

# Tecnoestrés en docentes de la UDC: habilidades versus exigencias y recursos disponibles durante la COVID-19

**María Paula Ríos-de-Deus**

*Unidad de Investigación FORVI (Formación y Orientación para la Vida). Universidad de A Coruña, España*

**María Luisa Rodicio-García**

*Unidad de Investigación FORVI (Formación y Orientación para la Vida). Universidad de A Coruña, España*

**María Penado Abilleira**

*Universidad Isabel I de Burgos, España*

**Laura Rego Agraso**

*Unidad de Investigación FORVI (Formación y Orientación para la Vida). Universidad de A Coruña, España*

**María José Mosquera-González**

*Unidad de Investigación FORVI (Formación y Orientación para la Vida). Universidad de A Coruña, España*

## Resumen

El confinamiento por la COVID-19 potenció el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) para suplir la docencia presencial en la Universidad de A Coruña (UDC). Las TIC aportan beneficios al trabajo diario, pero pueden provocar malestar físico y psicológico afectando al desempeño laboral, lo que se conoce como *tecnoestrés*. El objetivo de esta investigación es analizar cómo la inadaptación de las habilidades de las personas en relación con las exigencias de la institución ha afectado al personal docente e investigador (PDI) de la UDC. El instrumento utilizado ha sido la escala adaptada para medir como afectan las TIC al desempeño laboral de Wang y Li (2019). Los datos se recogieron entre el 16 de abril y el 15 de mayo de 2020. La fiabilidad es de  $\alpha$  de Cronbach=.930. La muestra está compuesta por 111 docentes de la UDC (48,17% mujeres y 51,82% hombres). La media de edad de los/as participantes se sitúa en los 50,91 años ( $D.T.=8,709$ ) y el 86,48% es doctor, siendo el 46,84% titular de universidad. Los resultados confirman la existencia de un desajuste persona-entorno (docentes-UDC) con las TIC durante el confinamiento, concluyendo que el PDI ha sentido inadaptación, tecnoestrés y ha visto afectado su desempeño laboral. A pesar de ello, consideran que se trata de una forma de trabajo adecuada, que facilita la innovación y realización de tareas con rapidez, comodidad y eficacia. Tanto hombres como mujeres consideran que el tecnoestrés afecta a su rendimiento laboral, teniendo mayor implicación en el profesorado catedrático.

*Palabras clave: tecnoestrés, docentes de universidad, COVID-19, enseñanza superior, TIC.*

## Introducción

El confinamiento domiciliario provocado por la COVID-19 potenció el uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), para suplir la enseñanza presencial en la Universidad de A Coruña (UDC). Las TIC aportan beneficios al desarrollo diario del proceso de enseñanza-aprendizaje, pero también, pueden provocar malestar físico y psicológico afectando al desempeño, lo que se conoce como *tecnoestrés*.

Su origen se sitúa en los años 80 (Brod, 1984) cuando se señalan los aspectos negativos del uso continuado del ordenador, definiéndolo como una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidades para trabajar con las nuevas tecnologías. Esta forma de entenderlo fue evolucionando con los años y fue matizado por Weil y Rosen (1997), incluyendo en la definición el impacto negativo en las actitudes, los pensamientos y/o los comportamientos, causado, directa o indirectamente, por el uso de las TIC, permitiendo una definición amplia del fenómeno para ir incorporando sucesivos avances tecnológicos.

En España, Salanova (2003) lo considera como un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC, incorporando la amenaza por usarlas en un futuro. Este 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 nuevas tecnologías.

Se han propuesto diversos modelos teóricos que tratan de explicarlo, los más relevantes son:

- Las demandas tecnológicas exceden las competencias y las capacidades para afrontarlas (Fischer y Riedl, 2017).
- La demanda tecnológica en relación con la falta de recursos en el trabajo (Salanova et al., 2007).
- El desequilibrio entre las necesidades, las aptitudes, las habilidades y los recursos del entorno (Edwards, Caplan, y Harrison, 1998).
- El desajuste persona-entorno, determinado por la tecnología y los requisitos que facilita la organización para su uso (Avanzi et al., 2018).

La mayoría de los instrumentos de medición se centran en la experiencia subjetiva del tecnoestrés provocado por las TIC (Chandra et al., 2019), desatendiendo perspectivas objetivas de la interacción persona-entorno, que conceptualizan el tecnoestrés como un desequilibrio entre las habilidades tecnológicas de los sujetos y las demandas tecnológicas de la institución en la que trabajan.

En el ámbito universitario Wang y Li (2019) han sido, hasta el momento, los autores que han corroborado la teoría del ajuste persona-entorno, como modelo explicativo del tecnoestrés, en una muestra del profesorado universitario chino, validando un instrumento de medida específicamente adaptado a la enseñanza superior. Esta investigación se desarrolló durante el período de la aparición de la COVID-19 en China, mostrando que las dimensiones teóricas afectan al rendimiento.

El objetivo de la presente investigación es analizar en qué medida ha existido tecnoestrés, en el Personal Docente e Investigador (PDI) de la UDC, durante el confinamiento, derivado de la inadaptación de las habilidades de los sujetos y las exigencias de la universidad.

## Metodología

### *Participantes*

La muestra está compuesta por 111 docentes de la UDC (48,17% mujeres y 51,82% hombres), de los/as cuales el 46,84% es titular de universidad. Su edad media es de 50,91 años ( $D.T.=8,709$ ) y su experiencia como docentes es de 21,65 años ( $D.T.=14,510$ ).

Hay representación de PDI de 22 centros que imparten docencia en 32 grados y 40 títulos de máster, con una media de 20 años de experiencia en la Universidad.

### *Instrumento y procedimiento*

Se ha utilizado un instrumento elaborado *ad hoc* adaptando la escala utilizada por Wang y Li (2019) para medir como afectan las TIC al desempeño laboral docente. Dicha escala se basa en un modelo multidimensional en el que se estudia la interacción persona-ambiente. Se conceptualiza el tecnoestrés como resultado del desajuste en tres áreas de interacción de las personas con el entorno en el que trabajan: inadaptación persona-organización (P-O), inadaptación persona-tecnología (P-T) e inadaptación de las personas entre sí (P-P) a la hora de utilizar las TIC. La escala recoge datos sociodemográficos (sexo, edad, centro, título) y está compuesta por 22 ítems que se responden en una escala tipo Likert de cinco alternativas de respuesta, siendo 1 (Muy en desacuerdo) y 5 (Muy de acuerdo); está distribuida en seis factores:

- Inadaptación entre las habilidades de la persona y las exigencias de la organización.
- Inadaptación entre las habilidades tecnológicas de la persona y las exigencias tecnológicas de la organización.
- Inadaptación entre las necesidades tecnológicas de la persona y las exigencias de la organización.
- Inadaptación entre las necesidades tecnológicas de la persona y la tecnología que le ofrece la organización.
- Inadaptación por falta de apoyo entre las personas a la hora de emplear las tecnologías.
- Desempeño laboral.

El instrumento se digitalizó en *Microsoft Forms* y fue difundido a todo el PDI a través de la lista de distribución de la UDC. Previa a su cumplimentación se solicitaba el consentimiento para la utilización de los resultados con la finalidad de la investigación. Los datos fueron recogidos entre el 16 de abril y el 15 de mayo de 2020.

En esta comunicación solo se trabajan los aspectos relacionados con la inadaptación persona-organización (P-O) e inadaptación persona-tecnología (P-T), que se corresponden a los dos primeros factores del instrumento.

### *Análisis de datos*

Se ha combinado la estadística descriptiva e inferencial. Para obtener la fiabilidad se ha empleado el  $\alpha$  de Cronbach que arroja un buen resultado de .930. Para las comparaciones entre submuestras se han realizado análisis de diferencia de medias y correlacionales. Se ha utilizado el paquete estadístico IBM SPSS en su versión 25.

## **Resultados**

El PDI valora todos los ítems por encima de la media (Tabla 1), resaltando una mayor inadaptación entre las habilidades tecnológicas de la persona y las exigencias tecnológicas de la organización ( $M=2,80$ ;  $D.T.=,999$ ).

Tabla 1. Puntuaciones obtenidas en los diferentes ítems que componen cada factor.

Factores	Descripción	M	D.T.
P-O	1.Me resulta difícil satisfacer las altas demandas de mi universidad, con respecto al uso de las TIC	2,79	,759
	2. Me resulta difícil implementar con eficacia las indicaciones de mi universidad, sobre el uso de las TIC	2,73	,801
	3. Mi capacidad actual es insuficiente para implementar las indicaciones de mi universidad sobre el uso de las TIC	2,76	,818
	4. Mis habilidades actuales son insuficientes para implementar las indicaciones de mi universidad sobre el uso de las TIC	2,72	,791
	5. Me resulta difícil ajustar mi patrón de trabajo actual para cumplir con las indicaciones de mi universidad sobre el uso de las TIC	2,85	,873
P-T	1. Mi universidad no me brinda suficiente formación para usar las TIC de manera efectiva en mi trabajo	2,60	,750
	2. Mi universidad no me brinda incentivos suficientes para utilizar las TIC de manera efectiva en mis actividades	3,13	,833
	3. La información facilitada por mi universidad no es muy útil para el uso efectivo de las TIC	2,66	,766
	4. No tengo una cultura en mi universidad que fomente el uso de herramientas innovadoras como las TIC	2,80	,783

Los ítems más valorados de ambos factores son: “Me resulta difícil ajustar mi patrón de trabajo actual para cumplir con las indicaciones de mi universidad sobre el uso de las TIC” ( $M=2,85$ ;  $D.T.=,873$ ) y “Mi universidad no me brinda incentivos suficientes para utilizar las TIC de manera efectiva en mis actividades” ( $M=3,13$ ;  $D.T.=,833$ ); los menos valorados son: “Mis habilidades actuales son insuficientes para implementar las indicaciones de mi universidad sobre el uso de las TIC” ( $M=2,72$ ;  $D.T.=,791$ ) y “Mi universidad no me brinda suficiente formación para usar las TIC de manera efectiva en mi trabajo” ( $M=2,60$ ;  $D.T.=,750$ ). Lo que manifiesta, por tanto, la inadaptación entre las habilidades de la persona, por falta de incentivos y formación, y las exigencias tecnológicas de la universidad; uno de los factores de riesgo a la hora de hablar de tecnoestrés.

Atendiendo al género, tanto mujeres como hombres afirman sufrir tecnoestrés. Las diferencias son más significativas en los tres últimos ítems siendo los hombres los que consideran en mayor medida que la universidad no les brinda incentivos suficientes para usar las TIC ( $t_{(111)}=3,227$ ;  $p<.05$ ), ni les aporta información útil para ello ( $t_{(111)}=2,671$ ;  $p<.05$ ), ni consideran que exista una cultura que fomente su uso ( $t_{(111)}=2,556$ ;  $p<.05$ ). Las mujeres presentan una mayor inadaptación entre las habilidades de la persona y las exigencias de la organización ( $M=2,87$ ;  $D.T.=,723$ ) que los hombres ( $M=2,67$ ;  $D.T.=,793$ ). Y los hombres presentan una mayor inadaptación entre las habilidades tecnológicas de la persona y las exigencias tecnológicas de la organización ( $M=2,85$ ;  $D.T.=,833$ ) que las mujeres ( $M=2,73$ ;  $D.T.=,655$ ).

En cuanto a la edad, no hay correlaciones significativas. Se da una relación inversa, pero ninguna es significativa, es decir, a mayor edad menor dificultad para adaptarse, pero siempre considerando que se dan puntuaciones altas en todos los ítems y que, por tanto, el tecnoestrés está presente. El PDI menor de 40 años, manifiesta sufrir menos tecnoestrés y se desenvuelven con mayor facilidad con las nuevas tecnologías ( $M=2,02$ ;  $D.T.=,688$ ).

En base a la categoría, el PDI catedrático considera en mayor medida que el tecnoestrés afecta a su desempeño laboral ( $M=3,07$ ;  $D.T.=1,156$ ).

Finalmente, al analizar la rama de conocimiento, el PDI de Ciencias de la Salud considera afectado su rendimiento profesional por el uso de las TIC ( $M=3,08$ ;  $D.T.=1,089$ ) en mayor medida que el PDI del resto de las ramas de conocimiento. El PDI de la rama de Artes y Humanidades es el que muestra puntuaciones más bajas en todos los factores de la escala ( $M=2,08$ ;  $D.T.=1,088$ ).

## Conclusiones

La recogida de datos se realizó en un momento de especial estrés para los/as participantes, debido a la obligatoriedad de usar las nuevas tecnologías para continuar las clases con docencia online, durante el período de confinamiento domiciliario ocasionado por la COVID-19.

Se confirma el desajuste persona-entorno (docentes-UDC) con las TIC durante el confinamiento, concluyendo que el PDI ha sentido inadaptación, tecnoestrés y ha visto afectado su desempeño laboral. A pesar de ello, consideran que se trata de una forma de trabajo adecuada, que facilita la innovación y realización de tareas con rapidez, comodidad y eficacia.

El PDI manifiesta haber sufrido tecnoestrés durante este período temporal, no mostrando diferencias significativas en relación al sexo y a la edad. En cambio, se han encontrado diferencias en relación a la categoría profesional, a mayor categoría mayor nivel de tecnoestrés.

También se manifestaron diferencias por rama de conocimiento, mostrando mayores niveles de tecnoestrés el PDI de la rama de Ciencias de la Salud.

Una limitación del estudio tiene que ver con la recogida de información en un tiempo de especial incidencia de la tecnología lo que lleva a considerar que deba validarse con tomas de datos en condiciones de mayor normalidad, así como el hecho de recoger datos sólo de naturaleza cuantitativa que deberán ser reforzados con estudios de corte cualitativo.

## Referencias

- Avanzi, L., Fraccaroli, F., Castelli, L., Marcionetti, J., Crescentini, A., Balducci, C., *et al.* (2018). How to mobilize social support against workload and burnout: the role of organizational identification. *Teaching and Teacher Education* 69, 154–167. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.10.001>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading MA: Addison-Wesley.
- Chandra, S., Shirish, A., Srivastava, S. (2019). Does technostress inhibit employee innovation? Examining the linear and curvilinear influence of technostress creators. *Communications of the Association for Information Systems*, 44(1), 299-331. doi: <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04419>
- Edwards, J., Caplan, R., Harrison, R. (1998). Person-environment fit theory: Conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research. En C.L. Cooper (Ed.), *Theories of organizational stress* (pp. 28-67). Oxford, England: Oxford University Press.
- Fischer, T., Riedl, R. (2017). Technostress research: A nurturing ground for measurement pluralism? *Communications of the Association for Information Systems*, 40(1), 375-401. doi: <https://doi.org/10.17705/1CAIS.04017>
- Penado, M., Rodicio-García, M.L., Ríos-de-Deus, M.P., Mosquera-González, M.J. (2020). Technostress in Spanish University Students: Validation of a Measurement Scale. *Frontiers in Psychology*, 11:582317. doi: 10.3389/fpsyg.2020.582317
- Salanova, M., Llorens, S., Cifre, E. (2007). *NTP 730: Tecnoestrés, concepto, medida e intervención psicosocial*. España. Recuperado de: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp\\_730.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_730.pdf)
- Wang, X., Li, B. (2019). Technostress Among University Teachers in Higher Education: A Study Using Multidimensional Person-Environment Misfit Theory. *Frontiers in Psychology*, 10(1791). doi: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01791>
- Weil, M., Rosen, L. (1997). *Technostress: Coping with technology @WORK @HOME @PLAY*. New York: Wiley.