$  adicción).

**Consecuencias en la salud mental.** Se utilizaron las subescalas de ansiedad, depresión y estrés del Cuestionario DASS21 (Bados et al., 2005). Las subescalas están compuestas por siete ítems cada una para un total de 21 ítems de la escala: ansiedad (e.g., “Me di cuenta que tenía la boca seca”), depresión (e.g., “No podía sentir ningún sentimiento positivo”) y estrés (e.g., “Me costó mucho relajarme”). En cada subescala se debe responder en una escala de tipo Likert donde 0 = no me aplicó y 3 = me aplicó mucho o la mayor parte del tiempo. La puntuación de cada subescala varía de 0 a 21. A mayor puntuación, mayores serán los niveles de síntomas evaluados. Las subescalas utilizadas mostraron en sus estudios de validación (Bados et al., 2005) una adecuada consistencia interna ( $\alpha = 0,91$  para depresión;  $\alpha = 0,84$  para ansiedad y  $\alpha = 0,90$  para estrés).

### Análisis de Datos

Se llevó a cabo un análisis descriptivo de las variables, obteniendo las medias y desviaciones típicas de todas ellas. Para ver la relación entre las variables se realizó un análisis de correlación Pearson. Posteriormente se llevó a cabo un análisis de regresión jerárquica con el objetivo de estudiar la contribución de las variables predictoras a la varianza explicada de las variables criterio, controlando primeramente las variables socio-profesionales y de uso de la tecnología. Se utilizó para los análisis el software IBM SPSS Statistics, Versión 28.0.1.1.

### Resultados

En la tabla 2 aparecen las medias, desviaciones típicas, alfa de Cronbach y correlaciones entre las variables objeto de estudio.

Como puede apreciarse, todas las escalas mostraron unos índices alfa de Cronbach adecuados ( $\alpha > .70$ ) (Nunnally & Bernstein, 1994).

Las correlaciones han ido en el sentido esperado. Las demandas laborales (i.e., tecno-sobrecarga y tecno-invasión) y las demandas personales (i.e., telepresión laboral y trabajo suplementario asistido por tecnología) relacionadas con la tecnología han mostrado una correlación directa y significativa con las dimensiones de tecnoestrés y salud mental, salvo en el caso del tecnoescepticismo. Por lo tanto, se pueden confirmar de manera total las Hipótesis 1a, 2a, 3a y parcialmente la 4a. Por su parte, las dimensiones del tecnoestrés han mostrado una correlación directa y significativa con las consecuencias sobre la salud mental. De esta manera, se pueden confirmar de manera total las Hipótesis 5a, 5b y 5c. Se observan las correlaciones en la tabla 2.

En la tabla 3 aparecen los coeficientes de regresión estandarizados del análisis de regresión jerárquica por pasos, sobre las tres variables criterio relacionadas con la salud mental. Para la variable criterio ansiedad, en el Paso 1, las variables control significativas fueron la edad y el teletrabajo. En el Paso 2, se mantienen las anteriores y al añadir las demandas laborales y personales fueron significativas las variables predictoras tecno-invasión y telepresión laboral, lo que nos permitió confirmar la hipótesis 2b y 3b. En el Paso 3, al introducir las dimensiones del tecnoestrés, el modelo final resultó ser significativo [ $F_{(13)} = 10,298$ ;  $p < .001$ ], añadiendo un 2,7% de varianza explicada (sobre un total de 19,2%), a través de la dimensión de tecnoansiedad ( $\beta = .140$ ,  $p < .05$ ). Así se confirmó parcialmente la Hipótesis 5a.

Para la variable criterio depresión, en el Paso 1, la variable control significativa fue la edad. En el Paso 2, se mantiene la anterior y además es significativa la frecuencia diaria del uso de las TIC. Al añadir las demandas laborales y personales fueron significativas las variables predictoras tecno-sobrecarga y telepresión laboral, lo que nos permitió confirmar la hipótesis 1c y 3c. En el Paso 3, al introducir las dimensiones del tecnoestrés, el modelo final resultó ser también significativo [ $F_{(13)} = 9,368$ ;  $p < .001$ ], añadiendo un 3,3% de varianza explicada (sobre un total de 17,8%), a través de las dimensiones de tecnoansiedad ( $\beta = .128$ ,  $p < .05$ ) y tecnoadicción ( $\beta = .141$ ,  $p < .01$ ). Así se confirmó parcialmente la Hipótesis 5b.

Por último, para la variable criterio estrés, en el Paso 1, la variable control significativa fue la edad. En el Paso 2, se mantiene la anterior y además es significativa la frecuencia diaria del uso de las TIC. Al añadir las demandas laborales y personales fueron significativas las

**Tabla 3**

Coeficientes de regresión estandarizados del análisis de regresión jerárquica por pasos sobre los criterios de salud mental

Criterios	Ansiedad			Depresión			Estrés		
	Paso1	Paso2	Paso3	Paso1	Paso2	Paso3	Paso1	Paso2	Paso3
Predictores									
Sexo	-.044	-.040	-.024	-.020	-.017	.002	-.050	-.046	-.022
Edad	-.144**	-.101*	-.059	-.121**	-.080*	-.036	-.203***	-.154***	-.085*
Teletrabajo	.087*	.083*	.090*	.057	.051	.054	.070	.070	.085*
Uso Diario TIC	-.032	-.065	-.070	-.062	-.097*	-.100*	-.059	-.101**	-.113**
Tecno-sobrecarga		.085	.024		.106*	.039		.096*	.006
Tecno-invasión		.110*	.060		.054	-.006		.079	-.001
Telepresión Laboral		.237***	.161**		.230***	.141**		.256***	.145**
Trabajo Suplementario TIC		.047	.015		.082	.047		.180***	.133**
Tecnoescepticismo			-.040			.001			-.076
Tecnofatiga			.083			.062			.173**
Tecnoansiedad			.140*			.128*			.178**
Tecnoineficacia			-.020			.004			-.033
Tecnoadicción			.100			.141**			.139**
R <sup>2</sup>	.036	.165	.192	.026	.145	.178	.060	.254	.317
ΔR <sup>2</sup>	.036	.129	.027	.026	.118	.033	.060	.194	.062

Nota. \*\*\* $p < .001$ ; \*\* $p < .01$ ; \* $p < .05$ .

variables predictoras tecno-sobrecarga, telepresión laboral y trabajo suplementario asistido TIC, lo que nos permitió confirmar la hipótesis 1d, 3d y 4d. En el Paso 3, al introducir las dimensiones del tecnoestrés, el modelo final resultó ser también significativo [ $F_{(13)} = 20,073$ ;  $p < .001$ ], añadiendo un 6,2% de varianza explicada (sobre un total de 31,7%), a través de las variables de tecnofatiga ( $\beta = .173$ ,  $p < .01$ ), tecnoansiedad ( $\beta = .178$ ,  $p < .01$ ) y tecnoadicción ( $\beta = .139$ ,  $p < .01$ ). Así se confirmó también parcialmente la Hipótesis 5c. Se observan los coeficientes de regresión estandarizados del análisis de regresión jerárquica en la [tabla 3](#).

## Discusión

El objetivo de esta investigación fue explorar si las demandas laborales y personales relacionadas con la tecnología y el tecnoestrés estaban asociadas con los niveles de ansiedad, depresión y estrés general de los trabajadores y las trabajadoras. A la vista de los resultados, la relevancia de la investigación está en la importancia de continuar el estudio, medición y dar soluciones preventivas y de promoción de la salud en las organizaciones en este campo en expansión.

En términos generales, los resultados de la investigación mostraron que tanto las demandas laborales como las demandas personales relacionadas con la tecnología estuvieron asociadas con las respuestas de tecnoestrés. En igual medida, también se pudo comprobar como aquellos trabajadores que estaban expuestos a mayores demandas relacionadas con la tecnología experimentaban mayores problemas en su salud mental y un menor bienestar en su trabajo y vida personal. Por último, las experiencias de tecnoestrés por un uso excesivo y problemático de las TIC e internet, se encontraron asociadas con un deterioro de la salud mental de los trabajadores, en términos de mayores niveles de ansiedad, depresión y estrés ([Aznar Díaz et al., 2020](#); [Buomprisco et al., 2021](#); [Direk & Tiemeier, 2010](#); [Llorens et al., 2006](#); [Llorens et al., 2011](#)).

En el caso concreto de las demandas laborales vinculadas a la tecnología, la tecno-sobrecarga se asoció en mayor medida con la depresión y el estrés en la investigación. Por su parte, la tecno-invasión se asoció en mayor medida con la ansiedad. Cuando estas demandas están presentes tienen costes fisiológicos y psicológicos para los trabajadores y demostraron su influencia por su exigencias a nivel biopsicosocial y organizacional, requiriendo un mantenimiento físico sostenido, además de esfuerzo mental, lo que termina

deteriorando su salud mental ([Demerouti et al., 2001](#)). Otros estudios también han confirmado que este tipo de demandas abarcan las horas fuera de la jornada laboral de los empleados invadiendo su vida personal, creando un conflicto con el ámbito profesional y afectando a su recuperación y descanso ([Amstad & Semmer, 2009](#); [Eurofound, 2020](#); [Eurofound & International Labour Office, 2017](#)).

En cuanto a las demandas personales relacionadas con la tecnología, la telepresión laboral se asoció con los tres criterios de salud mental de la investigación: ansiedad, depresión y estrés. Esta demanda se ha vinculado a las exigencias y requisitos que los trabajadores establecieron para su propio desarrollo profesional por la utilización de la tecnología. La demanda expuso a los trabajadores a invertir un esfuerzo en su desempeño, relacionándose con costes físicos y psicológicos al igual que las demandas laborales ([Bakker & Demerouti, 2017](#); [Barbier et al., 2013](#); [Demerouti & Bakker, 2022](#)). Este resultado coincide con otros estudios y se vincula a la preocupación y urgencia por el uso de las TIC en la comunicación y mensajería por distintos canales con los niveles de ansiedad, depresión y estrés ([Barber & Santuzzi, 2015](#)). Por ejemplo, el agobio generado por los correos electrónicos y la urgencia por responder, afectó psicológicamente a los empleados y a sus personas cercanas además de perjudicar su salud mental. La otra demanda personal, el trabajo suplementario asistido por TIC se asoció en este estudio con el estrés. Se ha podido comprobar en otros estudios el coste físico y psicológico para el trabajador si no ha desconectado de las TIC y ha extendido sus obligaciones laborales en su tiempo libre y personal ([Fenner & Renn, 2010](#)).

En cuanto a las dimensiones del tecnoestrés, la investigación mostró su asociación con las demandas laborales y personales vinculadas con la tecnología, además de con los niveles de ansiedad, depresión y estrés de los trabajadores. Estos datos coinciden con estudios que asociaron el tecnoestrés y su efecto negativo con la salud mental ([Salanova et al., 2007, 2013, 2014](#); [Tarafdar et al., 2019](#); [Wang et al., 2008](#)). Más en concreto, en esta investigación destacaron las relaciones de la tecnofatiga con el estrés, la tecnoansiedad con los tres criterios de salud mental y la tecnoadicción con la depresión y el estrés. En este sentido y como ya han apuntado otros autores, la utilización de la tecnología durante largos períodos de tiempo, guarda una importante relación con la calidad y privación del sueño, aumento de la fatiga, problemas en el sistema inmunológico, en el estado de ánimo y estrés y la salud en general ([Del Líbano et al., 2010](#); [Llorens et al., 2011](#); [Thomee et al. 2007](#)).

Los resultados alcanzados en esta investigación son congruentes con la teoría JD-R, que ha servido de marco teórico para este estudio (Bakker & Demerouti, 2017, 2022; Demerouti et al., 2001). Así, en este estudio se ha demostrado que el proceso de deterioro de la energía y salud de los trabajadores se puede iniciar con las demandas laborales y personales relacionadas con la tecnología (Prieto et al., 2008; Schaufeli et al., 2009; Stadin et al., 2019). Este tipo de demandas requieren de un esfuerzo físico y mental mantenido que conlleva un desgaste fisiológico y/o psicológico para los trabajadores (Bakker & Demerouti, 2017; Barbier et al., 2013; Demerouti et al., 2001; Demerouti & Bakker, 2022).

Este estudio muestra algunas limitaciones. En primer lugar, la más relevante guarda relación con el carácter transversal del estudio, lo que nos impide establecer interpretaciones en términos de causalidad. En segundo lugar, ha habido un desequilibrio del tamaño muestral entre los trabajadores y las trabajadoras mayoritariamente procedentes de España respecto de otros países. El no haber realizado un análisis diferenciado de las variables de forma independiente entre los países, obstaculizado por la falta de participantes de países del resto de Europa o Hispanoamérica, obligó a realizar análisis conjuntamente. Por último, hay algunas variables que no fueron consideradas en el estudio como por ejemplo los recursos laborales y personales citados en el modelo teórico que podrían plantearse en siguientes investigaciones.

No obstante, esta investigación muestra también algunas fortalezas. La principal, haber recabado un número amplio y significativo de participantes, lo que favorece resultados más fiables y generalizables. La amplia variedad de sectores profesionales representados en la muestra también contribuye a validar la investigación en diferentes ámbitos laborales. En futuras investigaciones sería recomendable realizar estudios longitudinales que faciliten la observación y relaciones de variables a lo largo del tiempo. Además, sería recomendable realizar estudios con un mayor equilibrio muestral entre países e incluir un análisis de invarianza. Sería también interesante aportar a este tipo de estudios una perspectiva y metodología cualitativa, pudiendo profundizar en análisis transculturales y profesionales de las variables y sus relaciones. Indagar si las relaciones de las demandas laborales y personales tienen diferente peso y efecto entre países y si puede variar por la cultura y políticas laborales propias. Por último, se podrían plantear cuestiones relacionadas a diferenciar la influencia del uso de la tecnología en función del género de los trabajadores y trabajadoras. En este estudio participaron predominantemente mujeres por lo que las demandas y consecuencias podrían variar por el género. Estudios futuros deberían tratar de replicar los resultados con una muestra representativa y equilibrada de hombres y mujeres.

Las implicaciones prácticas del presente estudio estarían enfocadas a disminuir los estresores y demandas negativas tanto laborales como personales vinculadas con el uso de la tecnología. En el caso de la tecno-sobrecarga y tecno-invasión se deben proporcionar recursos laborales adecuados, definir y clarificar bien sus roles, funciones y tareas además de facilitar descansos y regular una política de desconexión digital efectiva. En cuanto a la telepresión laboral cada trabajador/a deberá marcar convenientemente las prioridades respecto a las comunicaciones y canales contando con retroalimentación y apoyo por parte de sus responsables. Sería recomendable fomentar la cultura de bienestar mental en el trabajo con pautas de autocuidado y desconexión como ejercicios de relajación y meditación. Estar apoyados en el cumplimiento de la legislación de prevención de riesgos laborales en este sentido. Para el trabajo suplementario asistido por TIC se fomentará una cultura organizacional donde los dominios profesionales y personales quedarán delimitados y separados no permitiendo

extender el horario fuera de la jornada laboral a través de dispositivos digitales. Para ello el estilo de liderazgo consciente sobre la problemática será ejemplificador respetando el tiempo de cada dominio. En cuanto al tecnoestrés, principalmente en la tecnofatiga, tecnoansiedad o tecnoadicción se deben proporcionar los recursos técnicos y personales para afrontar la exigencia creciente del uso tecnológico poniendo el foco en varios niveles: el usuario, la organización y el sistema tecnológico. Plantear una prevención primaria básica o en el caso que se haya manifestado realizar una intervención secundaria y terciaria (Llorens et al., 2011). A nivel organizacional se debe fomentar una relación saludable con la tecnología para todos sus integrantes con acciones formativas, acompañamiento y cultura preventiva de este riesgo psicosocial, además de medir niveles de riesgo de manera periódica. Crear un comité consultivo y de toma de decisiones compuesto por trabajadores y responsables que realicen seguimiento a las propuestas sobre tecnología y bienestar laboral. Como objetivo y foco prioritario debería estar el trabajador/a, el cuidado y protección de su salud mental además de la promoción y desarrollo de la empresa saludable vinculada a un entorno laboral cada vez más tecnológico. En caso necesario, facilitar apoyo emocional o asesoramiento técnico y psicológico.

## Referencias

- Allen, D., Renn, R. & Griffeth, R. (2003). The impact of telecommuting design on social systems, self-regulation, and role boundaries. In J. Martocchio & G. Ferris (eds), *Research in personnel and human resources management* (Vol. 22, pp. 125–163). Oxford: Elsevier. [https://doi.org/10.1016/s0742-7301\(03\)22003-x](https://doi.org/10.1016/s0742-7301(03)22003-x)
- Amstad, F. & Semmer, N. (2009). Recovery and the work–family interface. *Current Perspectives on Job-Stress Recovery. Research in Occupational Stress and Well Being* 7:125-166. [https://doi.org/10.1108/S1479-3555\(2009\)000007007](https://doi.org/10.1108/S1479-3555(2009)000007007)
- Arenas, A., Sanclemente, F. J., Terán-Tinedo, V., & Di Marco, D. (2023). Spanish Validation of the Technostress Creators Scale. *Psicothema*, 35(1), 98–108. <https://doi.org/10.7334/psicothema2022.198>
- Aznar Díaz, I., Kopecký, K., Romero Rodríguez, J. M., Cáceres Reche, M. P., & Trujillo Torres, J. M. (2020). Patologías asociadas al uso problemático de internet. Una revisión sistemática y metaanálisis en WOS y Scopus. *Investigación Bibliotecológica: archivonomía, bibliotecología e información*, 34(82), 229–253. <https://doi.org/10.22201/iibi.24488321xe.2020.82.58118>
- Bados, A., Solanas, A., & Andrés, R. (2005). Psychometric properties of the Spanish version of Depression, Anxiety and Stress Scales (DASS). *Psicothema*, 17(4), 679–683.
- Bakker, A. B. (2011). An evidence-based model of work engagement. *Current Directions in Psychological Science*, 20, 265–269. <https://doi.org/10.1177/0963721411414534>
- Bakker, A. B., & Demerouti, E. (2007). The job demands–resources model: State of the art. *Journal of Managerial Psychology*, 22, 309–328. <https://doi.org/10.1108/02683940710733115>
- Bakker, A. & Demerouti, E. (2017). Job demands–resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology*, 22(3), 273–285. <https://doi.org/10.1037/ocp0000056>
- Barber, L. K. & Santuzzi, A. M. (2015). Please respond ASAP: workplace telepressure and employee recovery. *Journal of Occupational Health Psychology*, 20(2), 172. <https://doi.org/10.1037/a0038278>
- Barbier, M., Hansez, I., Chmiel, N., & Demerouti, E. (2013). Performance expectations, personal resources, and job resources: How do they predict work engagement? *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 22, 750–762. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2012.704675>
- Batt, R., & Valcour, P. M. (2003). Human resources practices as predictors of work-family outcomes and employee turnover. *Industrial Relations: A Journal of Economy and Society*, 42(2), 189–220. <https://doi.org/10.1111/1468-232X.00287>
- Boswell, W. R. & Olson-Buchanan, J. B. (2007). The use of communication technologies after hours: The role of work attitudes and work-life conflict. *Journal of Management*, 33(4), 592–610. <https://doi.org/10.1177/0149206307302552>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Buomprisco, G., Ricci, S., Perri, R., & De Sio, S. (2021). Health and telework: New challenges after Covid-19 pandemic. *European Journal of*



- Environment and Public Health*, 5(2), Article em0073. <https://doi.org/10.21601/ejeph/9705>
- Carayon, P. & Smith, M. J. (2014). The Balance Concept Revisited: Finding Balance to Reduce Stress in a Frantic World of IT. In: Korunka, C., Hoonakker, P. (eds) *The Impact of ICT on Quality of Working Life*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0\\_7](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0_7)
- Cascio, W. F. & Montealegre, R. (2016). How technology is changing work and organizations. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 3(1), 349-375. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-041015-062352>
- Cousins, K. & Robey, D. (2015). Managing work-life boundaries with mobile technologies. *Information Technology & People*, 28(1), 34-71. <https://doi.org/10.1108/ITP-08-2013-0155>
- Del Líbano, M., Llorens, S., Salanova, M., & Schaufeli, W. B. (2010). Validación de la escala breve de adicción al trabajo. *Psicothema*, 22(1), 143-150.
- Demerouti, E., Bakker, A., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499-512. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.86.3.499>
- Demerouti, E., Derks, D., Ten Brummelhuis, L.L., & Bakker, A.B. (2014). New Ways of Working: Impact on Working Conditions, Work-Family Balance, and Well-Being. In: Korunka, C., Hoonakker, P. (eds) *The Impact of ICT on Quality of Working Life*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0\\_8](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0_8)
- Demerouti, E. & Bakker, A. B. (2022). Job demands-resources theory in times of crises: New propositions. *Organizational Psychology Review*, 0(0). <https://doi.org/10.1177/20413866221135022>
- Direk, N. & Tiemeier, H. (2010). R. C. Kessler, B. Ustun (eds): The WHO world mental health surveys. Global perspectives of mental health surveys. *European Journal of Epidemiology*, 25, 281. <https://doi.org/10.1007/s10654-010-9441-9>
- Duran Vila, N. I. (2020). El Teletrabajo y la conciliación con el entorno de convivencia familiar durante la Pandemia Covid-19. *Revista de Investigación Psicológica, (Especial)*, 68-72.
- Eurofound & International Labour Office. (2017). Working anytime, anywhere: The effects on the world of work. *Publications Office of the European Union*. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2017/working-anytime-anywhere-effects-world-work>
- Eurofound. (2020). Living, working and Covid-19. *Publications Office of the European Union*. <https://www.eurofound.europa.eu/en/publications/2020/living-working-and-covid-19>
- Fenner, G. H. & Renn, R. W. (2010). Technology-assisted supplemental work and work-to-family conflict: The role of instrumentality beliefs, organizational expectations and time management. *Human Relations*, 63(1), 63-82. <https://doi.org/10.1177/0018726709351064>
- Galván, J. M. (2003). On technoethics. *IEEE-RAS Magazine*, 10(4), 58-63.
- Hoonakker, P. (2014). Information and Communication Technology and Quality of Working Life: Backgrounds, Facts, and Figures. In: Korunka, C., Hoonakker, P. (eds) *The Impact of ICT on Quality of Working Life*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0_2)
- Instituto de Seguridad y Bienestar Laboral (2020). *Informe ObservaPRL.org sobre Tecnoestrés 2020*. [https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2020/06/200526-nota\\_observatoriotecnoestr.pdf](https://www.sesst.org/wp-content/uploads/2020/06/200526-nota_observatoriotecnoestr.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística (2022). "Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares." *Notas de prensa*. [https://www.ine.es/prensa/tich\\_2022.pdf](https://www.ine.es/prensa/tich_2022.pdf)
- Llorens, S., Bakker, A. B., Schaufeli, W. B., & Salanova, M. (2006). Testing the robustness of the "Job Demands-Resources" model. *International Journal of Stress Management*, 13, 378-391. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.14.2.224>
- Llorens, S., Salanova, M. & Ventura, M. (2011). *Guías de intervención. Tecnoestrés*. Editorial Síntesis.
- Luppigini, R. & Galván, J. M. (2012). The Humanity of the Human Body: Is Homo Cybersapien a New Species?. *International Journal of Technoethics*, 3(2), 1-8. <https://doi.org/10.4018/jte.2012040101>
- Mazmanian, M., Orlikowski, W. J., & Yates, J. (2013). The Autonomy Paradox: The Implications of Mobile Email Devices for Knowledge Professionals. *Organization Science* 24(5):1337-1357. <https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0806>
- 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), Article 28838. <https://doi.org/10.3402/qhw.v10.28838>
- Nunnally, J. & Bernstein, I. (1994). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- Observatorio Nacional de Drogas y Adicciones. Ministerio de Sanidad (2022). *Informe sobre trastornos comportamentales 2022*. [https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2022\\_Informe\\_Trastornos\\_Comportamentales.pdf](https://pnsd.sanidad.gob.es/profesionales/sistemasInformacion/sistemaInformacion/pdf/2022_Informe_Trastornos_Comportamentales.pdf)
- Prieto, J. L. R. (2021). Salud mental y teletrabajo en tiempos de pandemia. *Miscelánea Comillas. Revista de Ciencias Humanas y Sociales*, 79(155), 567-575. <https://doi.org/10.14422/mis.v79.i155.y2021.006>
- Prieto, L. L., Soria, M. S., Martínez, I. M., & Schaufeli, W. (2008). Extension of the Job Demands-Resources model in the prediction of burnout and engagement among teachers over time. *Psicothema*, 20, 354-360.
- Pulido-Martos, M., Cortés-Denia, D., & Lopez-Zafra, E. (2021). Teleworking in times of Covid-19: Effects on the acquisition of personal resources. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 685275. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.685275>
- Ragu-Nathan, B., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, S., & Tu, Q. (2008). The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation. *Information System Research*, 19(4), 417-433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Rosa, H. (2014). From Work-Life to Work-Age Balance? Acceleration, Alienation, and Appropriation at the Workplace. In: Korunka, C., Hoonakker, P. (eds) *The Impact of ICT on Quality of Working Life*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0_4)
- Reig, D. & Vilchez, L. F. (2013). *Los jóvenes en la era de la hiperconectividad: tendencias, claves y miradas*. Fundación Telefónica y Fundación Encuentro.
- Rodríguez, O., Gallego, V., Rodríguez, M. J., & López, M. Á. (2012). Adicción a las nuevas tecnologías. *Psicología de las Adicciones*, 1(1), 2-6.
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., & Nogareda, C. (2007). *Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial [Technostress: Concept, measurement and psychosocial intervention]*. Nota técnica de prevención, 730, 21a Serie. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Salanova, M., Llorens, S., & Cifre, E. (2013). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International journal of psychology*, 48(3), 422-436. <https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460>
- Salanova, M., Llorens, S., & Ventura, M. (2014). Technostress: The Dark Side of Technologies. In: Korunka, C., & Hoonakker, P. (eds) *The Impact of ICT on Quality of Working Life*. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0\\_6](https://doi.org/10.1007/978-94-017-8854-0_6)
- Sánchez-Gómez, M., Cebrián, B., Ferré, P., Navarro, M., & Plazuelo, N. (2020). Tecnoestrés y edad: un estudio transversal en trabajadores públicos. *Revista Cuadernos de Neuropsicología*, 14(2), 25-33. <https://doi.org/10.7714/CNPS/14.2.203>
- Schaufeli, W. B. & Bakker, A. B. (2004). Job demands, job resources and their relationship with burnout and engagement: a multisample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293-315. <https://doi.org/10.1002/job.248>
- Schaufeli, W. B., Bakker, A. B., Van der Heijden, F. M. M. A., & Prins, J. T. (2009). Workaholicism, burnout and well-being among junior doctors: The mediating role of role conflict. *Work & Stress*, 16, 249-272. <https://doi.org/10.1002/job.248>
- Stadin, M., Nordin, M., Broström, A., Magnusson Hanson, L. L., Westerlund, H., & Fransson, E. I. (2019). Repeated exposure to high ICT demands at work, and development of suboptimal self-rated health: Findings from a 4-year follow-up of the SLOSH study. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 92(5), 717-728. <https://doi.org/10.1007/s00420-019-01407-6>
- Sostero, M., Milasi, S., Hurley, J., Fernandez-Macías, E., & Bisello, M. (2020). Teleworkability and the Covid-19 crisis: a new digital divide? (No. 2020/05). *JRC working papers series on labour, education and technology*.
- Tarafdar, M., Cooper, C. L., & Stich, J-F. (2019). The technostress trifecta – techno eustress, techno distress and design: Theoretical directions and an agenda for research. *Information Systems Journal*, 29(1), 6-42. <https://doi.org/10.1111/isj.12169>
- Thomee, S., Eklof, M., Gustafsson, E., Nilsson, R., & Hagber, G. M. (2007). Prevalence of perceived stress, symptoms of depression and sleep disturbances in relation to information and communication technology (ICT) use among young adults – An explorative prospective study. *Computers in Human Behavior*, 23, 1300-1321. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2004.12.007>
- Wang, K., Shu, Q., & Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: An empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24(6), 3002-3013. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2008.05.007>
- Xanthopoulou, D., Bakker, A., Demerouti, E., & Schaufeli, W. (2007). The role of personal resources in the job demands-resources model. *International Journal of Stress Management*, 14(2), 121-141. <https://doi.org/10.1037/1072-5245.14.2.121>