



FACULTAD DE RELACIONES LABORALES

TRABAJO DE FIN DE GRADO

GRADO EN RELACIONES LABORALES Y RECURSOS  
HUMANOS

**TECNOESTRÉS: APROXIMACIÓN TEÓRICA Y ESTUDIO  
DE SU IMPACTO EN UNA ORGANIZACIÓN PÚBLICA  
DEL SECTOR SANITARIO**

Autor/a: Miguel Gómez Sotelo

Tutor/a: Silvia Moscoso Ruibal

Santiago de Compostela

Año académico 2018 / 2019 – Oportunidad de Septiembre

TRABAJO DE FIN DE GRADO  
GRADO EN RELACIONES LABORALES Y RECURSOS HUMANOS POR LA  
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

**Tecnoestrés: aproximación teórica e estudo do seu  
impacto nunha organización pública do sector sanitario**

**Tecnoestrés: aproximación teórica y estudio de su  
impacto en una organización pública del sector  
sanitario**

**Technostress: theoretical approach and study of its  
impact in a public health care organization**

Autor/a: Miguel Gómez Sotelo

FIRMA

Tutor/a: Silvia Moscoso Ruibal

Santiago de Compostela

Año académico 2018 / 2019 – Oportunidad de Septiembre

# ÍNDICE

## I. PARTE TEÓRICA

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
1.1. LA SALUD LABORAL Y LOS RIESGOS PSICOSOCIALES: CONCEPTUALIZACIÓN Y EVOLUCIÓN HISTÓRICA.....	2
1.2. NUEVAS CONSIDERACIONES EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS: LOS FACTORES PSICOSOCIALES.....	3
1.3. LOS RIESGOS PSICOSOCIALES.....	4
1.4. EL CASO PARTICULAR DEL TECNOESTRÉS .....	5
<b>2. EL ESTRÉS LABORAL .....</b>	<b>6</b>
<b>3. EL TECNOESTRÉS: UN RIESGO PSICOSOCIAL CON ENTIDAD PROPIA .....</b>	<b>8</b>
3.1. ANÁLISIS DEL DESAJUSTE ENTRE DEMANDAS Y RECURSOS .....	10
3.1.1. DEMANDAS RELACIONADAS CON LA TECNOLOGÍA.....	10
3.1.2. RECURSOS RELACIONADOS CON LA TECNOLOGÍA .....	13
3.2. LA EXPERIENCIA PSICOLÓGICA DEL TECNOESTRÉS .....	17
3.2.1. EL TECNOSTRAIN.....	17
3.2.2. LA TECNOADICCIÓN.....	19
<b>4. PERFIL DE LA PERSONA TECNOESTRESADA SEGÚN LA CIENCIA.....</b>	<b>19</b>
4.1. VARIABLES PERSONALES.....	20
4.2. VARIABLES ORGANIZACIONALES.....	21
4.3. VARIABLES CULTURALES .....	21
<b>5. EVALUACIÓN Y PREVENCIÓN DEL TECNOESTRÉS .....</b>	<b>21</b>
5.1. LA EVALUACIÓN DEL TECNOESTRÉS: INSTRUMENTOS .....	21
5.2. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PRIMARIA.....	22
5.3. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN SECUNDARIA .....	23
5.4. ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN TERCIARIA .....	23

## II. PARTE EMPÍRICA

<b>1. OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....</b>	<b>25</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA MUESTRA.....</b>	<b>25</b>
<b>3. INSTRUMENTOS .....</b>	<b>26</b>
3.1. EL CUESTIONARIO RED-TECNOESTRÉS (LLORENS ET AL., 2011).....	26
3.2. EL CUESTIONARIO DECORE (LUCENÑO Y MARTÍN, 2008).....	27
3.3. ANÁLISIS DE FIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS .....	29
<b>4. PROCEDIMIENTO.....</b>	<b>30</b>
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>30</b>
5.1. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO RED-TECNOESTRÉS .....	30
5.2. RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DECORE.....	32
5.3. CORRELACIONES ENTRE VARIABLES Y FACTORES.....	34
<b>6. DISCUSIÓN.....</b>	<b>36</b>
6.1. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	40
<b>7. CONCLUSIONES .....</b>	<b>40</b>
<b>ANEXO I. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>42</b>
<b>ANEXO II. CUESTIONARIOS RED-TECNOESTRÉS Y DECORE .....</b>	<b>51</b>

## RESUMEN

El objetivo de este Trabajo de Fin de Grado es estudiar el tecnoestrés para tratar de conocer en profundidad su etiología y la investigación empírica existente, así como de dar respuesta a algunas cuestiones sobre las que dicha investigación no ha aportado una respuesta concluyente. Para ello, se ha procedido a establecer un marco teórico de partida y se ha llevado a cabo un estudio empírico para conocer la prevalencia del riesgo en una organización pública del sector sanitario. Además de estudiar su prevalencia, se han establecido como objetivos subsidiarios, por un lado, analizar si existe relación entre el tecnoestrés y otras variables, como el sexo y la edad, y, por el otro, si la existencia de determinados factores de riesgo psicosocial correlaciona con el tecnoestrés y sus distintas dimensiones. Empleando a tal efecto dos cuestionarios estructurados, el RED-Tecnoestrés y el DECORE, se ha encontrado que los sujetos de la muestra estudiada sufren tecnoestrés, habiendo diferencias en la experiencia del mismo en función de la categoría profesional. Por su parte, los datos muestran que el sexo y la edad no son variables influenciadoras de la experiencia de tecnoestrés; pero sí otros factores de riesgo psicosocial, como la falta de autonomía, las demandas cognitivas elevadas, un bajo apoyo organizacional o unas recompensas insuficientes.

*Palabras clave: tecnoestrés, riesgos psicosociales, estrés laboral, evaluación, prevención*

## RESUMO

O obxectivo deste Traballo de Fin de Grao é estudar o tecnoestrés para tratar de coñecer en profundidade a súa etioloxía e a investigación empírica existente, así como de dar resposta a algunhas cuestións sobre as que dita investigación non aportou unha resposta concluínte. A tal fin, procedeuse a establecer un marco teórico de partida e levouse a cabo un estudo empírico para coñecer a prevalencia do risco nunha organización pública do sector sanitario. Ademais de estudar a súa prevalencia, establecéronse como obxectivos subsidiarios, por un lado, analizar se existe relación entre o tecnoestrés e outras variables, coma o sexo ou a idade, e, polo outro, se a existencia de determinados factores de risco psicosocial correlaciona co tecnoestrés e as súas distintas dimensións. Empleando a tal efecto dous cuestionarios estruturados, o RED-Tecnoestrés e o DECORE, atopouse que os suxeitos da mostra estudada sofren tecnoestrés, habendo diferenzas na experiencia do mesmo en función da categoría profesional. Pola súa parte, os datos mostran que o sexo e a idade non son variables influenciadoras da experiencia de tecnoestrés; pero sí outros factores de risco

psicosocial, como a falta de autonomía, as demandas cognitivas elevadas, un baixo apoio organizacional ou unhas recompensas insuficientes.

*Palabras chave: tecnoestrés; riscos psicosociais; estrés laboral; evaluación; prevención*

## **ABSTRACT**

The objective of this Final Degree Work is to study technostress to try to gain an in-depth understanding of its etiology and existing empirical research, as well as answering some questions on which the investigation has not provided a conclusive answer. To this end, a theoretical starting framework has been established and an empirical study has been carried out in a public health care sector organization. In addition to studying their prevalence, we have been set as subsidiary objectives, on the one hand, to analyze if there is a relationship between technostress and other variables, like sex and age, and, on the other, whether the existence of certain psychosocial risk factors correlates with technostress and its different dimensions. Using two structured questionnaires, RED-Technostress and DECORE, it has been found that the subjects of the studied sample suffer technostress, having differences in the experience of the same depending on the professional category. In addition, the data show that sex and age are not variables influencing the technostress experience; but other psychosocial risk factors, such as lack of autonomy, high cognitive demands, low organizational support or insufficient rewards.

*Key words: technostress, occupational risks, work stress, evaluation, prevention*

## **I. PARTE TEÓRICA**

## **1. Introducción**

### **1.1. La salud laboral y los riesgos psicosociales: conceptualización y evolución histórica**

La salud laboral, también denominada salud industrial o, en su consideración más tradicional, higiene industrial, es un concepto relativamente reciente pero con un pasado complejo y lejano. Tiempo atrás, la salud en el trabajo se consideraba una preocupación individual, ajena a las consideraciones de la dirección de la empresa, teniendo los trabajadores que aceptar las condiciones que se les presentaban. Se entendía, pues, que el trabajo era una forma de subsistencia sin opciones que confrontar o debatir: los daños que se pudiesen derivar de su ejercicio eran la contrapartida de tener un trabajo.

Esta situación se vio agravada en el siglo XIX con la industrialización, que introdujo cambios drásticos e inevitables en los procesos productivos y un empeoramiento de las condiciones de trabajo, provocado *de facto* por la contaminación, la nula cultura del bienestar en la empresa y las fuertes presiones competitivas del mercado, que llevaron a los empresarios a descuidar su capital humano y precarizar su fuerza laboral.

La aparición y el desarrollo de los movimientos sindicales en ese mismo siglo, con su reivindicación de los derechos laborales (Hobsbawm, 2011), fueron el primer proceso histórico que afectó de forma importante a la mejora de las condiciones laborales. Más tarde, las empresas empezaron a tomar conciencia del alto coste que suponían los accidentes y las enfermedades derivadas del trabajo, comenzando a buscar fórmulas para reducirlos. También ha contribuido a la mejora de las condiciones de trabajo la aparición de la Seguridad Social y del Estado del Bienestar, potenciados a partir de la finalización de la Segunda Guerra Mundial con el afán de construir estados democráticos y globalizados y dejar atrás una etapa negra marcada por la insolidaridad.

Actualmente, al menos en los países occidentales, las condiciones laborales han mejorado considerablemente en todos los aspectos, especialmente en lo referente a las horas de trabajo, sobreesfuerzos físicos, condiciones de temperatura, ambientales y de higiene (Eurofound, 2007). Ello, como no podía ser de otra manera, conlleva una disminución de la morbilidad y de la siniestralidad en el trabajo: el número de enfermedades y de accidentes laborales se ha reducido y se intenta controlar su incidencia. También ha cambiado el mismo planteamiento de la salud laboral, que ha dejado de ser un problema individual para convertirse en un problema social y

empresarial y, principalmente, en un derecho del trabajador (Garrosa Hernández y Moreno-Jiménez, 2013).

Incluso el propio concepto de salud laboral se vio modificado, pasando de una perspectiva reactiva a una proactiva. La perspectiva reactiva consistía en la intervención sobre las condiciones de trabajo una vez que el daño a la salud se había producido, tratando de reducir sus consecuencias; mientras que la perspectiva preventiva o proactiva busca la evitación del daño y el desarrollo de la salud en el trabajo.

El Comité conjunto OIT/OMS (1953, p. 4) proporcionó una primera definición en 1950 de lo que actualmente conocemos como salud laboral, al decir que “debe orientarse a la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones”. Pero incluso antes, la Organización Mundial de la Salud (1948, p. 100) se refería a la salud como “aquel estado personal de completo bienestar a tres niveles: físico, mental y social y no solamente la ausencia de la enfermedad”. Tanto nos refiramos a la salud en general como a su consideración en el entorno del trabajo, parece meridianamente claro que su definición pasa por la interconexión y el equilibrio de los aspectos físicos, psíquicos y sociales de cada individuo.

## **1.2. Nuevas consideraciones en la evaluación de riesgos: los factores psicosociales**

Históricamente, la atención sobre la amenaza a la salud en el ámbito laboral se ha centrado en los riesgos físicos, químicos y ambientales: son los más directos e inmediatos, y también los más visibles. Los daños más constatables a la salud suelen provenir de tales riesgos, causantes en su mayor parte de los accidentes y de las enfermedades laborales o relacionadas con el trabajo. Además, la estructura del mercado laboral tradicional, potenciado por el sector primario y secundario y caracterizado por un parco sector terciario, ha llevado a centrar la atención en este tipo de riesgos. Es por ello que la legislación europea en particular, y mundial en general, se han ocupado principalmente de tratar de prevenir y controlar riesgos de este tipo.

Sin embargo, en la actualidad, y desde la década de los 70, se ha producido un desplazamiento importante de la actividad laboral, aumentando considerablemente el sector terciario y disminuyendo el primario y secundario, de modo que se han potenciado los factores y los riesgos de origen organizacional y psicosocial; que no son inherentes del sector servicios, pero es donde mayormente se localizan. Los estudios indican que

son riesgos reales e inmediatos o a medio y largo plazo para la salud de los trabajadores (Kivimäki, Virtanen, Elovainio, Kouvonen, Väänänen y Vahtera, 2005; Marmot, 2004).

Uno de los primeros documentos oficiales e internacionales en abordar el tema de los factores psicosociales fue *Los factores psicosociales en el trabajo: reconocimiento y control*, de la Organización Internacional del Trabajo (1986). El documento resalta la complejidad del asunto: “Los factores psicosociales en el trabajo son complejos y difíciles de entender, dado que representan el conjunto de las percepciones y experiencias del trabajador y abarcan muchos aspectos”; y propone una definición: “Los factores psicosociales en el trabajo consisten en interacciones entre el trabajo, su medio ambiente, la satisfacción en el trabajo y las condiciones de organización, por una parte, y, por la otra, las capacidades del trabajador, sus necesidades, su cultura y su situación personal fuera del trabajo, todo lo cual, a través de percepciones y experiencias, puede influir en la salud, en el rendimiento y en la satisfacción en el trabajo” (OIT, 1986, p. 3).

Otro documento histórico, *Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud*, editado por la OMS (Kalimo, El Batawi y Cooper, 1988), incide en los mismos aspectos que el de la OIT y añade un elemento de gran importancia: el doble efecto que pueden tener los factores psicosociales, positivo o negativo. Conviene aquí detenernos un momento y explicar la diferencia entre factores psicosociales y riesgos psicosociales.

Los factores psicosociales están formados por todas las condiciones laborales u organizacionales que pueden provocar un efecto en los individuos, ya sea éste positivo o negativo. Por ejemplo, las relaciones interpersonales son un factor psicosocial que engloba tanto factores positivos (apoyo entre compañeros, ausencia de conflictos) como negativos (aislamiento físico o social, falta de apoyo). Cuando un factor psicosocial es negativo adquiere el nombre de factor de riesgo psicosocial, y puede dar lugar a uno o varios riesgos psicosociales. Siguiendo el ejemplo anterior, el aislamiento físico o social puede provocar estrés laboral y desembocar en enfermedades como el estrés agudo, la depresión o la ansiedad.

### **1.3. Los riesgos psicosociales**

De esta manera, los riesgos psicosociales se configuran como una consecuencia grave de uno o varios factores psicosociales negativos, que conllevan una alta probabilidad de desencadenar patologías graves sobre la salud de los trabajadores. Así y todo, los riesgos psicosociales no han de ser reducidos a sus antecedentes, es decir, no son la suma lineal de los factores psicosociales negativos que los propician, sino que tienen

un valor situacional y contingencial propio. Esto supone que riesgos como la violencia, el estrés o el acoso no pueden ser evaluados solamente a través de la presencia de factores psicosociales negativos, sino también a través de indicadores directos, lo que supone su evaluación directa sobre la persona o personas afectadas (Garrosa Hernández y Moreno-Jiménez, 2013).

La importancia de investigar y analizar los riesgos psicosociales es cada vez mayor, ya que no se trata de un aspecto estático, sino que cambian y surgen otros nuevos tanto como cambia el mercado de trabajo. El informe *Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health* (EU-OSHA, 2007) pone de relieve algunos riesgos psicosociales que podríamos denominar “de nuevo orden”:

- Precariedad de las contrataciones, subcontratación e inseguridad laboral.
- Envejecimiento de la fuerza de trabajo.
- Intensificación cualitativa del trabajo.
- Trabajo emocional.
- Conciliación de la vida personal y laboral.

Estos nuevos riesgos se unen a los ya más tradicionales en la literatura científica, pero no por ello menos importantes, como:

- Estrés laboral.
- Acoso moral (*mobbing*).
- Violencia.
- Acoso sexual.
- Burnout.

#### **1.4. El caso particular del tecnoestrés**

El tecnoestrés no se encuentra en estas listas porque aún ambas características: su aparición en la literatura científica se remonta a los años 80, pero el grueso de su investigación es eminentemente actual. La incesante aparición de nuevas tecnologías, de una parte, y la consolidación de la robótica y las tecnologías de la información y comunicación como herramientas de uso habitual en los puestos de trabajo, de la otra, conlleva una prevalencia mayor de tecnoestrés; debido, principalmente, a un desfase entre la capacidad de las empresas para formar a sus trabajadores en estos sistemas y la rapidez de su implantación.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2018), en el primer trimestre de 2018 el 99.22% de las empresas con más de 10 trabajadores de nuestro país hace uso de TIC; el 79.78% en el caso de empresas con menos de 10 empleados. Por su parte, el 60.12% de los trabajadores utiliza ordenadores para realizar su trabajo; el 57% a nivel europeo. El número de trabajadores que hacen un uso intensivo del ordenador en su puesto sigue una tendencia creciente, aumentando de un 26% en el año 2010 a un 37% en 2015 (Eurofound, 2017).

En este contexto, se hace más necesario que nunca continuar investigando el tecnoestrés, ya que, de no detectarlo y prevenirlo a tiempo, su incidencia no hará más que aumentar. Asimismo, es imperante también seguir profundizando en lo ya investigado y promocionar su existencia, con el objetivo de dar a conocer un riesgo que todavía parece ser un gran desconocido para muchas empresas y organizaciones. Así, el presente trabajo tiene como objetivo principal abordar el tecnoestrés, un riesgo psicosocial emergente cuya envergadura le da un peso propio dentro de la consideración del estrés laboral, y analizar la relación que puede presentar con algunos factores de riesgo psicosocial.

Para ello, se tratará de realizar una aproximación teórica a partir de la literatura y las investigaciones empíricas existentes, así como a las estrategias de prevención y protección que contra él pueden implantar las organizaciones. Asimismo, se expondrá un estudio empírico sobre los trabajadores de una organización sanitaria del sector público español, con el doble objetivo de analizar la prevalencia del tecnoestrés en dicho colectivo y verificar si existe una relación con determinados factores de riesgo psicosocial; así como con otras variables, como el sexo o la edad.

## **2. El estrés laboral**

El estrés se suele definir, en función del enfoque que utilicemos, como un estímulo, como una respuesta de la persona ante una situación o como una experiencia transaccional entre un determinado estímulo y la persona que lo percibe (Peiró, 1999; Peiró y Salvador, 1992). Desde una perspectiva integradora, podemos decir que el estrés es una respuesta fisiológica, psicológica y comportamental de un individuo que intenta adaptarse y ajustarse a presiones internas y externas.

En esta línea se ha mostrado la OMS al definir el estrés laboral como una reacción que puede tener un individuo ante exigencias y presiones laborales que no se ajustan a sus conocimientos y capacidades, y que ponen a prueba su capacidad para afrontar una

determinada situación (OMS, 2004). Parece que, independientemente de la definición que le otorguemos, el estrés encuentra su causa en un desajuste entre demandas y capacidades, es decir, entre lo que se exige y los recursos de que dispone la persona para hacer frente a una situación.

La evidencia empírica relaciona las experiencias de estrés, en especial cuando son intensas o tienen carácter crónico, con malestar psicológico, molestias psicosomáticas, problemas de salud mental, trastornos musculoesqueléticos y enfermedades gastrointestinales y cardiovasculares (Nixon, Mazzola, Bauer, Krueger y Spector, 2011). Pese a ello, la literatura científica de la psicología positiva nos dice que el estrés no es negativo *per se*, e incluso que, en determinadas condiciones, puede tener consecuencias beneficiosas. En esto se basa Selye (1956) cuando distingue entre *distrés*, o estrés negativo, y *eustrés*, o estrés positivo. Parece que el tipo de estrés, y por tanto las consecuencias del mismo, que una persona experimenta está directamente relacionado con la forma en que ésta interpreta el o los estresores, y cómo los afronta (Folkman y Moskowitz, 2004); siempre y cuando el nivel de estrés sea bajo o moderado.

Al considerar no sólo la fuente que genera el estrés, sino también la experiencia subjetiva y la valoración por parte del propio sujeto de los recursos o las capacidades que posee para eliminar, afrontar, superar o evitar el estresor, se complica significativamente la determinación y evaluación del estrés (Garrosa Hernández y Moreno-Jiménez, 2013). Esto es así porque entran en juego, además de los estresores o factores externos, otros factores de carácter personal:

- (1) La apreciación del estrés.
- (2) El clima emocional y afectivo del estrés en la organización.
- (3) El afrontamiento individual y colectivo.
- (4) Variables de la personalidad, como el locus de control, la autoestima o la estabilidad emocional.

Cuando una persona experimenta *distrés* durante un largo periodo de tiempo a causa de estresores laborales crónicos que exceden los recursos de los que dispone para afrontarlos, puede desarrollar *burnout*, una respuesta inadecuada a un estrés emocional crónico cuyos rasgos principales son un agotamiento físico, psicológico o emocional, una actitud fría y despersonalizada en la relación con los demás y un sentimiento de bajo logro personal (Maslach, Schaufeli y Leiter, 2001). No debemos confundir el estrés con el *burnout*, aunque uno pueda provocar el otro, ya que son dos riesgos psicosociales diferentes con signos muy distintos:

Tabla 1. *Diferencias entre estrés y burnout*

ESTRÉS	BURNOUT
Implicación en los problemas	Falta de implicación
Hiperactividad emocional	Apagamiento emocional
Se produce daño fisiológico	Se produce daño emocional
Agotamiento, falta de energía	El agotamiento afecta a la motivación
Puede surgir depresión como reacción al agotamiento	Puede surgir depresión como reacción a una pérdida de ideales
Puede tener efectos positivos en exposiciones moderadas	Sólo tiene efectos negativos

*Nota.* Fuente: Adaptado de Comisión Ejecutiva Confederal de UGT, 2006, p. 15.

Como vemos, el estrés se puede ocasionar por multitud de condiciones y factores que propician un desajuste entre demandas y recursos de una persona. En lo que a este trabajo respecta, cuando el estrés se produce por un desajuste relacionado con el uso, o con la amenaza de uso, de tecnologías de la información y comunicación, estamos hablando de tecnoestrés. El tecnoestrés, como estudiaremos en el siguiente apartado, es un concepto que, si bien no es ajeno a la investigación y las bases que la ciencia ha venido estableciendo para el estrés, sí posee una cierta especificidad en su etiología y medición como para entenderlo como un riesgo psicosocial *motu proprio*.

### **3. El tecnoestrés: un riesgo psicosocial con entidad propia**

El concepto de tecnoestrés surge como respuesta a los efectos perjudiciales que ha demostrado producir la introducción de las tecnologías en el mundo del trabajo. Su origen como concepto científico se remonta, como apuntábamos en la introducción de este trabajo, a los años 80, cuando el psiquiatra norteamericano Craig Brod publica el libro *Technostress: the human cost of the computer revolution* (Brod, 1984). En este libro, el tecnoestrés se presenta como un problema, un fenómeno con unas connotaciones negativas para la salud psicológica de la persona que lo sufre. El autor considera que se trata de una enfermedad moderna de adaptación, causada por la incapacidad de afrontar las nuevas tecnologías relacionadas con el uso del ordenador de manera saludable.

De la conceptualización que lleva a cabo Brod podemos destacar que el tecnoestrés se considera una enfermedad producida por un desajuste entre las demandas relacionadas con la tecnología y los recursos o habilidades con que cuenta la persona para afrontarlas

(Llorens, Salanova y Ventura, 2011). Sin embargo, han pasado más de treinta años desde la publicación de este libro y, por ello, esta delimitación del tecnoestrés se siente muy limitada en la actualidad, pues se refiere únicamente al uso de ordenadores y deja fuera el resto de herramientas y sistemas que ahora conocemos, como los robots, los *smartphones*, las *tablets* o los *wearables*.

Años más tarde, ya en la década de los 90, dos investigadores norteamericanos establecen en su libro *Technostress: coping with technology @work, @home, @play* (Weil y Rosen, 1997) otra definición interesante. Para estos autores, el tecnoestrés se conceptualiza como cualquier impacto negativo en las actitudes, los pensamientos o los comportamientos; causado directa o indirectamente por la tecnología. Consideran que afecta a las personas a nivel afectivo, cognitivo, conductual e incluso fisiológico; por lo que es una definición más amplia y comprehensiva que la de Brod.

Más recientemente, Wang, Shu y Tu (2008, p. 3004) definen el tecnoestrés como “inquietud, miedo, tensión y ansiedad cuando se aprende y se utilizan tecnologías relacionadas con el uso del ordenador de manera directa o indirecta, y que en último lugar finaliza con un rechazo psicológico y emocional que evita seguir aprendiendo o utilizando tales tecnologías”. Esta definición refleja de nuevo tanto la connotación negativa del tecnoestrés como su sintomatología, así como el desarrollo de actitudes negativas como consecuencia de su uso; lo que llevaría a que finalmente se produjera un rechazo completo y se acabara por no utilizar la tecnología (Llorens et al., 2011).

Por su parte, Salanova, Llorens, Cifre y Nogareda (2007, p. 1) establecen que el tecnoestrés es “un estado psicológico negativo relacionado con el uso de tecnología o con la amenaza de su uso en un futuro”. Ese estado viene condicionado por la percepción de un desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con el uso de las TIC que lleva a un alto nivel de activación psicofisiológica no placentera y al desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC (Salanova, 2003), todo lo cual se configura en una experiencia que se relaciona con sentimientos de ansiedad, fatiga mental, escepticismo y creencias de ineficacia, pero también con un uso excesivo y compulsivo (Llorens et al., 2011).

La definición anterior plantea una serie de experiencias psicológicas que puede causar el tecnoestrés en las personas que lo sufren: ansiedad, fatiga, escepticismo e ineficacia; y abre la puerta a la consideración de síndrome, pues se le otorga un cierto potencial de adicción al sugerir que su incidencia se relaciona con un uso excesivo y compulsivo.

### **3.1. Análisis del desajuste entre demandas y recursos**

Al entender el tecnoestrés como el resultado de un desajuste entre demandas y recursos relacionados con la tecnología, estamos adoptando una visión transaccional del riesgo de cara a su análisis. Cabe decir que, como adelantábamos en el punto 2 de este trabajo, existen multitud de modelos teóricos para explicar el estrés, y por consiguiente el tecnoestrés; sin embargo, los modelos transaccionales parecen ser más completos, presentan un impacto en la investigación científica actual y son aplicables en la práctica real (Llorens et al., 2011). Partiendo de esta aclaración, en los siguientes puntos se procede a explicar detalladamente las demandas y recursos cuyo desajuste puede provocar tecnoestrés:

#### **3.1.1. Demandas relacionadas con la tecnología**

Existe evidencia empírica en pro de la existencia de ciertas demandas en el entorno del trabajo que pueden causar tecnoestrés (Salanova et al., 2007), de entre las cuales podemos destacar:

1. La sobrecarga cuantitativa.

Se define como el grado en que el trabajador percibe que existe un exceso de trabajo generado como consecuencia de la utilización de tecnología, haciendo referencia a la sensación de tener demasiadas cosas que hacer en un plazo muy corto de tiempo (Kahn, Wolfe, Quinn, Snoer y Rosenthal, 1964).

2. La sobrecarga cualitativa.

Se refiere al grado en que el trabajador percibe que existe una excesiva demanda atencional, de concentración o precisión; de manera que ha de estar pendiente de varias cosas a la vez. Además, el uso de la tecnología genera el incremento del uso de la memoria a corto plazo, de la planificación y de la toma de decisiones. También puede darse una sobrecarga cualitativa de carácter ergonómico, es decir, que por causa de trabajar con tecnología se incurra en una excesiva carga ergonómica negativa, como adoptar posturas forzadas y realizar movimientos repetitivos durante un tiempo continuado (Salanova et al., 2007; Tarafdar, Tu y Ragu-Nathan, 2007).

### 3. La sobrecarga de información.

El uso de la tecnología genera un aumento en la cantidad de información que el trabajador debe procesar, que muchas veces es secundaria o irrelevante para la tarea a ejecutar. Intentar comprender y tratar cantidades elevadas de información en un reducido periodo de tiempo puede sobrepasar los límites del procesamiento cognitivo de dicha información, potenciando factores de riesgo como la sobrecarga cuantitativa y cualitativa (Salanova, 2003).

### 4. La presión temporal.

Los trabajadores que utilizan tecnologías tienden a considerar que el tiempo del que disponen para realizar las tareas asignadas es inferior al disponible (Wang et al., 2008). La investigación científica ha encontrado que valores elevados de presión temporal pueden causar consecuencias negativas sobre el bienestar psicosocial (Garst, Frese y Molenaar, 2000), un aumento de los accidentes laborales (Zohar, 2000) y un descenso en la productividad (Tarafdar et al., 2007).

### 5. La rutina.

Las tareas que se realizan con algún tipo de tecnología pueden ser apreciadas como aburridas, repetitivas, monótonas, poco retadoras y poco motivadoras. Sin embargo, parece que una tarea aburrida o monótona tiene más posibilidades de provocar tecnoestrés cuando existe falta de control sobre la misma (Peiró, 2002).

### 6. La ambigüedad de rol.

Hablamos de ambigüedad de rol cuando el trabajador no percibe claramente la función y las tareas que debe realizar, de manera que no sabe cómo realizar esas tareas ni qué se espera de él. La ciencia ha demostrado que este factor de riesgo se relaciona con altos niveles de consecuencias negativas a nivel psicosocial, como tensión, ansiedad, agotamiento emocional, depresión, fatiga e insatisfacción (Gilboa, Shiron, Fried y Cooper, 2008).

### 7. El conflicto de rol.

El conflicto de rol es el grado en que el usuario percibe exigencias o instrucciones incompatibles entre sí o que no coinciden con la manera en que las realizaría si pudiera elegir (Kahn et al., 1964). En el caso del usuario de tecnología, esto puede surgir cuando

percibe un conflicto entre el uso de una nueva tecnología y la tradicional. La aparición de conflicto de rol provoca tensión, ansiedad, fatiga, disonancia emocional, burnout y disminución de la productividad (Nogareda, Gracia, Martínez y Salanova, 2007; Tarafdar et al., 2007).

#### 8. Una política de implantación tecnológica inadecuada.

Las empresas, a la hora de implantar una nueva tecnología, deben prestar atención a la comunicación, el entrenamiento y el rediseño de puestos, de manera que los trabajadores no tengan dudas sobre la eficacia de su introducción y obtengan la capacitación necesaria para llevar a cabo sus funciones adecuadamente. Una implantación tecnológica inadecuada, inobservando todo lo anterior, generará actitudes disfuncionales en los trabajadores, que provocarán resistencias al cambio y al uso de la tecnología; lo cual puede llevar a desarrollar problemas conductuales, psicológicos y afectivos (Martínez, Cifre y Salanova, 2004).

#### 9. La inseguridad laboral provocada por los cambios ocupacionales.

Como no podía ser de otra manera, la introducción de nuevas tecnologías tiene efectos en la estructura ocupacional: está desplazando *de facto* los empleos con tareas más repetitivas o de baja cualificación. La posición, positiva o negativa, que adopten las personas frente a esta situación determinará si los cambios ocupacionales producidos por la tecnología se configuran como una demanda o no.

Así, si una persona valora más la creación de puestos de alta cualificación, en detrimento de los de baja cualificación, no experimentará inseguridad laboral y por lo tanto tendrá menos probabilidad de desarrollar tecnoestrés (Salanova, Cifre y Martín, 1999; Tarafdar et al., 2007); mientras que si otorga más importancia a la destrucción de los empleos de baja cualificación, sí se producirá inseguridad laboral y aumentará la probabilidad de sufrir tecnoestrés.

#### 10. El conflicto en la conciliación de la vida laboral y familiar.

Se refiere a los conflictos que se pueden producir entre el ambiente laboral y el familiar o social (Katz y Kahn, 1978). En el contexto de la tecnología, este conflicto puede deberse a la realización de horas extra de trabajo no remuneradas en forma de extensión del trabajo a la esfera privada a través de dispositivos como los portátiles, el *smartphone* o las *tablets*; generando estrés y malestar (Tarafdar et al., 2007).

## 11. La cultura organizacional.

Parece ser que aquellas organizaciones que presentan una alta centralización e innovación son las que presentan mayores niveles de tecnoestrés en sus trabajadores; probablemente debido a la falta de participación en la toma de decisiones y a un aumento de la competitividad interna (Wang et al., 2008).

### **3.1.2. Recursos relacionados con la tecnología**

Como ya mencionamos, además de las demandas relacionadas con la tecnología, otro concepto decisivo para la aparición y el desarrollo del tecnoestrés es la falta de recursos para afrontar esas demandas (Bakker, Demerouti, de Boer y Schaufeli, 2003; Llorens, Bakker, Schaufeli y Salanova, 2006). Los siguientes son algunos recursos cuyo déficit puede provocar tecnoestrés:

#### 1. Autonomía.

Se refiere al grado de libertad o independencia con que un trabajador puede realizar sus tareas. La falta de autonomía sobre las tareas que necesitan de la utilización de tecnología puede generar tecnoestrés e insatisfacción, llegando a provocar consecuencias físicas y afectivas; e incluso puede llevar a la descualificación de los trabajadores que la usan, debido a una expropiación de sus habilidades (Llorens et al., 2011). Se podría considerar aquí también el grado de participación de los trabajadores en el diseño de la tecnología o en su proceso de implantación en la empresa, puesto que una participación baja o inexistente reduce el nivel de bienestar, ya que aumenta la percepción de control sobre la tecnología (Braverman, 1974).

#### 2. Variedad de la tarea.

Se relaciona con una de las demandas antes comentadas, la rutina, y hace referencia a la novedad y al cambio en el ambiente de trabajo, en este caso ocasionado por la tecnología. Podemos distinguir dos tipos de variedad o cambios de dinámica en el trabajo: la variedad intrínseca y la variedad extrínseca. La primera obedece al grado en que el trabajador debe realizar distintas actividades para realizar el trabajo con tecnologías, y que implica el uso de diferentes competencias y habilidades; mientras que la segunda se refiere a aspectos del entorno laboral, como la música ambiental, la iluminación y los espacios (Cifre, Salanova y Ventura, 2009).

### 3. Claridad de la tarea.

La claridad de la tarea también se asocia con otra de las demandas antes comentadas, la ambigüedad de rol, y se refiere al grado en que el rol y las tareas que debe realizar el trabajador están bien definidos; de manera que la persona sepa qué es lo que debe hacer, cómo y qué es lo que se espera de él. La falta de claridad de las tareas se relaciona con una falta de información sobre las consecuencias de la propia conducta con el uso de la tecnología, sobre el futuro laboral y sobre las capacidades y habilidades reales que se requieren para el desempeño del puesto (Llorens et al., 2011).

### 4. Autoeficacia.

La autoeficacia hace referencia al modo en que se percibe el contexto de trabajo y se define como “las creencias en las propias capacidades para organizar y ejecutar los cursos de acción requeridos para producir determinados logros o resultados” (Bandura, 1997, p. 3). Diversos estudios han demostrado que la autoeficacia influye en diferentes aspectos del ser humano: determina cómo nos sentimos, cuánto perseveramos a la hora de esforzarnos y cómo afrontamos los obstáculos y las adversidades en el logro de nuestras metas.

Las creencias de autoeficacia se basan en las percepciones que tiene una persona sobre sus propias competencias en un ámbito específico, como, en este caso, el tecnológico (Salanova, Lorente y Vera, 2009). Una persona que sea crea capaz de utilizar tecnología percibirá las demandas como un reto, deseará utilizarla y se sentirá más satisfecha cuando lo haga, minimizando los fallos que pueda cometer. En cambio, alguien con bajos niveles de autoeficacia percibirá las demandas como una amenaza y exagerará la magnitud de sus deficiencias y dificultades, una situación que a largo plazo puede producir estrés y burnout (Llorens, García y Salanova, 2004).

En este sentido, Beas, Agut, Salanova y Grau (1999) encontraron que niveles altos de autoeficacia generaban bajos niveles de ansiedad, burnout y quejas psicósomáticas en los usuarios de tecnologías. Otros estudios han mostrado que las altas creencias de autoeficacia amortiguan los efectos de las demandas y de la falta de control sobre la tecnología (Grau, Salanova y Peiró, 2001; Salanova, Peiró y Schaefer, 2002).

## 5. Estrategias de afrontamiento o *coping*.

Las estrategias de afrontamiento o *coping* se definen como “aquellos esfuerzos cognitivos y conductuales constantemente cambiantes que se desarrollan para controlar las demandas específicas externas y/o internas que son evaluadas como que exceden o desbordan los recursos del individuo” (Lazarus y Folkman, 1984, p. 164). La investigación ha mostrado la existencia de una gran multitud de estrategias de afrontamiento, aunque podemos dividir las en dos tipos: las estrategias centradas en el problema y las centradas en las emociones (Monat y Lazarus, 1991). En el ámbito del tecnoestrés, las primeras buscan encontrar el origen del problema y eliminarlo de raíz; mientras que las segundas se encargan de paliar la situación a través de una modificación emocional.

La utilidad y la eficacia de las estrategias de afrontamiento dependen de diversos factores, y muchas veces una estrategia que es positiva para una persona en un contexto determinado puede ser perjudicial para otra persona en un contexto diferente. En la actualidad, existen estrategias que mezclan ambos tipos de afrontamiento y buscan no sólo la modificación emocional de las personas afectadas, sino también el desarrollo de emociones positivas que permitan el uso adecuado de determinados recursos para hacer frente a las demandas (Martínez y Salanova, 2009).

## 6. Valoración subjetiva de la tecnología.

La valoración de la tecnología, como cualquier valoración de una experiencia determinada, se refiere al “proceso de categorización de un encuentro y sus diferentes facetas, con respecto a su significado para el bienestar. No se trata del procesamiento de la información *per se* [...] es en gran parte evaluativa, centrada en el significado y su trascendencia y tiene lugar de forma continua durante la vida” (Lazarus y Folkman, 1984, p. 31). Así, si una persona valora negativamente la tecnología podemos esperar un efecto negativo en su salud psicosocial cuando tenga que utilizarla (Korunka y Vitouch, 1999). En esta línea, la investigación empírica encontró que la exposición a la tecnología genera burnout sólo cuando el usuario valora esa exposición como negativa (Salanova y Schaufeli, 2000), siendo que genera engagement -contrario al burnout- cuando la percibe de manera positiva (Salanova y Llorens, 2009).

## 7. Relaciones interpersonales.

Por relaciones interpersonales entendemos los contactos y los lazos sociales que se establecen en el contexto laboral y que permiten relacionar a los trabajadores dentro de la organización, entre ellos y con el mundo extraorganizacional. Uno de los principales problemas relacionados con el uso de la tecnología es el aislamiento. Así, los usuarios de tecnologías que pertenecen a un grupo o que cultivan relaciones sociales en el entorno del trabajo pueden resolver un problema relacionado con las mismas con mayor facilidad, y se sienten arropados socialmente (Zorn, 2002).

## 8. Clima laboral.

El clima laboral está muy relacionado con las relaciones interpersonales, ya que un clima de apoyo social positivo puede facilitar la comprensión de las tecnologías y una mejor solución de los problemas derivados de su uso. La comunicación y los mecanismos de apoyo, que se expresan a través de sentimientos como la empatía, el cariño y la confianza, facilitan la adaptación al cambio y reducen el tecnoestrés (Zorn, 2002). Evidentemente, un clima laboral de escaso apoyo social elevará el aislamiento de los trabajadores y, por consecuencia, también los riesgos derivados de ello.

## 9. Feedback.

El *feedback*, o retroalimentación, se refiere al grado en que el usuario de tecnología dispone de información clara y directa sobre la eficacia de su desempeño. Esta información puede ser proporcionada por distintas fuentes, como el supervisor, los compañeros o los clientes. La relevancia del *feedback* se manifiesta en que aquellos trabajadores que disponen de tal información muestran mayores beneficios a nivel psicosocial, mientras que su ausencia se asocia con mayores niveles de estrés y burnout (Schaufeli y Enzmann, 1998).

## 10. Política empresarial positiva, formación y aprendizaje.

Como señalábamos anteriormente al exponer las demandas relacionadas con la tecnología, una política empresarial negativa de cara a la introducción de la tecnología puede provocar actitudes disfuncionales y diversos riesgos psicosociales, pero, en su contraparte, una política positiva basada en el trabajador puede suponer un recurso muy importante. Las políticas empresariales serán positivas cuando la responsabilidad y el control del trabajo recaigan en los propios trabajadores y no en la tecnología. Así, una política positiva de implantación tecnológica debería contener, por ejemplo, un plan de

entrenamiento, talleres de formación y aprendizaje, rediseño de puestos, comunicación y participación en las decisiones, etc. (Salanova et al., 2007).

### **3.2. La experiencia psicológica del tecnoestrés**

Dado que se manifiesta una falta de estudios que se centren en las diferentes experiencias que causa el tecnoestrés, seguiremos la tipología que establecen Llorens et al. (2011) para explicar sus efectos. Así, según estas autoras podemos señalar dos experiencias de tecnoestrés bien diferenciadas: el tecnostrain y la tecnoadicción.

#### **3.2.1. El tecnostrain**

El tecnostrain constituye la experiencia más tradicional de tecnoestrés y, por tanto, es la que más se ha estudiado. No difiere mucho de las consideraciones que para los efectos del estrés se han venido estableciendo, ya que “strain” se podría traducir como la propia experiencia negativa del estrés. En inglés, “stress” hace referencia a los estresores o al mismo proceso de estrés, mientras que “strain” se refiere a la experiencia psicológica negativa que provocan los estresores. El tecnostrain puede ser experimentado por trabajadores que utilizan la tecnología como una herramienta habitual de trabajo (Salanova et al., 2007), y, según las mismas autoras, se trata de un fenómeno compuesto por cuatro dimensiones:

a) Ansiedad.

La experiencia de tecnostrain se caracteriza por presentar altos niveles de activación psicofisiológica no placentera que se materializa en ansiedad, tensión y malestar. La ansiedad constituye el componente más ortodoxo del estrés y se considera, junto con la fatiga, la dimensión afectiva de la experiencia de tecnoestrés. Autores como Bruno (1986, p. 12) consideran la ansiedad relacionada con las tecnologías como “un estado de gran excitación emocional que contiene un sentimiento de aprehensión o miedo. Este miedo provoca que el sujeto se sienta amenazado”. Por su parte, Chua, Chen y Wong (1999) señalan que la ansiedad experimentada por el uso o la amenaza de uso de las tecnologías no es un rasgo de personalidad, sino un estado negativo provocado por un conjunto de factores.

Tal puede ser el nivel de ansiedad provocado por el uso de la tecnología que se pueden dar ataques de ansiedad o de pánico, provocados por el sentimiento de no tener

suficiente tiempo y la sensación de que es imposible comprender y recordarlo todo y finalizar la tarea a tiempo (Wang et al., 2008).

b) Fatiga.

Además de ansiedad, los sentimientos de escasez de tiempo y la fuerte carga informativa pueden provocar también fatiga, cansancio y agotamiento mental y cognitivo. Existe incluso un tipo específico de fatiga relacionado con la tecnología: el síndrome de fatiga informativa, consecuencia directa de la sobrecarga de información (un exceso que a veces recibe el nombre de *infoxicación*) que ocurre sobre todo cuando navegamos por Internet y se caracteriza, como se señaló con anterioridad, por una falta de capacidad para estructurar y asimilar la nueva información resultante de su utilización.

c) Escepticismo.

El escepticismo como dimensión psicosocial surge en los estudios sobre burnout de la década de los noventa y adopta la siguiente definición: “un estado mental, persistente y negativo relacionado con el trabajo, en individuos normales, que se caracteriza principalmente por agotamiento acompañado de malestar, un sentimiento de reducida competencia y motivación y el desarrollo de actitudes disfuncionales en el trabajo (Schaufeli y Enzmann, 1998, p. 36). Referido a la tecnología, el escepticismo constituye la dimensión actitudinal del tecnoestrés y describe las valoraciones negativas que se generan respecto al uso de la misma (Llorens et al., 2011), que llegan a provocar indiferencia, resistencia y actitudes distantes. Esta resistencia puede derivar en un rechazo directo de la tecnología, e incluso en pensamientos hostiles y agresivos hacia ella (Jay, 1981).

d) Ineficacia.

La ineficacia relacionada con la tecnología constituye la dimensión cognitiva de la experiencia de tecnostrain y se basa en los pensamientos negativos sobre la propia capacidad para utilizar la tecnología con éxito (Llorens et al., 2011). La percepción de ineficacia está inversamente relacionada con la autoeficacia, uno de los recursos personales por excelencia en la salud psicosocial y que explicamos con anterioridad.

Decimos que la relación entre ineficacia y autoeficacia es inversa porque cuanto mayor es una, menor es la otra. La investigación empírica demuestra que las creencias de autoeficacia se relacionan con resultados motivacionales y conductuales como el

desempeño y el engagement, mientras que las creencias de ineficacia se relacionan con resultados negativos como el burnout. Esto ocurre porque, cuando las creencias de autoeficacia son altas, las personas creen que pueden controlar la tecnología de manera efectiva y que poseen otros recursos, tanto personales como laborales, en abundancia para hacer frente a los retos; de manera que es más probable que experimenten engagement y su desempeño sea mayor (Salanova, Schaufeli, Xanthopoulou y Bakker, 2009). En cambio, cuando las creencias de ineficacia son altas, y por lo tanto la percepción de autoeficacia es baja, las personas creen que no pueden controlar la tecnología de forma adecuada y perciben su uso como una amenaza. En esta situación, es más probable que las personas experimenten burnout y que su desempeño sea menor (Salanova, Llorens, Cifre, Martínez y Schaufeli, 2003).

### **3.2.2. La tecnoadicción**

Podemos definir la tecnoadicción como “una experiencia específica de tecnoestrés debida a un uso excesivo y una incontrolable compulsión a utilizar la tecnología en todo momento, en cualquier lugar y durante largos periodos de tiempo” (Salanova et al., 2007, p. 2). Su incidencia se produce generalmente en personas que utilizan la tecnología de forma intensa, convirtiéndose en el eje sobre el cual estructuran sus vidas y provocando dependencia. Esta dependencia, signo característico de cualquier adicción, se refleja en una progresiva tolerancia, ya que los tecnoadictos necesitan aumentar cada vez más el uso de tecnologías para obtener un nivel adecuado de satisfacción, y en un malestar generalizado si no la pueden utilizar (síndrome de abstinencia).

Tal y como ocurre con la adicción al trabajo, la investigación ha demostrado que la tecnoadicción es un fenómeno multidimensional formado por dos dimensiones: uso excesivo y uso compulsivo. Llorens et al. (2011) exponen que el uso excesivo de la tecnología se relaciona con la dimensión de fatiga, mientras que el uso compulsivo de la misma se relaciona de forma positiva con la dimensión de ansiedad.

## **4. Perfil de la persona tecnoestresada según la ciencia**

A pesar de que algunos estudios arrojan resultados contradictorios y que la investigación es todavía escasa, parece que existe suficiente evidencia a favor de la importancia de determinadas variables personales, organizacionales y culturales en la experiencia de tecnoestrés (Llorens et al., 2011). En este apartado se tratará de conocer cuáles son esas variables y qué dice la investigación empírica sobre su influencia en la etiología de este riesgo psicosocial.

#### 4.1. Variables personales

(1) Sexo. En cuanto al uso de tecnologías en general, hay alguna evidencia que sugiere que las mujeres tienden a usar la tecnología con menos confianza y mayores niveles de ansiedad que los hombres; muestran actitudes más negativas hacia los ordenadores; tienden a percibir los ordenadores como una herramienta, mientras que los hombres los utilizan en términos más personales e íntimos; y tienden a experimentar más tecnostrain y síntomas de estrés (Baloğlu y Çevik, 2008; Sami y Pangannaiah, 2006). Sin embargo, parece ser que las diferencias en el uso de Internet entre mujeres y hombres son escasas o no existen. En lo referente a la tecnoadicción, algunos estudios señalan que los adictos suelen ser mujeres (Leung, 2004), otros indican que son los hombres (Chou y Hsiao, 2000) y otros mantienen que no existen diferencias en este sentido (Chang y Law, 2008).

(2) Edad. Los trabajadores de edad más avanzada suelen mostrar mayores niveles de tecnostrain que los trabajadores jóvenes (North y Noyes, 2008), lo cual puede derivar en un rechazo de la tecnología por parte de los primeros (Marquie, Jourdan-Boddaert y Huet, 2002). En cambio, otras investigaciones muestran que la incidencia del tecnoestrés no discrimina por edades (Rosen y Weil, 1995), e incluso hay cierta evidencia a favor de que no es la edad lo que se relaciona con el tecnostrain, sino que depende de factores ajenos a ella como la experiencia, las actitudes negativas y la falta de autoeficacia.

Así, la experiencia con la tecnología parece generar actitudes favorables hacia la misma y, además, disminuye la ansiedad. Baloğlu y Çevik (2008) y Sami y Pangannaiah (2006) han demostrado que los usuarios que utilizan con más frecuencia el ordenador experimentan menos ansiedad que aquellos que lo utilizan con poca frecuencia. En cuanto a las actitudes, la exposición a la tecnología en personas con actitudes negativas hacia ella se configura como un factor generador de burnout, pero la misma exposición en personas con actitudes positivas se considera un factor de engagement (Salanova y Llorens, 2009).

La experiencia con la tecnología también ha sido investigada como potencial influenciador de la experiencia de tecnoadicción, aunque con resultados contradictorios. Mientras que algunos estudios señalan que son los principiantes los que tienen más tendencia a convertirse en adictos (Wydyanto y McMurrin, 2004), otros señalan que son los que tienen más experiencia (Douglas et al., 2008), y otros sugieren que no hay diferencias entre ambos grupos en cuanto a la severidad de la conducta adictiva (Leung,

2004). Tampoco parece haber investigaciones concluyentes que relacionen la edad con la tecnoadicción.

(3) Personalidad. Algunos estudios han mostrado que existe una relación positiva entre tecnostrain y neuroticismo, mientras que existe una relación inversa entre tecnostrain y apertura a la experiencia, así como con extraversión; siendo las personas con una mentalidad más abierta y extrovertidas las que tienen menos probabilidades de experimentar tecnostrain (Korukonda, 2005).

#### **4.2. Variables organizacionales**

Wang et al. (2008), en una muestra de 951 empleados pertenecientes a 86 organizaciones chinas, mostraron el efecto de los diferentes ambientes organizacionales en los niveles de tecnostrain de los empleados. Los trabajadores de las organizaciones con un ambiente caracterizado por una alta centralización y una alta innovación son los que más sufrían tecnostrain, comparados con los empleados de las organizaciones poco centralizadas y poco innovadoras. La investigación apunta a que la causa de ello es que las primeras no favorecen la participación de los empleados en los procesos de toma de decisiones respecto a la introducción de tecnologías en la empresa.

#### **4.3. Variables culturales**

Aunque existe muy poca investigación respecto de la influencia de la cultura en la experiencia de tecnostrain, parece que Tekinarslan (2008) ha encontrado algo significativo al comparar los estudiantes de dos países: Turquía y Holanda. Los estudiantes turcos tenían una prevalencia menor de introducción de tecnología y reflejaron niveles significativamente superiores en ansiedad hacia la misma. Esto es coherente con lo demostrado por la investigación en cuanto a la influencia del factor experiencia.

### **5. Evaluación y prevención del tecnoestrés**

#### **5.1. La evaluación del tecnoestrés: instrumentos**

La evaluación del tecnoestrés se ha de concebir como la de cualquier otro riesgo laboral, esto es, como “un proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, obteniendo la información necesaria para que la empresa esté

en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas y, en tal caso, sobre el tipo de medidas que deben adoptarse” (artículo 3.1 Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención).

Para ello, la investigación científica nos proporciona multitud de instrumentos:

- Cuestionarios parciales. Se han originado mayoritariamente en Estados Unidos y evalúan solamente alguna de las dimensiones de la experiencia de tecnoestrés. Algunos ejemplos son el Nationwide Computer Attitude Survey (NCAS; Lee, 1970), el Computer Attitude Scale (CAS; Loyd y Gressard, 1984), el Computer Anxiety Rating Scale (CARS; Raub, 1981) o el más reciente Computer Technostress Questionnaire (TQ; Ragu-Nathan, Tarafdar y Tu, 2008).
- Cuestionarios sobre la experiencia de tecnostrain, como la batería de instrumentos Measuring Technofobia Instruments (MTI; Rosen y Weil, 1992).
- Cuestionarios sobre la experiencia y el proceso de tecnoestrés, como el Cuestionario RED-Tecnoestrés (Llorens et al., 2011). Parece ser que este tipo de cuestionarios son los más completos, pues evalúan no sólo algunas dimensiones o la experiencia de tecnostrain, sino todo el proceso y la experiencia de tecnoestrés, incluyendo la tecnoadicción.

## **5.2. Estrategias de intervención primaria**

Una vez realizado el proceso de evaluación de riesgos, la siguiente fase es la intervención a través de la aplicación de determinadas estrategias de intervención. Si de la evaluación ha resultado que no existe una situación de riesgo para los trabajadores, deberemos trabajar en la implantación de estrategias de intervención primaria, dirigidas a individuos y grupos sanos que no están en condiciones de riesgo. Son de carácter general y se dirigen a todos los empleados de la organización, de manera proactiva. También reciben el nombre de estrategias preventivas.

Poseen una efectividad muy elevada (Lamontagne, Keegel, Louie, Ostry y Landsbergis, 2007), pero su coste suele ser alto, sobre todo en relación a los riesgos, por cuanto se presupone que inexistentes. Sin embargo, las empresas deben contemplar las estrategias de prevención primaria como un posible ahorro de futuros costes, pues están orientadas a evitar daños. Algunos ejemplos de este tipo de estrategias son:

- Realizar talleres o *workshops* donde trabajar sobre el concepto y la experiencia de tecnoestrés.
- Mejorar las redes de comunicación e información organizacional.
- Rediseñar o enriquecer los puestos de trabajo.
- Establecer un plan de formación adecuado para los trabajadores antes de introducir nuevas tecnologías.
- Permitir a los trabajadores participar en la toma de decisiones.

### **5.3. Estrategias de intervención secundaria**

Las estrategias de intervención secundaria, también denominadas paliativas, se llevan a cabo en individuos y grupos que están en situación de riesgo, de manera que su objetivo es minimizar o paliar el riesgo para que el problema no se agrave. Dado que sólo se aplica a aquellos sujetos o grupos en donde se han detectado riesgos, se trata de estrategias con un ámbito de actuación más reducido e individualizado (Lamontagne et al., 2007). Por ejemplo, se podría:

- Realizar programas o talleres sobre manejo del estrés y técnicas de relajación.
- Implantar cursos de formación específicos para aumentar las habilidades de los trabajadores.
- Poner en marcha iniciativas como el *coaching*, el *tutoring* o el *team building*.
- Sustituir ciertas tecnologías por otras potencialmente menos problemáticas.

### **5.4. Estrategias de intervención terciaria**

Las estrategias de intervención terciaria, también denominadas reactivas, se realizan sobre individuos y grupos enfermos donde el tecnoestrés ya ha producido problemas en la salud, con el objetivo de reducir la severidad del daño y curar o mejorar la incapacidad ocasionada por el riesgo psicosocial. Se trata, pues, de estrategias terapéuticas y curativas. Algunos ejemplos de estas estrategias son:

- Facilitar y potenciar la reincorporación al trabajo de los empleados que están de baja.
- Realizar programas de ayuda a través de asesoramiento psicoterapéutico.
- Poner en marcha protocolos de actuación ante posibles problemas como la drogadicción o el alcoholismo.

## **II. PARTE EMPÍRICA**

## 1. Objetivos del estudio

El objetivo del estudio empírico que se presenta con este trabajo es ampliar el conocimiento sobre el fenómeno del tecnoestrés y medir su incidencia en una organización pública del sector sanitario como es el *Servizo Galego de Saúde* (Servicio Gallego de Salud, SERGAS). Paralelamente, un objetivo subsidiario del anterior es la exponer si la existencia de determinados factores de riesgo psicosocial correlaciona, positiva o negativamente, con el tecnoestrés. También se ha pretendido analizar la relación entre las variables edad y sexo con la experiencia de tecnoestrés, en el intento de arrojar algo de luz sobre algunos resultados contradictorios de investigaciones que a tal efecto existen y que anteriormente se expusieron.

## 2. Descripción de la muestra

La muestra está formada por una población de 130 trabajadores (N = 130) de la organización pública *Servizo Galego de Saúde*, más concretamente del complejo hospitalario Álvaro Cunqueiro, ubicado en la ciudad de Vigo. De entre las distintas categorías o grupos profesionales que conforman la plantilla de las múltiples áreas de las que dispone dicho hospital, para este estudio se han seleccionado las de *Celador/a*, *Enfermero/a* y *Auxiliar Administrativo/a*.

Tabla 2. *Distribución de la muestra según sexo*

	Mujeres	Hombres	Sin información
Número	98	26	6
Porcentaje	75.4	20.0	4.6

Las mujeres representan el 75.4 por ciento de la muestra, con un total de 98 sujetos. Los hombres, con 26 sujetos, el 20.0 por ciento. Un 4.6 por ciento, 6 sujetos, no quiso proporcionar dicha información (Tabla 2).

Tabla 3. *Distribución de la muestra según categoría profesional*

	Celador/a	Enfermero/a	Aux. administrativo/a	Sin información
Número	39	69	18	4
Porcentaje	30.0	54.8	14.3	3.1

Los enfermeros/as representan el mayor porcentaje de la muestra, con un 54.8 por ciento y 69 sujetos. Los celadores/as, con un 30 por ciento y 39 sujetos, constituyen la segunda categoría más poblada de la muestra. Por último, los auxiliares administrativos/as ostentan un 14.3 por ciento con 18 sujetos. 4 personas, el 3.1 por ciento del total, no quisieron proporcionar información al respecto (Tabla 3).

La franja de edad en la que quedan comprendidos los 130 sujetos de la muestra oscila entre los 24 y los 64 años, siendo la media de 45,76 años.

### 3. Instrumentos

Teniendo en cuenta el apremio del proceso, el bajo coste de su utilización y la amplia evidencia científica que valida sus resultados, se ha optado por distribuir dos cuestionarios estructurados a la muestra a que se tuvo acceso:

#### 3.1. El Cuestionario RED-Tecnoestrés (Llorens et al., 2011)

El Cuestionario RED-Tecnoestrés, con el objetivo de evaluar el nivel de exposición de los trabajadores al tecnoestrés (Llorens et al., 2011). Está constituido por 22 ítems con una escala tipo Likert de seis alternativas: nunca, casi nunca, algunas veces, regularmente, bastante a menudo, casi siempre y siempre; y mide las siguientes escalas: Escepticismo, Fatiga, Ansiedad, Ineficacia y Adicción.

Las puntuaciones que se obtienen con este cuestionario son cinco, una independiente por cada escala, y se califican en nivel muy bajo, bajo, medio-bajo, medio-alto, alto y muy alto. En concreto, los baremos establecidos al efecto son los de la Tabla 4:

Tabla 4. *Puntuaciones normativas Cuestionario RED-Tecnoestrés*

	Ansiedad	Fatiga	Escepticismo	Ineficacia	Adicción
Muy bajo	.00	.00	.00	.00	.32
Bajo	.01-.25	.01-.25	.01-.25	.01	.33-1.33
Medio-bajo	.26-1.00	.26-1.00	.26-1.00	.02-.75	1.34-2.33
Medio-alto	1.01-1.75	1.01-2.25	1.01-2.00	0.76-1.50	2.34-3.33
Alto	1.76-3.25	2.26-3.80	2.01-3.25	1.51-3.25	3.34-4.67
Muy alto	>3.25	>3.80	>3.25	>3.25	>4.67

*Nota.* Fuente: Adaptado de Llorens et al. (2011), p. 100

Llorens et al. (2011) han optado por diferenciar entre “usuarios generales” y “usuarios intensivos” de tecnología, de modo que solamente miden la tecnoadicción en estos últimos. Dado que en el presente trabajo no se ha establecido dicha distinción, se ha procedido a utilizar los baremos de los “usuarios generales” para las escalas de Ansiedad, Fatiga, Escepticismo e Ineficacia; y los de “usuarios intensivos” para corregir las puntuaciones de la escala Adicción. Se pueden ver las tablas originales en la fuente consultada (Llorens et al., 2011, p. 100).

Para poder decir que existe una situación de tecnostrain debe haber puntuaciones altas en las dimensiones de Ansiedad, Fatiga, Escepticismo e Ineficacia. Para el diagnóstico de tecnoadicción simplemente debe darse una puntuación alta en la medición de la escala Adicción. Así, si tenemos puntuaciones altas sólo en algunas dimensiones no podemos diagnosticar tecnoestrés; pero debería alertarnos sobre la posibilidad de su desarrollo y aparición en un futuro.

### **3.2. El Cuestionario DECORE (Luceño y Martín, 2008)**

El Cuestionario DECORE, con el objetivo de evaluar la percepción que tienen los trabajadores en relación a algunos riesgos psicosociales que la investigación ha vinculado con el estrés y otras enfermedades (Luceño y Martín, 2008). Está compuesto por 44 ítems, agrupados en cuatro escalas:

- Control (C). Incluye 9 ítems que evalúan la posibilidad que tienen los trabajadores de determinar qué tareas realizan, así como los métodos de trabajo, los lugares donde trabajan y, en general, todas aquellas decisiones que afectan a la finalidad del trabajo.
- Demandas cognitivas (D). Está constituida por 12 ítems que evalúan los requerimientos, tanto cuantitativos como cualitativos, que se le exigen al trabajador y que tienen que ver con cuánto trabaja.
- Apoyo organizacional (A). Está formada por 12 ítems que evalúan las buenas o malas relaciones que se establecen con compañeros y superiores.
- Recompensas (R). Está compuesta por 11 ítems que evalúan los beneficios que recibe el trabajador por su contribución a la organización.

Una vez cumplimentado y analizado, el DECORE proporciona hasta siete puntuaciones distintas, una independiente por cada escala y tres índices, que están compuestos por una combinación de varias escalas. Los baremos establecidos para calificar esas puntuaciones pueden verse en la Tabla 5:

Tabla 5. *Puntuaciones normativas Cuestionario DECORE para las escalas (C), (A) y (R)*

	Control	Apoyo organizacional	Recompensas
Emergencia	≥64	≥71	≥71
Alerta	50 - 63	50 - 70	50 - 70
Saludable	37 - 49	30 - 49	30 - 49
Excelente	≤36	≤29	≤29

*Nota.* Fuente: Luceño y Martín (2008), pp. 52-55

Para el caso particular de la escala Demandas cognitivas (D) se han establecido otras medidas, ya que se interpreta de manera distinta, debido a que tanto un nivel alto como uno bajo de demandas cognitivas puede suponer un riesgo. Así, para medir esta escala se utilizan los valores incluidos en la Tabla 6:

Tabla 6. *Puntuaciones normativas Cuestionario DECORE para la escala (D)*

	Demandas cognitivas
Alerta positiva	≥71
Saludable	30 - 70
Alerta negativa	≤29

*Nota.* Fuente: Luceño y Martín (2008), pp. 55-56

Los tres índices son, en particular, los siguientes:

- (1) Índice de Desequilibrio Demanda-Control (DDC). Se obtiene a través de la media aritmética de las escalas Demandas cognitivas (D), Control (C) y Apoyo organizacional (A). Representa la relación entre las demandas y el control que tiene el trabajador: una puntuación elevada indica que el trabajador percibe elevadas demandas laborales y poco control sobre el trabajo. Los baremos para calificar la puntuación que refleja este índice son los mismos que los establecidos en la Tabla 2 para la escala Control (C).
- (2) Índice de Desequilibrio Demanda-Recompensas (DDR). Se obtiene a través de la media aritmética de las escalas Demandas cognitivas (D), Recompensas (R) y Apoyo organizacional (A). Representa la relación entre las demandas laborales y las recompensas que obtiene el trabajador por su esfuerzo: una puntuación

elevada indica que el trabajador está expuesto a altas demandas y bajas recompensas. Los baremos para calificar la puntuación que refleja este índice son los mismos que los establecidos en la Tabla 2 para las escalas Apoyo organizacional (A) y Recompensas (R).

- (3) Índice Global de Riesgo (IGR). Tiene en cuenta todas las escalas del cuestionario, por lo que su interpretación permite obtener una visión global del nivel de riesgos psicosociales que presenta la empresa u organización. Una puntuación elevada indica una situación adversa. Este índice se obtiene a través la media aritmética de las cuatro escalas. Los baremos para calificar la puntuación que refleja este índice son los mismos que los establecidos en la Tabla 2 para las escalas Apoyo organizacional (A) y Recompensas (R).

### **3.3. Análisis de fiabilidad de los instrumentos**

Para analizar la consistencia interna y la precisión de ambos instrumentos a la hora de medir las distintas escalas se ha calculado el coeficiente alfa ( $\alpha$ ) de Cronbach, que expresa la consistencia interna de un test a partir de la covariación entre sus ítems. Cuanto más elevada sea la proporción de la covariación entre esos ítems respecto a la varianza total del test, más elevado será el valor del coeficiente  $\alpha$ , y mayor será su fiabilidad (Meneses, Barrios, Bonillo, Cosculluela, Manuel Lozano, Turbany y Valero, 2013).

La determinación del valor mínimo aceptable del coeficiente de fiabilidad depende de factores que pueden influir en este valor, como la longitud del test, el procedimiento empírico o la estrategia utilizada para su cálculo (Meneses et al., 2013); aunque varios autores han establecido una horquilla de referencia. Así, Nunnally (1978) considera que el valor mínimo aceptable estaría en .70. Murphy y Davidshofer (2005) afirman que una fiabilidad por debajo de .60 se consideraría baja e inaceptable. Kaplan y Saccuzo (2009) sugieren que valores entre .70 y .80 son suficientemente buenos.

Los resultados del análisis de fiabilidad de ambos cuestionarios se reflejan en las Tablas 7 y 8. Los valores muestran cifras elevadas de fiabilidad para todos los factores analizados en ambos cuestionarios, salvo para el primer factor del Cuestionario DECORE, que es algo inferior, pero entra dentro de lo que considera aceptable.

Tabla 7. *Fiabilidad de las escalas del Cuestionario RED-Tecnoestrés*

Escala	nº ítems que componen la escala	$\alpha$
Escepticismo	4	.80
Fatiga	4	.88
Ansiedad	4	.87
Ineficacia	4	.87
Adicción	6	.81

Tabla 8. *Fiabilidad de las escalas del Cuestionario DECORE*

Escala	nº ítems que componen la escala	$\alpha$
Control	12	.69
Demandas cognitivas	11	.83
Apoyo organizacional	9	.77
Recompensas	12	.82

#### 4. Procedimiento

El cuestionario que finalmente se ha distribuido a la muestra responde a la unificación de los cuestionarios RED-Tecnoestrés y DECORE en un solo documento. El procedimiento seguido para su entrega a los trabajadores objeto de estudio ha sido completamente institucional: el Jefe de Servicio de Recursos Humanos del Hospital Álvaro Cunqueiro fue la persona encargada de hacérselos llegar, de manera que no hubo contacto entre el responsable de la evaluación y los trabajadores. Todos los cuestionarios entregados se encontraban en formato papel, por lo que el periodo de devolución se alargó en el tiempo durante un mes. Una vez codificados, los resultados se trataron en el programa SPSS para obtener los estadísticos necesarios de cara a su análisis y discusión.

#### 5. Resultados

##### 5.1. Resultados del Cuestionario RED-Tecnoestrés

En las Tablas 9 y 10 podemos observar los resultados que arroja el Cuestionario RED-Tecnoestrés según el sexo y la categoría profesional, respectivamente:

Tabla 9. *Estadísticos descriptivos y ANOVA en función del sexo para los factores del Cuestionario RED-Tecnoestrés*

	Mujeres		Hombres		F	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Escepticismo	2.25	1.46	2.35	1.30	.10	.75
Fatiga	2.76	.57	2.72	.59	.09	.76
Ansiedad	2.70	.53	2.64	.55	.30	.59
Ineficacia	2.99	.55	3.07	.54	.45	.51
Adicción	1.89	1.10	1.97	1.11	.13	.72

Tabla 10. *Estadísticos descriptivos y ANOVA en función de la categoría profesional para los factores del Cuestionario RED-Tecnoestrés*

	Celadores/as		Enfermeros/as		Aux. Administrativos/as		F	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Escepticismo	2.18	1.14	2.41	1.60	2.19	1.54	.38	.68
Fatiga	2.51	0.61	2.95	0.48	2.56	0.53	10.34	.0***
Ansiedad	2.58	0.56	2.84	0.47	2.51	0.46	4.76	.01*
Ineficacia	3.03	0.54	3.11	0.52	2.74	0.57	3.42	.04*
Adicción	1.56	0.86	2.10	1.20	2.24	1.20	3.62	.03*

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

De ellos podemos precisar lo siguiente:

- (1) La Tabla 9 nos muestra que las mujeres presentan puntuaciones ligeramente más altas en Fatiga y Ansiedad que los hombres; quienes, por su parte, reflejan un mayor nivel de Escepticismo, Ineficacia y Adicción. Sin embargo, estas diferencias no son significativas. Con respecto a la categoría profesional (Tabla 10), sí encontramos diferencias significativas en todos los factores salvo en la escala Escepticismo. Los enfermeros/as son la categoría profesional con mayor nivel de riesgo de las tres analizadas: en todas las escalas, excepto Adicción, muestran medias más elevadas que el resto. Los celadores/as y los auxiliares administrativos/as reflejan puntuaciones muy similares en todas las escalas, excepto en Ineficacia (más elevada en los primeros) y Adicción (más elevada en los segundos).

(2) Si atendemos a los baremos que establecimos en la Tabla 4, podemos observar que las puntuaciones de las escalas Escepticismo, Fatiga, Ansiedad e Ineficacia se encuentran en el baremo de riesgo alto para todas las categorías, por lo que se cumple el requisito para confirmar la existencia de tecnostrain. En otras palabras, existe tecnoestrés en todas las categorías profesionales analizadas, siendo el colectivo más tecnoestresado el de los enfermeros/as. Por su parte, ninguna categoría muestra riesgo de tecnoadicción, ya que todas reflejan una puntuación de riesgo medio-bajo, siendo los auxiliares administrativos/as quienes presentan una puntuación mayor en esta escala.

## 5.2. Resultados del Cuestionario DECORE

En las Tablas 11 y 12 podemos ver los resultados que nos deja el Cuestionario DECORE:

Tabla 11. *Estadísticos descriptivos y ANOVA en función del sexo para los factores del Cuestionario DECORE*

	Mujeres		Hombres		F	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Control	71.14	19.96	73.05	19.35	.22	.64
Demandas cognitivas	60.30	19.46	58.06	17.92	.33	.57
Apoyo organizacional	43.82	15.60	48.73	18.83	2.16	.14
Recompensas	63.14	15.55	60.12	15.17	.92	.34

Tabla 12. *Estadísticos descriptivos y ANOVA en función de la categoría profesional para los factores del Cuestionario DECORE*

	Celadores/as		Enfermeros/as		Aux. Administrativos/as		F	Sig.
	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD	$\bar{X}$	SD		
Control	73.79	16.13	73.87	20.86	59.99	18.71	2.87	.04*
Demandas cognitivas	47.54	18.96	70.93	12.00	49.73	14.08	30.18	.0***
Apoyo organizacional	48.53	16.32	43.35	15.09	44.02	22.23	.84	.47
Recompensas	60.01	14.83	64.38	15.44	61.28	17.66	.92	.43

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

Entrando al detalle, podemos observar que:

- (1) La Tabla 11 nos muestra que las mujeres puntúan ligeramente más alto en Demandas cognitivas y en Recompensas, mientras que los hombres registran una puntuación mayor en Control y Apoyo organizacional. No existen diferencias sustanciales entre ambos sexos, ya que la significatividad no supera el 95% en ninguna escala. Si nos centramos en la categoría profesional (Tabla 12), encontramos que existen diferencias entre categorías en dos de las cuatro escalas: Control y Demandas cognitivas. Los enfermeros/as son la categoría que más riesgo reporta, ya que en todas las escalas, excepto en Apoyo organizacional, puntúa más alto que el resto. Los celadores/as y los auxiliares administrativos/as muestran puntuaciones muy similares, a excepción de la escala Control, donde estos últimos reflejan un valor significativamente menor.
  
- (2) Si atendemos a los baremos que establecimos en las Tablas 5 y 6 observaremos que, de las cuatro escalas que se analizaron, dos muestran la existencia de riesgos psicosociales: Control (C) se encuentra en el rango de Emergencia, Demandas cognitivas (D) en el rango Saludable, Apoyo organizacional (A) en el rango Saludable y Recompensas (R) en el rango de Alerta.

Una vez reflejadas las puntuaciones individuales del Cuestionario DECORE, en la Tabla 13 podemos ver los valores alcanzados para los índices:

Tabla 13. *Resultados del Cuestionario DECORE - Índices*

	Mujeres	Hombres	Celadores/as	Enfermeros/as	Aux. Administrativos/as
DDC	58.42	59.94	56.62	62.72	51.24
DDR	55.75	55.64	52.03	59.55	51.68
IGR	59.60	59.99	57.47	63.13	53.76

*Nota.* DDC = Índice de Desequilibrio Demandas-Control; DDR = Índice de Desequilibrio Demandas-Recompensas; IGR = Índice Global de Riesgo

Todos los índices reflejan puntuaciones comprendidas en el rango de Alerta (50-63 para el DDC, 50-70 para DDR e IGR).

### 5.3. Correlaciones entre variables y factores

Podemos observar las distintas correlaciones entre las variables sexo y edad y los factores de los cuestionarios RED-Tecnoestrés y DECORE en la Tabla 14. Aunque comentaremos los resultados posteriormente, cabe señalar que:

- La variable edad correlaciona positivamente con la dimensión Ansiedad.
- La variable sexo no muestra correlaciones significativas con ninguna dimensión.
- Todas las dimensiones del Cuestionario RED-Tecnoestrés correlacionan positivamente entre sí; excepto Ineficacia y Adicción.
- Todas las dimensiones del Cuestionario DECORE correlacionan positivamente entre sí; excepto Apoyo organizacional y Demandas cognitivas.
- Existen diversas correlaciones entre las dimensiones de ambos cuestionarios.

Tabla 14. *Correlaciones entre las variables sexo y edad y los factores de los cuestionarios RED-Tecnoestrés y DECORE*

	Sexo	Edad	Escepticismo	Fatiga	Ansiedad	Ineficacia	Adicción	Control	Demandas cognitivas	Apoyo orgz.	Recompensas
Sexo	-										
Edad	.08	-									
Escepticismo	-.05	.07	-								
Fatiga	-.03	.15	.57**	-							
Ansiedad	.07	.20*	.46**	.63**	-						
Ineficacia	-.01	.17	.46**	.53**	.76**	-					
Adicción	-.08	-.11	.23**	.24**	.19*	.09	-				
Control	-.04	-.06	.08	.27**	.14	.16	.00	-			
Demandas cognitivas	.05	.04	-.00	.18*	.09	.02	.20*	.32**	-		
Apoyo orgz.	-.13	.06	.33**	.35**	.24**	.29**	.10	.41**	-.08	-	
Recompensas	.08	.03	.20*	.40**	.23**	.20*	.16	.44**	.28**	.36**	-

Nota: \* La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

\*\* La correlación es significativa al nivel 0.01 (bilateral).

## 6. Discusión

Este estudio se ha llevado a cabo con el objetivo de conocer la prevalencia del tecnoestrés en la organización pública sanitaria SERGAS. Para ello, en primer lugar, era necesario utilizar un cuestionario estructurado que permitiese medir dicho riesgo; en este caso, el RED-Tecnoestrés. El segundo objetivo era, por un lado, conocer si existe relación entre el tecnoestrés y otras variables, como el sexo y la edad, y, por el otro, si la existencia de determinados factores de riesgo psicosocial correlaciona, positiva o negativamente, con el tecnoestrés. Para llevar a la práctica este segundo objetivo, se hacía necesario utilizar otro cuestionario estructurado, el DECORE, ésta vez enfocado en el análisis de riesgos psicosociales en general, para conocer los factores de riesgo que podía haber en la organización y analizar si existen correlaciones con los principales factores o dimensiones del tecnoestrés.

Los resultados de la investigación han confirmado la existencia de tecnoestrés en la población objeto de estudio, ya que todas las puntuaciones de las escalas del Cuestionario RED-Tecnoestrés, excepto la de Adicción, se encuentran en la horquilla establecida para el “riesgo Alto”. Si distinguimos por sexos, en general no parece haber diferencias sustanciales, siendo que tanto mujeres como hombres sufren tecnoestrés. En cambio, si nos fijamos en cada puntuación de manera individual, podemos ver que las mujeres muestran valores ligeramente más elevados en las escalas de Ansiedad y Fatiga, mientras que los hombres puntúan más alto en Escepticismo, Ineficacia y Adicción. Estos resultados pueden entenderse en la línea de otras investigaciones, como que las mujeres tienden a experimentar más tecnostrain y síntomas de estrés (Baloğlu y Cevik, 2008; Sami y Pangannaiah, 2006) y que los hombres suelen reflejar una mayor adicción (Chou y Hsiao, 2000). Sin embargo, también se dice que las mujeres tienden a usar la tecnología con menos confianza que los hombres, pero los valores más elevados de éstos en las escalas Escepticismo e Ineficacia encontrados en esta investigación no parecen avalar esa tesis.

Pese a lo anterior, cabe decir que la diferencia entre los valores de mujeres y hombres es mínima, por lo que la afirmación de que el sexo es una variable influenciadora de la experiencia de tecnoestrés resulta ser algo difusa. De hecho, según las correlaciones analizadas en este estudio, no encontramos ninguna significación que pueda validar esa hipótesis. Por lo tanto, no podemos decir que el sexo sea un influenciador en la experiencia de tecnoestrés.

En cuanto a los resultados en función de la categoría profesional, se ha encontrado que los enfermeros/as muestran valores significativamente más elevados que el resto de categorías analizadas en todas las dimensiones, menos en Adicción. Ello puede encontrar una explicación en la experiencia con la tecnología, sobre todo si centramos la atención en los valores de los auxiliares administrativos/as, quienes trabajan a diario con el ordenador: tienen las puntuaciones más bajas en las dimensiones de Ansiedad e Ineficacia. Estos resultados coinciden con lo demostrado por Baloğlu y Cevik (2008) y Sami y Pangannaiah (2006), esto es, que los usuarios que utilizan con más frecuencia el ordenador experimentan menos ansiedad que aquellos que lo utilizan con poca frecuencia. Si entendemos que los mejores resultados de los auxiliares administrativos/as se deben a una mayor experiencia con la tecnología, parece coherente pensar que los valores de los enfermeros/as se deban a una falta de experiencia con la misma; igual que sucede con los celadores/as, en menor medida.

Dado que no entra dentro de las competencias de un enfermero/a o celador/a el utilizar ordenadores de manera cotidiana en su trabajo, estos valores se pueden deber a una indebida modificación del contenido de sus tareas, de manera que se vean obligados a hacer uso de tecnologías o programas de ordenador que deberían ser competencia de otra categoría formada específicamente para ello. Igualmente, otras investigaciones, como la de Douglas et al. (2008), señalan que los sujetos más adictos son aquellos que poseen más experiencia con la tecnología; algo que también se ha encontrado en este estudio, ya que son los auxiliares administrativos/as quienes muestran un mayor valor en la dimensión Adicción.

En cualquier caso, debemos recordar que los valores encontrados para las tres categorías profesionales se encuentran bastante por encima de lo recomendado, e incluso denotan la existencia de tecnoestrés en los trabajadores, lo cual implica que, independientemente de las diferencias entre categorías, la organización puede no estar llevando a cabo programas de formación o una política de implantación o cambio tecnológico adecuados. Cabría recomendar aquí la aplicación de estrategias de intervención secundaria, como la implantación de cursos de formación específicos o la sustitución de determinadas tecnologías por otras de uso más sencillo.

Si llevamos nuestra atención a la edad, vemos que existe una correlación positiva entre ésta y la dimensión Ansiedad. Esto quiere decir que los trabajadores de edad avanzada muestran mayores niveles de ansiedad relacionada con la tecnología que los trabajadores jóvenes, pero no parece evidenciarse la tesis de North y Noyes (2008), entre otras investigaciones, de que los trabajadores mayores sufren más tecnostrain

que los jóvenes, pues no existe correlación positiva entre la edad y el resto de factores necesarios para diagnosticar tecnostrain. Este resultado coincide con lo encontrado por Rosen y Weil (1995) en el sentido de que el tecnoestrés no entiende de edad y concuerda con lo validado por los resultados de las categorías profesionales en cuanto a la experiencia, y es que el tecnoestrés puede depender de otros factores ajenos a la edad como es la propia experiencia o la falta de autoeficacia. De hecho, podemos ver que se cumple la tesis de que la autoeficacia es una variable influenciadora importante en la experiencia de tecnoestrés (Salanova, 2008), pues la dimensión que la mide en sentido negativo, Ineficacia, correlaciona positivamente con las dimensiones Escepticismo, Fatiga y Ansiedad; es decir, que si los niveles de autoeficacia de un individuo son bajos, y por lo tanto la ineficacia es alta, es muy probable que los niveles de escepticismo, fatiga y ansiedad también sean altos. Así, este resultado coincide con lo encontrado por Beas, Agut, Salanova y Grau (1999) de que niveles altos de autoeficacia generan bajos niveles de ansiedad. Teniendo en cuenta todo lo anterior, no parece evidenciarse la hipótesis de que la edad es una variable influenciadora de la experiencia de tecnoestrés.

En cuanto a la correlación entre los distintos factores o dimensiones que conforman la experiencia de tecnoestrés, encontramos muchas coincidencias con investigaciones anteriores. Por ejemplo, Llorens et al. (2011) exponen que la adicción se relaciona con las dimensiones de fatiga y ansiedad, algo que coincide con lo encontrado por esta investigación (Tabla 14). La ansiedad, por su parte, correlaciona positivamente con todas las dimensiones, y en un valor alto con la ineficacia, una relación que se puede deber, como expuso Salanova et al. (2003), con un sentimiento de no poder controlar la tecnología de forma adecuada. El escepticismo también correlaciona positivamente con el resto de dimensiones, de manera que un alto nivel de escepticismo potencia la experiencia de tecnoestrés; ello como consecuencia, probablemente, del sentimiento de poca competencia y motivación que caracteriza al escepticismo (Schaufeli y Enzmann, 1998). La fatiga, como era de esperar, también correlaciona positivamente con todas las dimensiones, y sobre todo con la ansiedad; algo lógico si tenemos en cuenta que un factor de riesgo como es la sobrecarga de trabajo, ya sea cualitativa o cuantitativa, puede producir tanto fatiga como ansiedad.

Con respecto a la incidencia de otros riesgos psicosociales en la muestra analizada, observamos que siguen la tendencia de lo encontrado para el tecnoestrés: existen pocas diferencias entre sexos, mientras que entre categorías profesionales vemos una brecha mayor. Los enfermeros/as muestran puntuaciones más elevadas en todas las

dimensiones menos en Apoyo organizacional, y, de hecho, existe una diferencia muy amplia en la dimensión Demandas cognitivas en comparación con el resto de categorías. Cabe decir, antes de comentar los resultados de este cuestionario en relación con el tecnoestrés, que las puntuaciones encontradas muestran niveles excesivamente altos de dimensiones como el Control y las Recompensas, lo cual quiere decir, por una parte, que los trabajadores no tienen suficiente autonomía en sus puestos de trabajo y, por la otra, que el salario que perciben es visto como insuficiente. Si atendemos a las demandas cognitivas, aunque el valor de los enfermeros/as roza el límite para ser considerado de riesgo, todas las categorías profesionales puntúan dentro de lo aceptable; igual que los valores de apoyo organizacional.

Si observamos los índices que a efecto de síntesis incluye el DECORE para corregir los resultados, vemos que todos reflejan una situación adversa desde el punto de vista psicosocial, ya que se encuentran en el rango de "Alerta". Estos resultados demuestran tres cosas: (1) los trabajadores perciben elevadas demandas laborales y poco control sobre el trabajo, (2) las altas demandas no se corresponden con suficientes recompensas y (3) la situación requiere, igual que sucede con la que muestra el Cuestionario RED-Tecnoestrés, de la implantación de estrategias de intervención secundaria.

Centrándonos en el segundo objetivo de esta investigación, los resultados demuestran que sí existe relación entre la experiencia de tecnoestrés y otros factores psicosociales. Así, por ejemplo, la dimensión Apoyo organizacional correlaciona positivamente con las dimensiones Escepticismo, Fatiga, Ansiedad e Ineficacia, de manera que un bajo nivel de apoyo organizacional puede elevar los niveles de escepticismo, fatiga, ansiedad e ineficacia; y, por lo tanto, potenciar la aparición de tecnoestrés. Esto coincide con lo encontrado por Zorn (2002), en el sentido de que los trabajadores que tienen relaciones interpersonales positivas y que perciben un clima de apoyo social se sienten con mayor capacidad para entender la tecnología y con mayor facilidad para resolver problemas derivados de su uso.

Por otro lado, la dimensión Control correlaciona positivamente con la de Fatiga, de manera que se evidencia que un grado bajo de autonomía puede potenciar la aparición de la misma. La dimensión de Demandas cognitivas también correlaciona positivamente con la de Fatiga, algo que coincide con la consideración de la sobrecarga de trabajo como un factor de riesgo que puede causar tecnoestrés. Por último, se ha encontrado que la dimensión Recompensas correlaciona positivamente con las de Escepticismo, Fatiga, Ansiedad e Ineficacia; de manera que, si las recompensas por el trabajo que se

realiza son bajas, o se perciben por los trabajadores como bajas o injustas, todas las dimensiones que se relacionan con el tecnostrain se pueden ver potenciadas. Esto quiere decir que una política salarial percibida como negativa o insuficiente se configura como un factor de riesgo más que puede causar tecnoestrés, una correlación que ya ha sido comentada en el ámbito del estrés laboral por Siegrist (1996).

### **6.1. Limitaciones de la investigación**

Los resultados del presente estudio nos han permitido conocer la prevalencia del tecnoestrés en una organización pública del sector sanitario, así como la relación de dicho riesgo con otras variables y distintos factores de riesgo psicosocial. Sin embargo, cabría señalar una serie de limitaciones que, de cara a una nueva investigación o su repetición, convendría solventar. La primera de ellas es la desigualdad de la distribución por sexos en la muestra: recordemos que el 75.4% de la misma está compuesta por mujeres; de manera que algunos valores referentes a los hombres podrían ser poco representativos. Una segunda limitación ha sido el tamaño de la muestra, por las propias características de un Trabajo de Fin de Grado y el tiempo de que se disponía para su realización. Aunque la información obtenida es suficiente teniendo en cuenta los objetivos de este trabajo, sería recomendable que se realizase un estudio más extenso, sobre todo para obtener información más detallada y analizar algunas cuestiones que no han podido ser investigadas en profundidad. Por último, sería conveniente ampliar el estudio a organizaciones públicas sanitarias de distintas provincias y Comunidades Autónomas, a fin de obtener una muestra representativa a nivel estatal.

## **7. Conclusiones**

Este Trabajo de Fin de Grado se ha llevado a cabo con el objetivo de analizar el fenómeno del tecnoestrés, tanto desde un punto de vista teórico como empírico, con el afán de conocer en profundidad su etiología y la investigación empírica existente, así como de dar respuesta a algunas cuestiones sobre las que dicha investigación no ha aportado una respuesta clara. En concreto, el estudio presente en este trabajo se ha centrado: (1) en la prevalencia del tecnoestrés en una organización pública del sector sanitario, (2) en la influencia de la edad, del sexo y de la categoría profesional sobre la experiencia de tecnoestrés y (3) en la influencia de distintos factores de riesgo psicosocial sobre la experiencia de tecnoestrés.

La realización de dicho estudio y su posterior análisis nos permiten formular las siguientes conclusiones:

- (1) La población objeto de análisis sufre tecnoestrés y es posible que desarrollen otros riesgos psicosociales, sobre todo aquellos relacionados con la falta de autonomía y la percepción de bajas recompensas.
- (2) Existen diferencias significativas en función de la categoría profesional en cuanto a la experiencia de tecnoestrés.
- (3) No existen diferencias significativas en función del sexo en cuanto a la experiencia de tecnoestrés.
- (4) No existen diferencias significativas en función de la edad en cuanto a la experiencia de tecnoestrés.
- (5) La experiencia de tecnoestrés se ve influenciada por otros factores de riesgo psicosocial, como la falta de autonomía, las demandas cognitivas elevadas, un bajo apoyo organizacional o unas recompensas insuficientes.

## **Anexo I. Referencias bibliográficas**

Bakker, A.B., Demerouti, E., de Boer, E. y Schaufeli, W.B. (2003). Job demands and job resources as predictors of absence duration and frequency. *Journal of Vocational Behavior*, 62(2), 341-356. doi: 10.1016/s0001-8791(02)00030-1.

Baloğlu, M. y Çevik, V. (2008). Multivariate effects of gender, ownership and the frequency of use on computer anxiety among high school students. *Computers in Human Behavior*, 24, 2639-2648. doi: 10.1016/j.chb.2008.03.003.

Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: the exercise of control*. Nueva York: Freeman.

Beas, M.I., Agut, S., Salanova, M. y Grau, R. (1999). La autoeficacia general y específica y su relación con diversos indicadores de estrés laboral. Comunicación presentada al IV Congreso Internacional de Psicología Cognitivo/Conductual. Valencia.

Braverman, H. (1974). *Labour and monopoly capital: the degradation of work in the twentieth century*. Nueva York: Monthly Review Press.

Brod, C. (1984). *Technostress: the human cost of the computer revolution*. Reading: Addison-Wesley.

Bruno, F.J. (1986). *Dictionary of key words in Psychology*. Boston: Routledge and Kegan.

Chang, M.K. y Law, S.P.M. (2008). Factor structure for Young's Internet Addiction Test: a confirmatory study. *Computers in Human Behavior*, 24, 2597-2619. doi: 10.1016/j.chb.2008.03.001.

Chou, C. y Hsiao, M.C. (2000). Internet addiction, usage, gratification and pleasure experience: the Taiwan college students' case. *Computers and Education*, 35, 65-80. doi: 10.1016/s0360-1315(00)00019-1.

Chua, S.L., Chen, D.T. y Wong, A.F.L. (1999). Computer anxiety and its correlates: a meta-analysis. *Computers in Human Behavior*, 15, 609-623. doi: 10.1016/s0747-5632(99)00039-4.

Cifre, E., Salanova, M. y Ventura, M. (2009). Demandas y recursos del ambiente de trabajo. En M. Salanova (dir.), *Psicología de la Salud Ocupacional* (pp. 97-122). Madrid: Síntesis.

Comisión Ejecutiva Confederal de UGT (2006). *Guía sobre el estrés ocupacional*. Madrid: Observatorio permanente de riesgos psicosociales UGT.

Comité conjunto OIT/OMS (1953). Joint ILO/WHO Committee on occupational health: second report. *World Health Organization technical report series*, 66. Recuperado de: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40212/WHO\\_TRS\\_66.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/40212/WHO_TRS_66.pdf)

Douglas, A.C., Mills, J.E., Niang, M., Stepchenkova, S., Byun, S., Ruffini, C., Lee, S.K., Loutfi, J., Lee, J.K., Atallah, M. y Blanton, M. (2008). Internet addiction: meta-synthesis of qualitative research for the decade 1996-2006. *Computers in Human Behavior*, 24, 3027-3044. doi: 10.1016/j.chb.2008.05.009.

European Agency for Safety and Health at Work (EU-OSHA, 2007). *Expert forecast on emerging psychosocial risks related to occupational safety and health*. Luxemburgo: Office for Official Publications of the European Communities.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound, 2007). *Fourth European Working Conditions Survey*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.

European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (Eurofound, 2017). *Sixth European Working Conditions Survey*. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.

Folkman, S. y Moskowitz, J.T. (2004). Coping: pitfalls and promise. *Annual Review of Psychology*, 55, 745-774. doi: 10.1146/annurev.psych.55.090902.141456.

Garst, H., Frese, M. y Molenaar, P.C.M. (2000). The temporal factor of change in stressor-strain relationships: a growth curve model on a longitudinal study in East Germany. *Journal of Applied Psychology*, 85, 417-438. doi: 10.1037/0021-9010.85.3.417.

Gilboa, S., Shiron, A., Fried, Y. y Cooper, C. (2008). A meta-analysis of work demand stressors and job performance: examining main and moderating effects. *Personal Psychology*, 61, 227-271. doi: 10.1111/j.1744-6570.2008.00113.x.

Grau, R., Salanova, M. y Peiró, J.M. (2001). Moderator effects of self-efficacy on occupational stress. *Psychology in Spain*, 5, 63-74. Recuperado de:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.608.6468&rep=rep1&type=pdf>

Hobsbawm, E. (2011). *La era del capital: 1848-1875*. Barcelona: Crítica.

Instituto Nacional de Estadística (2018). *Encuesta sobre el uso de TIC y comercio electrónico en las empresas*. Recuperado de: [https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica\\_C&cid=1254736176743&menu=resultados&idp=1254735576799](https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176743&menu=resultados&idp=1254735576799)

Jay, T. (1981). Computerphobia: what to do about it? *Educational Technology*, 21(1), 47-48.

Kahn, R.L., Wolfe, D.M., Quinn, R.P., Snoer, J.D. y Rosenthal, R.A. (1964). *Organizational stress: studies in role conflict and ambiguity*. Nueva York: John Wiley and Sons.

Kalimo, R., El Batawi, M.A. y Cooper, C.L. (1988). *Los factores psicosociales en el trabajo y su relación con la salud*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.

Kaplan, R.M. y Saccuzzo, D.P. (2009). *Psychological testing: principles, applications and issues*. California: Wadsworth Cengage Learning.

Katz, D. y Kahn, R.L. (1978). *The social psychology of organizations*. Nueva York: John Wiley and Sons.

Kivimäki, M., Virtanen, M., Elovainio, M., Kouvonen, A., Väänänen, A. y Vahtera, J. (2005). Work stress in the etiology of coronary heart disease: a meta-analysis. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 32, 431-442. doi: 10.5271/sjweh.1049.

Korukonda, A.R. (2005). Personality, individual characteristics and predisposition to technophobia: some answers, questions and points to ponder about. *Information Sciences*, 170, 309-328. doi: 10.1016/j.ins.2004.03.007.

Korunka, C. y Vitouch, O. (1999). Effects of the implementation of information technology on employees' strain and job satisfaction: a context-dependent approach. *Work and Stress*, 13, 341-363. doi: 10.1080/02678379950019798.

Lamontagne, A.D., Keegel, T., Louie, A.M., Ostry, A. y Landsbergis, P.A. (2007). A systematic review of the job stress intervention evaluation literature. *The International Journal of Occupational and Environmental Health*, 13, 258-280. doi: 10.1179/oeh.2007.13.3.268.

Lazarus, R.S. y Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. Nueva York: Springer Publishing Company.

Lee, R. (1970). Social attitudes and the computer revolution. *Public Opinion Quarterly*, 34, 53-59. doi: 10.1086/267772.

Leung, L. (2004). Net-generation attributes and seductive properties of the Internet as predictors of online activities and Internet addiction. *Cyberpsychology and Behavior*, 7, 333-348. doi: 10.1089/1094931041291303.

Llorens, S., Bakker, A.B., Schaufeli, W.B. y Salanova, M. (2006). Testing the robustness of the "Job Demands-Resources" model. *International Journal of Stress Management*, 13, 378-391. doi: 10.1037/1072-5245.14.2.224.

Llorens, S., García, M. y Salanova, M. (2005). Burnout como consecuencia de una crisis de eficacia: un estudio longitudinal en profesores de secundaria. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 21, 55-70. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2313/231317039004.pdf>

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

Loyd, B.H. y Gressard, C. (1984). Reliability and factorial validity of computer attitude scales. *Educational and Psychological Measurement*, 44, 501-505. doi: 10.1177/0013164484442033.

Luceño, L. y Martín, J. (2008). *DECORE, Cuestionario de evaluación de riesgos psicosociales*. Madrid: TEA Ediciones.

Marmot, M. (2004). *Status syndrome: how your social standing directly affects your health and life expectancy*. Londres: Bloomsbury Publishing.

Marquie, J.C., Jourdan-Boddaert, L. y Huet, N. (2002). Do older adults underestimate their actual computer knowledge? *Behaviour and Information Technology*, 21, 273-280. doi: 10.1080/0144929021000020998.

Martínez, I.M. y Salanova, M. (2009). Recursos personales: inteligencia emocional y afrontamiento. En M. Salanova (dir.), *Psicología de la Salud Ocupacional* (pp. 123-149). Madrid: Síntesis.

Martínez-Pérez, M.D., Cifre, E. y Salanova, M. (2004). Cambio e innovación tecnológica en las organizaciones. En A. Osca (ed.), *Psicología de las Organizaciones*. Madrid: Sanz y Torres.

Maslach, C., Schaufeli, W. y Leiter, M. (2001). Job burnout. *Annual Review of Psychology*, 52, 397-422. doi: 10.1146/annurev.psych.52.1.397.

Meneses, J., Barrios, M., Bonillo, A., Cosculluela, A., Manuel Lozano, L., Turbany, J. y Valero, S. (2013). *Psicometría*. España: Universitat Oberta de Catalunya.

Monat, A. y Lazarus, R.S. (1991). *Stress and coping*. Nueva York: Columbia University Press.

Moreno-Jiménez, B. y Garrosa Hernández, E. (2013). *Salud laboral. Riesgos laborales psicosociales y bienestar laboral*. Madrid: Pirámide.

Murphy, K.R. y Davidshofer, C.O. (2005). *Psychological testing: principles and applications*. Essex: Pearson.

Nixon, A.E., Mazzola, J.J., Bauer, J., Krueger, J.R. y Spector, P.E. (2011). Can work make you sick? A meta-analysis of the relationships between job stressors and physical symptoms. *Work and Stress*, 25, 1-22. doi: 10.1080/02678373.2011.569175.

Nogareda, C., Gracia, E., Martínez, I.M. y Salanova, M. (2007). El trabajo emocional: concepto y prevención. *Nota técnica de prevención*, 720, 21ª Serie. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de: [https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp\\_720.pdf](https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_720.pdf)

North, A.S. y Noyes, J.M. (2008). Gender influences on children's computer attitudes and cognitions. *Computers in Human Behavior*, 18, 135-150. doi: 10.1016/S0747-5632(01)00043-7.

Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory*. Nueva York: McGraw-Hill.

Organización Internacional del Trabajo (1986). *Los factores psicosociales en el trabajo: reconocimiento y control*. Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo.

Organización Mundial de la Salud (1948). *Constitución de la Organización Mundial de la Salud*. Nueva York: International Health Conference.

Organización Mundial de la Salud (2004). La organización del trabajo y el estrés. *Occupational Safety and Health Series*, 3. Recuperado de: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42756/9243590472.pdf>.

Peiró, J.M. (1999). *Desencadenantes del estrés laboral*, 2ª edición. Madrid: Pirámide.

Peiró, J.M. (2002). Perspectiva histórica y tendencias actuales de la Psicología del Trabajo, de las Organizaciones y del Personal en España. Un modelo para su análisis. *Historia de la Psicología*, 23(3-4), 223-248.

Peiró, J.M. y Salvador, A. (1992). *Desencadenantes del estrés laboral*, 1ª edición. España: Eudema.

Ragu-Nathan, B., Tarafdar, M., Ragu-Nathan, S. y Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: conceptual development and empirical validation. *Information System Research*, 19, 417-433. doi: 10.1287/isre.1070.0165.

Raub, A.C. (1981). *Correlates of computer anxiety in college students*. Disertación doctoral no publicada. Pensilvania: University of Pennsylvania.

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1997-1853>

Rosen, L.D. y Weil, M.M. (1992). *Measuring technophobia manual*. No publicado. Disponible en: [lrosen@dhvx20.csudh.ed](mailto:lrosen@dhvx20.csudh.ed).

Rosen, L.D. y Weil, M.M. (1995). Computer anxiety: a cross-cultural comparison of university students in ten countries. *Computers in Human Behavior*, 11, 9-31. doi: 10.1016/0747-5632(94)00021-9.

Salanova, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19, 225-247. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/2313/231318057001.pdf>.

Salanova, M., Cifre, E. y Martín, P. (1999). El proceso de tecnoestrés y estrategias para su prevención. *Prevención, Trabajo y Salud*, 1, 18-28. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/profile/Eva\\_Cifre/publication/39180965\\_El\\_proceso\\_de\\_Tecnoestres\\_y\\_estrategias\\_para\\_su\\_prevencion\\_/links/0deec524ac44b177fa000000.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Eva_Cifre/publication/39180965_El_proceso_de_Tecnoestres_y_estrategias_para_su_prevencion_/links/0deec524ac44b177fa000000.pdf).

Salanova, M. y Llorens, S. (2009). Presente y futuro de la intervención profesional en factores psicosociales. *Gestión práctica de riesgos laborales*, 59, 20-23. Recuperado de: <http://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/73233/32555.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E., Martínez, I.M. y Schaufeli, W.B. (2003). Perceived collective efficacy, subjective well-being and task performance among electronic work groups: an experimental study. *Small Group Research*, 34, 43-73. doi: 10.1177/1046496402239577.

Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. y Nogareda, C. (2007). Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial. *Nota técnica de prevención*, 730, 21ª Serie. Madrid: Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo. Recuperado de: [https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp\\_730.pdf](https://www.insst.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_730.pdf).

Salanova, M., Lorente, L. y Vera, M. (2009). Recursos personales: las creencias de eficacia. En M. Salanova (dir.), *Psicología de la Salud Ocupacional* (pp. 149-176). Madrid: Síntesis.

Salanova, M., Peiró, J.M. y Schaufeli, W.B. (2002). Self-efficacy specificity and burnout among information technology workers: an extension of the Job Demands-Control model. *European Journal on Work and Organizational Psychology*, 11, 1-25. doi: 10.1080/13594320143000735.

Salanova, M. y Schaufeli, W.B. (2000). Exposure to information technology and its relation to burnout. *Behavioral and Information Technology*, 19, 385-392. doi: 10.1080/014492900750000081.

Salanova, M., Schaufeli, W.B., Xanthopoulou, D. y Bakker, A.B. (2009). The gain spiral of resources and work engagement. En A.B. Bakker y M. Leiter (eds.), *Work engagement: recent developments in theory and research*. Nueva York: Psychology Press.

Sami, L.K. y Pangannaiah, N.B. (2006). Technostress: a literature survey on the effect of information technology on library users. *Library Review*, 55, 429-439. doi: 10.1108/00242530610682146.

Schaufeli, W.B. y Enzmann, D. (1998). *The burnout companion to study and research: a critical analysis*. Londres: Taylor and Francis.

Selye, H. (1956). *The stress of life*. Nueva York: McGraw-Hill.

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

Tekinarslan, E. (2008). Computer anxiety: a cross-cultural comparative study of Dutch and Turkish university students. *Computers in Human Behavior*, 24, 1572-1584. doi: 10.1016/j.chb.2007.05.011.

Wang, K., Shu, Q. y Tu, Q. (2008). Technostress under different organizational environments: an empirical investigation. *Computers in Human Behavior*, 24, 3002-3013. doi: 10.1016/j.chb.2008.05.007.

Weil, M.M. y Rosen, L.D. (1997). *Technostress: coping with technology @work, @home, @play*. Nueva York: John Wiley and Sons.

Wydyanto, L. y McMurran, M. (2004). The psychometric properties of the Internet Addiction Test. *Cyberpsychology and Behavior*, 7, 443-450. doi: 10.1089/cpb.2004.7.443.

Zohar, D. (2000). A group-level model of safety climate: testing the effect of group climate on microaccidents in manufacturing jobs. *Journal of Applied Psychology*, 85, 587-596. doi: 10.1037/0021-9010.85.4.587.

Zorn, T.E. (2002). The emotionality of information and communication technology implementation. *Journal of Communication Management*, 7, 160-171. doi: 10.1108/13632540310807296.

## Anexo II. Cuestionarios RED-Tecnoestrés y DECORE

### Cuestionario RED-Tecnoestrés

¿Cómo se siente cuando utiliza Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en su trabajo? Utilice la siguiente escala de respuesta:

Nada	Casi nada	Raramente	Algunas veces	Bastante	Con frecuencia	Siempre
0	1	2	3	4	5	6
Nunca	Un par de veces al año	Una vez al mes	Un par de veces al mes	Una vez a la semana	Un par de veces a la semana	Todos los días

	0	1	2	3	4	5	6
1. Con el paso del tiempo, las tecnologías me interesan cada vez menos							
2. Cada vez me siento menos implicado en el uso de las TIC							
3. Soy más cínico respecto de la contribución de las tecnologías en mi trabajo							
4. Dudo del significado del trabajo con estas tecnologías							
5. Me resulta difícil relajarme después de un día de trabajo utilizándolas							
6. Cuando termino de trabajar con TIC, me siento agotado/a							
7. Estoy tan cansado/a cuando acabo de trabajar con ellas que no puedo hacer nada más							
8. Es difícil concentrarme después de trabajar con tecnologías							
9. Me siento tenso y ansioso al trabajar con tecnologías							
10. Me asusta pensar que puedo destruir una gran cantidad de información por el uso inadecuado de las mismas							
11. Dudo a la hora de utilizar tecnologías por miedo a cometer errores							
12. El trabajar con ellas me hace sentir incómodo, irritable e impaciente							
13. En mi opinión, soy ineficaz utilizando tecnologías							
14. Es difícil trabajar con TIC							
15. La gente dice que soy ineficaz utilizando tecnologías							
16. Estoy inseguro de acabar bien mis tareas cuando utilizo las TIC							
17. Creo que utilizo en exceso las tecnologías en mi vida							
18. Utilizo continuamente las tecnologías, incluso fuera de mi horario de trabajo							
19. Me encuentro pensando en tecnologías continuamente (revisar el correo electrónico, búsqueda de información en internet) incluso fuera del horario de trabajo							
20. Tengo ansiedad si no tengo acceso a las tecnologías							
21. Un impulso interno me obliga a utilizarlas en cualquier lugar y en cualquier momento							
22. Dedico más tiempo a las tecnologías que a estar con amigos, familia y practicar hobbies							

### Questionario DECORE

Por favor, responda a cada una de las siguientes afirmaciones marcando con una "X" la casilla que corresponda, de acuerdo a la siguiente escala:

Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indeciso	De acuerdo	Muy de acuerdo
1	2	3	4	5

	1	2	3	4	5
1. Mi trabajo exige utilizar habilidades complejas o de alto nivel de especialización					
2. Confío en mis compañeros de trabajo cuando tengo algún problema					
3. Puedo decidir el orden en el que realizo mi trabajo					
4. Considero que el dinero que recibo por realizar mi trabajo es adecuado					
5. Mis compañeros de trabajo siempre están dispuestos a escuchar mis problemas					
6. Si trabajo más duro gano más dinero					
7. Mi trabajo requiere un alto nivel de esfuerzo mental y de concentración					
8. Normalmente no puedo hacer planes, porque no sé de antemano qué días trabajo y cuáles no					
9. Recibo beneficios adicionales unidos a mi productividad					
10. El trabajo que realizo requiere el uso conjunto de conocimientos					
11. No puedo tomarme las vacaciones ni los días libres cuando yo quiero					
12. Las interacciones entre compañeros son muy escasas					
13. El trabajo que realizo requiere mucha cooperación con otras personas					
14. Gano muy poco dinero a pesar de lo que me esfuerzo en el trabajo					
15. No dispongo de ninguna flexibilidad dentro de mi horario de trabajo					
16. Sufro aislamiento social en mi trabajo					
17. En mi puesto de trabajo es habitual tener que hacer horas extras para poder acabar todas las tareas					
18. Yo establezco mi propio ritmo de trabajo					
19. Los trabajadores no tienen suficientes oportunidades de ayudarse entre sí en caso necesario					
20. Considero que mi salario es justo					
21. Con el paso del tiempo mi trabajo se está haciendo cada vez más complicado					
22. En caso de necesidad puedo fácilmente tomarme un descanso					
23. Con frecuencia los demás departamentos no prestan el suficiente apoyo					
24. Creo que la política salarial de mi compañía es adecuada					
25. Puedo abandonar con facilidad el lugar de trabajo por un breve plazo de tiempo, cinco o diez minutos					
26. Mis jefes me ayudan si tengo problemas con el trabajo					
27. Las perspectivas futuras de aumentos de salario son buenas					
28. Siento una gran presión de tiempo al realizar mi trabajo					

29. Las consecuencias de mis errores son graves, por lo que el trabajo que realizo requiere gran responsabilidad					
30. Mis jefes y compañeros muestran una actitud positiva hacia mi trabajo					
31. Puedo interrumpir mi trabajo si es necesario					
32. Los trabajadores disponemos de ayudas suficientes para nuestros hijos, como guarderías, colegios, libros, etc.					
33. Dispongo de muy poca libertad para decidir el modo de hacer el trabajo					
34. Las relaciones con mis compañeros son buenas					
35. Es habitual que tenga que ocuparme de varias tareas al mismo tiempo					
36. Estoy satisfecho con mi salario					
37. Generalmente hay buenas relaciones en el lugar de trabajo					
38. Los trabajadores disfrutamos de importantes beneficios por pertenecer a la organización					
39. Una gran parte de mi trabajo lo hago en casa porque en mi trabajo no tengo suficiente tiempo					
40. Mis jefes me ayudan si tengo problemas fuera del trabajo					
41. Trabajo más horas de las debidas					
42. En mi trabajo tengo fácil acceso a compañeros y superiores					
43. Creo que tendré unas buenas condiciones de jubilación cuando llegue el momento					
44. Mi trabajo es exigente desde el punto de vista emocional, debido, por ejemplo, al contacto con pacientes					