

El tecnoestrés: abordaje de los riesgos psicosociales en el sector productivo administrativo

Technostress: Addressing Psychosocial Risks in the Administrative Productive Sector

Sonia Patricia Rangel Ortiz

*Ingeniera Ambiental. Especialista en Salud Ocupacional. Magíster en Salud Ocupacional y Ambiental. Docente de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Sonia.rangel@unad.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6893-6575>
Nacionalidad: colombiana*

Julián Andrés Martínez Rincón

*Ingeniero Electrónico. Especialista en Gerencia de Proyectos. Máster Universitario en Dirección y Administración de Empresas (MBA). Docente del Politécnico Grancolombiano
jamartinezrin@poligran.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7823-6150>
Nacionalidad: colombiano*

Michelle Katherine Leguizamón Reyes

*Psicóloga. Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo Egresada del Politécnico Grancolombiano
mkleguizamom@poligran.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-6857-9941>
Nacionalidad: colombiana.*

Yizeth Patricia Silva Nossa

*Ingeniera Industrial. Especialista en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo Egresada del Politécnico Grancolombiano
yizethro@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0537-2378>
Nacionalidad: colombiana.*

Palabras clave: riesgo psicosocial; estrés; tecnología de la información; organización administrativa.

Keywords: psychosocial risk; stress; information technology; administrative organization.



INTRODUCCIÓN

Las organizaciones contemporáneas han experimentado una evolución acelerada en respuesta a los avances tecnológicos y las demandas de un entorno globalizado. Esta transformación ha permitido la optimización de procesos y la ampliación de oportunidades, pero también ha introducido desafíos significativos en la gestión del capital humano. En este contexto, el uso intensivo de tecnologías, particularmente en el ámbito administrativo, ha puesto de manifiesto riesgos psicosociales emergentes, como el tecnoestrés, que requieren atención prioritaria para garantizar el bienestar de los trabajadores y la sostenibilidad de los entornos laborales.

La tecnología no es más que otro mecanismo de colaboración para el individuo en la vertiginosa carrera evolutiva. Este mecanismo se presenta como una solución ideal a múltiples problemas; por ello, al trasladar esta idea al marco de la seguridad y salud en el trabajo, nos encontramos en presencia de un entorno laboral desarrollado, donde el pilar de la producción, en respuesta a mercados globalizados, es la implementación de nuevas tecnologías, las cuales, sin lugar a dudas, contribuyen de manera beneficiosa al desarrollo del sector laboral. Sin embargo, la implementación de nuevas tecnologías trae consigo responsabilidades en cuanto al cuidado del capital humano.

Por ello, ante la implacable modernización y desarrollo del sector productivo, los trabajadores se han visto afectados en su salud física y mental como consecuencia de la utilización e implementación de nuevas tecnologías. Es en este entorno donde aparecen enfermedades como el tecnoestrés, entendido por Salanova (2003, citado por González Ramos y Rizo Baeza, 2022) como

un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC o 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. (p. 2)

Este análisis aborda el impacto del tecnoestrés como una consecuencia directa de las transformaciones tecnológicas en el ámbito laboral, considerándolo como un factor de riesgo psicosocial, especialmente en el ámbito administrativo de un sector productivo. El tecnoestrés está relacionado con la organización del trabajo, las crecientes exigencias derivadas de la implementación de nuevas tecnologías y las dinámicas interpersonales en los entornos laborales. La incorporación constante de herramientas tecnológicas no solo transforma las actividades laborales, sino que también exige una adaptación continua por parte de los trabajadores, lo que puede generar tensiones psicológicas y físicas.

Más allá del estrés laboral:

identificación, evaluación y abordaje de los riesgos psicosociales en el sector productivo

En este contexto, este estudio explora el abordaje del riesgo psicosocial desde el tecnoestrés como una consecuencia de las transformaciones tecnológicas. Analiza sus dimensiones, causas y consecuencias, y propone estrategias orientadas a mitigar sus efectos. Asimismo, destaca la importancia de una adecuada gestión del tecnoestrés como un componente clave para la prevención de riesgos psicosociales, promoviendo entornos laborales saludables y sostenibles dentro de las organizaciones.

DESARROLLO DEL CONTENIDO

Un mercado laboral dinámico y articulado a los cambios masivos en la tecnología se ha presentado como una respuesta efectiva a la demanda de las necesidades de la población y a un modelo económico cada vez más cambiante, diseñado por los diversos sistemas de producción económicos. Pero, ¿cómo se afrontan las necesidades poblacionales de consumo? La respuesta parece sencilla si se aplica la regla directamente proporcional: a mayor demanda, mayor producción; y, para cumplir esta regla, la dinámica del sistema productivo juega un papel fundamental.

La tecnología ha revolucionado el mercado laboral y las organizaciones, transformando tanto las dinámicas laborales como las competencias requeridas. En este contexto, el uso de las TIC ha facilitado el acceso a la información y oportunidades laborales, mientras que la automatización ha redefinido roles y generado nuevas demandas. La economía digital ha dado lugar a nuevos modelos de negocio y ha desplazado la búsqueda de empleo tradicional para dar paso al ingreso del trabajo por intermedio de plataformas digitales. Así mismo, el trabajo remoto ha ganado terreno, ofreciendo flexibilidad, pero planteando desafíos significativos para las condiciones laborales.

En las organizaciones, las herramientas digitales no solo contribuyen a los sistemas de producción, sino que también permiten un análisis más eficiente de datos y optimizan la gestión y la toma de decisiones empresariales. En suma, la tecnología ha impulsado nuevos modelos de negocio y ha reconfigurado las dinámicas tanto del mercado laboral como de las organizaciones, exigiendo una constante adaptabilidad por parte de estas últimas y sus trabajadores (Inzunza, 2018).

La dinámica del sistema productivo, entendida como el impulso aplicado a los procesos organizacionales tanto desde la perspectiva de la industrialización como desde la gestión del capital humano, ha sido un motor clave para alcanzar los objetivos empresariales. A lo largo del tiempo, las organizaciones han dependido del trabajador como pieza fundamental para transformar ideas en acciones concretas, adaptándose a las exigencias de mercados cada vez más competitivos.

En este contexto, las innovaciones tecnológicas han generado cambios profundos en la forma en la que las organizaciones operan, lo que no solo ha optimizado los procesos productivos, sino que también ha planteado nuevos desafíos relacionados con la gestión de los riesgos psicosociales, como el tecnoestrés, que surge de la adaptación continua a estas transformaciones.

El capital humano, quien es, para todos los efectos, pieza fundamental en la producción empresarial, ha tenido que reinventarse en múltiples ocasiones. Ya lo veíamos desde la época del campo y las actividades agrícolas: el ingreso de la industrialización en masa, la producción tercerizada, la globalización de servicios, el ingreso de las nuevas tecnologías, el Internet y ahora la data, las bases de datos o la información democratizada o de uso compartido en la red han permitido a ese capital desarrollarse de tal manera que la evolución del trabajador dentro del mercado laboral resulta vertiginosa.

Su adaptación al cambio es casi que inmediata, pues responde al modelo de producción actual. Desde una perspectiva más sencilla, se trata de afrontar la dinámica, evolucionar, adaptarse y mantenerse dentro del modelo productivo para no ser excluido. Pero, ¿a qué costo se sufre esa exclusión? ¿Cuál es el verdadero impacto de esta constante evolución sobre el mercado laboral y el trabajador?

Según Giler et al. (2022), la globalización, impulsada en gran medida por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), ha provocado profundos cambios en la economía mundial, siendo el más importante el referente al aumento en la productividad empresarial gracias a la optimización de procesos; un mayor acceso a mercados internacionales, fomentando, por ende, la expansión y la competencia global, y un impulso significativo a la innovación y al desarrollo tecnológico.

Hasta ahora, son múltiples las recomendaciones brindadas por los organismos internacionales, los cuales, ante las incorporaciones tecnológicas y la evolución del sector laboral, han diseñado mecanismos como recomendaciones de carácter transnacional, encaminadas a la seguridad del capital humano o trabajador. Esto teniendo en cuenta que, en la carrera evolutiva, y aun cuando las mejoras en los entornos de trabajo son irrefutables, es el trabajador quien debe adecuarse a su entorno y adaptarse al cambio, siendo sobre él que recaen los efectos de dicha adaptabilidad y de las nuevas tecnologías.

Así lo confirma de Vicente Pachés (2020), quien nos dice que, si bien las TIC facilitan la comunicación y el trabajo remoto, también han creado una nueva figura transgresora de los derechos de los trabajadores: el denominado ciberacoso, manifestándose en agresiones psicológicas y hostigamiento virtual. Las consecuencias son graves: problemas de salud mental como estrés y depresión en las víctimas, aumento del ausentismo y deterioro del clima laboral, afectando la productividad y la reputación de las empresas.

Más allá del estrés laboral:

identificación, evaluación y abordaje de los riesgos psicosociales en el sector productivo

Así mismo, la violencia digital ha evidenciado la necesidad de nuevas regulaciones. El Convenio 190 de la OIT destaca el derecho de todos los trabajadores a un entorno laboral seguro y libre de violencia, incluyendo el ciberacoso. Es, por ende, imperativo implementar medidas preventivas y de gestión de riesgos psicosociales para abordar esta problemática y garantizar un ambiente de trabajo saludable y productivo en la era digital.

Bajo este orden de ideas, una de las enfermedades derivadas del continuo cambio en las condiciones del trabajo y la evolución de los sistemas de producción es el estrés, entendido por la OIT (2016) como “la respuesta física y emocional a un daño causado por un desequilibrio entre las exigencias percibidas y los recursos y capacidades percibidos de un individuo para hacer frente a esas exigencias” (p. X). El estrés laboral lo determina la organización del trabajo, el diseño del trabajo y las relaciones laborales, y ocurre cuando las exigencias del trabajo no se corresponden o exceden las capacidades, recursos o necesidades del trabajador, o cuando el conocimiento y las habilidades de un grupo para enfrentarlas no coinciden con las expectativas de la cultura organizativa de una empresa.

Por consiguiente, el estrés se entiende como un factor asociado directamente a la salud mental, un problema que repercute directamente al trabajador y que afecta o tiene incidencia en las relaciones laborales. Este fenómeno ha sido ampliamente estudiado durante la última década y ha permitido establecer ciertos factores de riesgo psicosocial, definidos como las características de las condiciones de trabajo que afectan la salud de las personas a través de mecanismos psicológicos y fisiológicos, a los que se denomina estrés (OIT, 2016).

En el sector productivo administrativo son recurrentes las situaciones o condiciones laborales que contribuyen al desarrollo del estrés en la población trabajadora. Desde el punto de vista organizacional, el cumplimiento de metas, el nivel productivo y la finalización de la cadena de producción se sitúan en un nivel preferente, incluso por encima de las mismas actividades salvaguardas de la integridad física y mental del capital humano. Al respecto, Flores (2022), indican que, considerando el ambiente laboral generado a nivel organizacional, es posible encontrar consecuentemente situaciones o características de índole negativa que repercuten significativamente en la salud mental del trabajador, dando lugar a emociones y pensamientos como ansiedad y depresión, los cuales están ligados a la falta de motivación y, en consecuencia, al ausentismo laboral. Esto convierte el estrés individual en un estrés crónico a nivel organizacional.

Ahora bien, dentro de los esfuerzos internacionales y nacionales en el marco de la seguridad y salud en el trabajo, se han diseñado mecanismos para prevenir e identificar

posibles riesgos de desarrollar esta enfermedad. Sin embargo, la dinámica del mercado laboral global es distinta, ya que esta responde de manera inmediata a los cambios e incorpora nuevas herramientas que contribuyen a la producción. La incorporación de nuevas herramientas o tecnologías, a su vez, supone paralelamente la preparación del individuo para afrontar y adaptarse a dichos cambios.

En el año 2020, la pandemia mundial del SARS-CoV-2 cambió la historia de las relaciones laborales y transformó la percepción clásica del trabajo presencial, tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Esta situación abrió la puerta al trabajo remoto en sectores administrativos que tradicionalmente habían sido netamente de trabajo físico y presencial. Este cambio se asumió inicialmente como una manera de reinventar la económica laboral y fue de bien recibido por la población trabajadora. Así lo confirma Savic (2020) en su estudio COVID-19 and work from home: digital transformation of the workforce, donde indica que el confinamiento obligó a empresas de todos los sectores a adoptar masivamente el trabajo remoto. Esta transición aceleró la digitalización y la implementación de nuevas herramientas tecnológicas para mantener la productividad, abriendo la posibilidad de crear nuevos entornos laborales más flexibles y colaborativos entre los actores de la relación laboral.

La apertura de mercados, la competitividad y el flujo constante de información permitieron al sector empresarial modificar la concepción tradicional del trabajo e incorporar a su capital humano en la era de la digitalización, el trabajo remoto y el intercambio de información. Todo esto supone nuevos procesos de adaptabilidad. No obstante, lo que en un principio se tomó como una innovación en el servicio laboral pronto dejó entrever las secuelas de un cambio prematuro y de una exigencia desbordada hacia el trabajador, quien, en su papel como pieza del engranaje productivo, se vio abocado a efectuar actuaciones demandantes que repercutieron en su salud física y mental.

En este contexto, al tecnoestrés o estrés provocados por la inclusión de nuevas tecnologías, se ha convertido en un factor de riesgo psicosocial emergente, sobre todo en aquellas actividades asociadas al personal administrativo de las compañías. La pandemia de COVID-19 aceleró la transición hacia el trabajo remoto, intensificando el uso de las TIC. Este cambio trajo consigo una serie de desafíos, principalmente relacionados con el bienestar de los empleados. Estudios recientes revelan que el uso intensivo de las TIC ha incrementado el tecnoestrés, manifestándose en fatiga digital y agotamiento emocional.

La dinámica familiar también se ha visto afectada; al implementar de manera generalizada el trabajo remoto, las cargas laborales han alterado la dinámica familiar creando nuevos focos de estrés, por lo que, para mitigar los efectos adversos del tecnoestrés a

nivel familiar, los empleadores deben propender estrategias o mecanismos para que sus empleados logren un equilibrio saludable entre el trabajo y la vida personal (Aleem et al., 2023).

El tecnoestrés asociado al trabajo remoto ha diluido la línea entre el entorno laboral y familiar, provocando múltiples efectos negativos. En el ámbito físico, se destacan problemas como dolores musculoesqueléticos, fatiga visual y fatiga crónica, derivados de la exposición prolongada a dispositivos tecnológicos y de jornadas laborales extensas. En el ámbito psicológico, son comunes niveles elevados de ansiedad y estrés, el aislamiento social, la tecnoadicción, la disminución de la productividad y las dificultades en la interacción social. Estas consecuencias evidencian la necesidad de implementar estrategias específicas que fomenten prácticas laborales saludables, orientadas a minimizar los riesgos asociados al uso excesivo de la tecnología y a promover un equilibrio adecuado entre las demandas laborales y el bienestar personal (Vivas et al., 2022).

COMPRENDIENDO EL TECNOESTRÉS EN LA ERA DIGITAL

La definición de tecnoestrés tuvo su origen gracias al psiquiatra Craig Brod en 1984, en uno de sus libros llamado *Technostress: The human cost of the computer revolution*, donde lo expresa como la dificultad del individuo para enfrentarse a las nuevas tecnologías de forma asertiva (Bandura, 1999, p. 156). En este contexto, el concepto de tecnoestrés, como fenómeno, ha sido objeto de estudio desde hace varias décadas, y encuentra una de sus primeras y más significativas definiciones en la obra de Michelle Weil y Larry Rosen. En su libro pionero, *Technostress: Coping with Technology @Work, @Home and @Play*, publicado en 1997, los autores abordan de manera exhaustiva los impactos negativos que la tecnología puede tener en la vida cotidiana.

Según Weil y Rosen (1997), el tecnoestrés se define como “cualquier impacto negativo en las actitudes, los pensamientos, los comportamientos o la fisiología causado —directa o indirectamente— por la tecnología” (p. 36). Esta definición resalta cómo la creciente presencia y complejidad de las tecnologías puede afectar de manera adversa tanto a nivel individual como organizacional. El estudio de este fenómeno se ha abordado en documentos técnicos como la NTP 730 del Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST, 2018), los cuales continúan explorando las implicaciones y estrategias para manejar los efectos del tecnoestrés en diversos entornos.

Por otra parte, un desarrollo más específico de lo que se entiende por tecnoestrés fue plasmado por INSST (2018), quien lo define como

un estado psicológico negativo relacionado con el uso de TIC o 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. (p. 3)

Causas del tecnoestrés

Sin embargo, fue en el 2015, en un estudio efectuado por Ninaus et al. (2015), donde se estudiaron los beneficios y factores estresantes derivados del uso de las TIC en los empleados administrativos de Austria y Hong Kong, mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas a una muestra de 25 trabajadores. Esta investigación reveló que las TIC constituyen una fuente adicional de estrés laboral. Los participantes coincidieron en que la accesibilidad constante proporcionada por las TIC, tanto fuera del horario laboral como fuera de las instalaciones de la empresa, ha generado una sensación de conectividad permanente. Esta situación ha llevado a una extensión de la jornada laboral y a una intrusividad en la vida personal, resultando en un aumento de la presión laboral y un mayor agotamiento físico y mental.

Bajo esta premisa, el teletrabajo tomó gran aplicabilidad para el sector laboral; no obstante, autores como Dalmau y Ferrer (2015) definieron aspectos importantes estrechamente relacionados con el tecnoestrés. Dentro de los más relevantes, asociaron síntomas como falta de control, irritabilidad e inseguridad para el uso de las nuevas tecnologías, conducta a la que denominaron tencnoansiedad. Igualmente, indicaron la presencia de tecnofactiga, entendida esta como la sensación de desgaste mental producto de los altos volúmenes de información procesada por el cerebro. Para culminar la investigación, resaltaron la posible adicción a las nuevas tecnologías y su consecuente dependencia mental y emocional.

Así mismo, Carlotto et al. (2017), en su investigación realizada en trabajadores de Brasil, revelaron que el uso intensivo de las TIC está estrechamente vinculado al surgimiento del tecnoestrés. Esta condición se manifiesta en sentimientos de ansiedad, fatiga, incredulidad e ineficacia, derivados de la presión constante por estar conectados y adaptarse a nuevas tecnologías. El tecnoestrés genera diversas consecuencias negativas, como un aumento de la ansiedad y la fatiga tecnológicas, lo que, a su vez, disminuye el rendimiento laboral y la satisfacción general con la vida. Además, exacerba los conflictos entre el trabajo y la familia, reduciendo el compromiso profesional. El artículo resalta que estas consecuencias pueden variar según el género y la edad, siendo las mujeres y los trabajadores mayores más susceptibles de experimentar mayores niveles de tec-

noestrés, demostrando en su estudio la necesidad de abordar el tecnoestrés como un problema de salud laboral relevante para mejorar el bienestar y la productividad de los trabajadores en la era digital.

Como consecuencia de lo anterior, la seguridad y salud en el trabajo empezaba a decantar sus esfuerzos para entender, prevenir y tratar este tipo de afectaciones mentales y físicas en la salud de los trabajadores. No obstante, el 2020, con la llegada de la pandemia mundial, marcó un cambio radical en la reinversión del sistema de producción y, por ende, del mercado laboral. La utilización de las tecnologías de la información se estructuró como el mecanismo idóneo para hacer frente a los confinamientos de la población trabajadora. Como consecuencia de esto, se vislumbraron situaciones más marcadas de tecnoestrés, sobre todo en la población laboral sujeta a funciones de administración. Así lo afirman Carlotto et al. (2017), en su estudio en el que muestran cómo la pandemia aceleró la adopción de las TIC en los entornos laborales, intensificando la aparición del tecnoestrés. El aumento de la dependencia tecnológica para el trabajo y la comunicación generó niveles elevados de ansiedad y fatiga en los trabajadores, debido a la presión constante de estar conectados y a la dificultad de desconectarse. Además, la intensificación de los conflictos entre el trabajo y la vida familiar, producto de la pandemia, ha elevado el tecnoestrés.

Por su parte, Moreira y Vera (2023), estudiaron las consecuencias de las TIC en el sector de las telecomunicaciones, particularmente en el marco del teletrabajo, donde evidenciaron que este ha generado un conjunto de impactos tanto positivos como negativos en el personal. Por un lado, ha favorecido un aumento en la productividad laboral, mayor flexibilidad y satisfacción, así como el desarrollo de habilidades tecnológicas. Sin embargo, también se han identificado consecuencias adversas como el incremento del estrés laboral, el aislamiento social y el aumento de la carga de trabajo. Estos hallazgos subrayan la importancia de implementar estrategias que equilibren las ventajas del teletrabajo con la necesidad de asegurar el bienestar y la salud mental de los empleados en este sector productivo.

En ese orden de ideas, el cambio mundial a nivel laboral permitió que, en el marco de la seguridad y salud en el trabajo, se prestara gran atención a una dificultad cada vez más prevalente en el área laboral y social: el tecnoestrés, el cual es considerado un nuevo riesgo vinculado al uso de las TIC (Cuervo-Carabel, 2020, p. 19).

Como se ha venido observando, el tecnoestrés ingresa al marco de la seguridad y salud en el trabajo con la misma vertiginosidad que la tecnología modificó los

sistemas de trabajo clásicos y de producción, y puso al servicio del capital humano todas las tecnologías de la información disponibles para hacer frente a la era de la digitalización.

Bajo este contexto, en el sector productivo, el personal administrativo —para quien en un principio la presencialidad del recurso humano era indiscutible, pues el insumo y las actividades a realizar se encontraban generalmente en archivos físicos— sufrió un cambio radical. Con el ingreso de la era de la digitalización, toda esta información se migró en forma de datos, los cuales se encontraban disponibles para su uso, particularmente almacenados en la red, lo que permitía que, desde cualquier lugar, se ejecutara la función del trabajador administrativo. Tanto así, que la presencia física del individuo en su lugar del trabajo pasó a ser un aspecto cuestionable. Lo que antes era casi imposible hoy es una realidad: el flujo de datos e información dentro de la red, la implementación de nuevas tecnologías, aplicaciones y plataformas que evitan la presencialidad del trabajador, reducen costos y aumentan los estándares de producción en el sistema empresarial. Estas herramientas se implementaron a gran escala, tanto que el trabajador de hoy en día puede desarrollar un gran número de sus actividades desde un ordenador o un teléfono móvil.

Por otro lado, David (2015) confirmó que la automatización y las TIC estaban transformando el mercado laboral, aumentando la demanda de trabajos altamente especializados y reduciendo los empleos de mediana calificación. Si bien la tecnología crea nuevas oportunidades, también plantea desafíos, como la necesidad de adquirir nuevas habilidades y adaptarse a un entorno laboral en constante cambio. La interacción entre humanos y máquinas es cada vez más compleja, requiriendo que los trabajadores desarrollen habilidades complementarias a las de las máquinas, como la creatividad y la resolución de problemas.

Sin embargo, no todo el capital humano de las empresas estaba abierto a estos cambios. Para algunos trabajadores, la implementación de nuevas tecnologías se ha constituido en una situación muy difícil de conllevar, pues por décadas se habían familiarizado a la presencialidad del trabajo. Este criterio de adaptabilidad fue desarrollado desde la óptica empresarial, propendiendo por realizar jornadas de capacitación y formación que hicieran más flexible, a nivel mental y físico, la incorporación de estas nuevas tecnologías.

No obstante, los anteriores esfuerzos por lograr una adaptabilidad del capital humano a las nuevas tecnologías no fueron suficientes, pues, incluso desde antes de la pandemia mundial, algunos autores como Cuervo-Carabel (2020) indicaban que, sin lugar a dudas, las nuevas tecnologías de información han facilitado el desarrollo empresarial y

que los beneficios que están traen para los sectores de producción son innumerables. Sin embargo, el trabajador debe desarrollar capacidades y habilidades que le permitan ser parte íntegra de estas nuevas tecnologías.

Por el contrario, se ha visto que estar relegado a la adaptabilidad que las nuevas tecnologías presuponen deviene en una carga difícil de afrontar, pues consideran que no están preparados para manejar estos nuevos desarrollos. Incluso se han llegado a presentar situaciones en las que pierden la noción del entorno y presentan una constante sobrecarga por los altos niveles de información que se ven obligados a manipular.

Consecuencia de lo anterior, el tecnoestrés se postula como un riesgo potencial y emergente, correlacionado al uso de las nuevas tecnologías. Este se caracteriza, desde un punto de vista psicológico, como un factor de riesgo con implicaciones de índole negativa a nivel físico, cognitivo, emocional y como modificador conductual del individuo dentro de su entorno laboral (Cuervo-Carabel, 2020, p. 19).

Evaluación del tecnoestrés y estrategias para mitigarlo

Por otra parte, los países más desarrollados, como Estados Unidos, conscientes del potencial riesgo que representa el tecnoestrés para la población trabajadora, han desarrollado una serie de herramientas que permiten evaluar el tecnoestrés, destacándose entre ellas la batería de evaluación de la tecnofobia. Esta batería está compuesta por tres instrumentos que miden, de manera precisa, la ansiedad ante la tecnología, los pensamientos cognitivos asociados a su uso y las actitudes hacia los ordenadores y sistemas tecnológicos. Sumado a esto, en España, el equipo de investigaciones WONT estableció una herramienta para medir el impacto del tecnoestrés en la vida laboral conocido como RED_TT, el cual se destaca como el más completo debido a su enfoque específico en teletrabajadores. Este cuestionario no solo evalúa el uso de las TIC y su adecuación al trabajo, sino que también considera factores como la formación recibida, la experiencia personal y las dimensiones del tecnoestrés. Su diseño adaptable y su capacidad para proporcionar retroalimentación inmediata lo convierten en una herramienta valiosa para evaluar y comprender el tecnoestrés en el contexto del teletrabajo, un escenario laboral cada vez más común. Los demás cuestionarios, aunque útiles, tienen un enfoque más general o se centran en aspectos específicos del trabajo con TIC (Ventura et al., 2005).

En general, la evaluación del tecnoestrés incluye factores asociados al uso de la tecnología en el entorno laboral. Estos factores comprenden el uso de las TIC en el ámbito laboral, la formación relacionada con la tecnología, la duración de los cursos y la valoración de la experiencia. Además, se consideran aspectos como la adecuación de la tecnología al puesto de trabajo y los sistemas implementados para integrar la tecnología en los

procesos laborales, lo que contribuye a una medición más completa del impacto del tecnoestrés (Ventura et al., 2005).

El tecnoestrés es medido a través de tres dimensiones: la afectiva, asociada a expresiones emocionales originadas en el individuo por los cambios de su entorno; la actitudinal, que orienta la forma en que se percibe y el comportamiento de los individuos frente al uso de las nuevas tecnologías, y la cognoscitiva, que permite entender si el trabajador es eficiente o no frente al uso de las TIC.

Cárdenas Velásquez y Bracho Paz (2020) describen las dimensiones de la siguiente manera: la dimensión afectiva se caracteriza por emociones negativas como ansiedad y fatiga, asociadas al uso de las TIC. La dimensión actitudinal se refiere a la actitud hacia la tecnología, donde el escepticismo y la falta de motivación pueden generar una percepción negativa de su utilidad. Por último, la dimensión cognitiva se centra en las creencias sobre la propia capacidad para utilizar las TIC, donde la sensación de ineficacia puede aumentar el estrés y la frustración. En conjunto, estas dimensiones ilustran la complejidad del tecnoestrés y su impacto en el bienestar y desempeño de los trabajadores en entornos tecnológicos.

Así mismo Cárdenas-Velásquez y Bracho-Paz (2023) argumentan en su estudio realizado en Venezuela que los trabajadores experimentan un bajo nivel de ansiedad al utilizar tecnologías, pero presentan altos niveles de fatiga y escepticismo hacia las TIC. La fatiga relacionada con el uso de tecnologías dificulta la relajación después del trabajo, mientras que el escepticismo se manifiesta en una desconfianza hacia la eficacia y utilidad de estas herramientas. Los hallazgos sugieren que, si bien la ansiedad no es un problema grave en este grupo, la fatiga y el escepticismo son factores de riesgo para el bienestar y la productividad laboral, haciéndose necesaria la implementación de estrategias para mitigar estos efectos negativos y promover una relación más positiva con las tecnologías en el entorno laboral.

Cuando los colaboradores desempeñan sus actividades de manera remota, se les dificulta en gran medida establecer límites entre su vida personal y laboral, debido a las largas jornadas laborales y la deficiente definición de horarios estratégicos, factores que, en aras de la productividad y eficacia a nivel empresarial, son positivos, pero que contrastan a su vez con el desarrollo de enfermedades como la tecnoadicción y tecnofobia, acompañadas de alteraciones físicas y sociales. Así lo confirman Bhat et al. (2022) en su estudio, donde indican que el teletrabajo ha generado una significativa alteración en el equilibrio entre la vida laboral y personal. Entre sus principales hallazgos se encuentran la difuminación de los límites entre el trabajo y el hogar, lo que ha llevado a un aumento en la carga laboral, el agotamiento y los conflictos entre las responsabilidades

profesionales y familiares. La dificultad para establecer una clara separación entre los roles profesionales y personales, junto con la superposición de responsabilidades, ha agravado significativamente las situaciones de estrés.

Igualmente, para abordar estos desafíos, Bhat et al. (2022) resaltan la necesidad de que las organizaciones implementen políticas que promuevan un equilibrio saludable. Esto incluye la flexibilidad en los horarios, el apoyo de los supervisores y la creación de un ambiente laboral que facilite la desconexión. Asimismo, es crucial fomentar la comunicación abierta y evaluar regularmente las cargas de trabajo para prevenir el sobreesfuerzo.

Por otra parte, Rohwer et al. (2022), en su artículo, proponen diversas estrategias para prevenir y mitigar el tecnoestrés. Entre ellas destacan: el fortalecimiento del soporte técnico y organizacional, brindando capacitación y acceso a recursos; el desarrollo de la autoeficacia en los empleados para aumentar su confianza en el uso de las TIC; la promoción de la atención plena y la conciencia sobre el uso de la tecnología para gestionar mejor la interacción con ella; la implementación de estrategias de afrontamiento como buscar apoyo social y establecer límites; la gestión del tiempo y la priorización de tareas; y la separación entre la vida laboral y personal mediante el uso de dispositivos separados y la limitación del uso de TIC fuera del horario laboral, con el objetivo de disminuir la ansiedad, el estrés y la sobrecarga informativa asociados al uso excesivo o inadecuado de las tecnologías.

Además, en un estudio realizado en Colombia y México por Quiroz-González et al. (2023), se evidenció una fuerte relación entre la tecnodependencia y el tecnoestrés en trabajadores colombianos y mexicanos. El uso excesivo y compulsivo de tecnologías intensifica el estrés laboral, afectando negativamente la salud física y mental. La pandemia de COVID-19 ha agravado esta situación debido al aumento del trabajo remoto. La tecnoadicción, caracterizada por una necesidad incontrolable de usar tecnologías, se vincula con una disminución de la productividad y un deterioro de la salud mental.

Así mismo, Guzmán y Rosas (2023), en su estudio realizado a 56 trabajadores administrativos, encontraron que, si bien el tecnoestrés es bajo (4 %), la predisposición es alta (43 %), especialmente en hombres (58 %), debido a la adicción tecnológica (32 %). El 54 % de los teletrabajadores reportó altos niveles de estrés, siendo las mujeres (62 %) las más afectadas. Jornadas laborales de más de 8 horas (27 %) se asocian con mayor estrés y tecnoestrés. Los principales factores de riesgo incluyen sobrecarga tecnológica (80 %), invasión tecnológica (27 %) y adicción tecnológica (21 %).

Bajo este contexto, a nivel nacional y atendiendo las recomendaciones de organismos internacionales, se expidió la Ley 2191 (2022), la cual consagra el derecho a la desco-

nexión laboral en Colombia, garantizando que los trabajadores no sean contactados por asuntos laborales fuera de su jornada ordinaria. Esta norma busca proteger el tiempo de descanso y promover la conciliación entre la vida laboral y personal. La falta de cumplimiento de este derecho puede constituir acoso laboral y generar riesgos psicosociales. Para garantizar su ejercicio, las entidades deben implementar políticas de desconexión que regulen el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

CONCLUSIONES

Así pues, el tecnoestrés se presenta como una consecuencia directa del uso intensivo de las nuevas tecnologías, consolidándose como un factor de riesgo psicosocial para la población trabajadora, especialmente en el ámbito administrativo del sector productivo. Ante el dinamismo y la constante evolución de las tecnologías, es responsabilidad tanto de los organismos rectores como de los empleadores implementar estrategias efectivas. Estas deben incluir una adecuada capacitación del capital humano para mitigar los impactos negativos asociados a la adaptación tecnológica, promoviendo, así, condiciones laborales saludables y sostenibles.

La investigación sobre el tecnoestrés se ha centrado predominantemente en su caracterización y definición. Sin embargo, es imperativo trascender esta etapa y focalizar los esfuerzos en la prevención e intervención. En este sentido, los programas de gestión de riesgos psicosociales institucionales se constituyen como herramientas clave. Estos programas deben priorizar la capacitación y la reinducción de los trabajadores, con un énfasis particular en el uso adecuado de las nuevas tecnologías. A través de estos procesos formativos, se busca no solo instruir a los empleados en el manejo de software, sistemas y plataformas virtuales, sino también generar espacios de diálogo y resolución de dudas, con el propósito último de mitigar los efectos del tecnoestrés y promover un entorno laboral saludable.

Limitaciones

Sesgo de información

Teniendo en cuenta que se trata de una investigación documental sobre el tecnoestrés en el sector administrativo, se priorizó la inclusión de estudios que destacaban las implicaciones negativas del uso intensivo de las TIC; esta priorización podría generar una representación sesgada de la evidencia disponible al enfatizar los efectos adversos y subestimar investigaciones con resultados neutrales o positivos.

Escasez de investigaciones específicas

Si bien existen estudios generales sobre el impacto de las TIC en el ámbito laboral, la investigación específica sobre tecnoestrés en el sector administrativo es limitada. Esto

Más allá del estrés laboral:

identificación, evaluación y abordaje de los riesgos psicosociales en el sector productivo

restringe el alcance del análisis y dificulta la comparación de los hallazgos con otras áreas de conocimiento.

Heterogeneidad de roles administrativos

La diversidad de responsabilidades en los roles administrativos, especialmente en relación con el uso de las TIC, puede influir en la percepción y manejo del tecnoestrés. Esta variabilidad representa una barrera para la generalización de los resultados obtenidos.

Falta de variables sociodemográficas

La investigación no incluyó variables como la edad, el género o la experiencia laboral, que podrían haber permitido identificar diferencias significativas en la forma en que distintos subgrupos de trabajadores administrativos enfrentan el tecnoestrés.

Variabilidad tecnológica

Las tecnologías implementadas en el ámbito administrativo varían ampliamente en su complejidad y frecuencia de uso, lo que puede influir en la forma en que se percibe y experimenta el tecnoestrés, dificultando la uniformidad en los hallazgos del estudio.

Conflicto de intereses: ninguno.

Financiación: esta investigación fue financiada por la Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD en articulación con la Red Internacional de Formación en Salud RIFES bajo el proyecto de investigación.

REFERENCIAS

- Aleem, M., Sufyan, M., Ameer, I., y Mustak, M. (2023) . Remote work and the COVID-19 pandemic: An artificial intelligence-based topic modeling and a future agenda. *Journal of business research*, 154, 113303. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113303>
- Autor, D. H. (2015) . Why are there still so many jobs? The history and future of workplace automation. *Journal of Economic Perspectives*, 29(3), 3-30. <https://doi.org/10.1257/jep.29.3.3>
- Bandura, A. (1999). Social cognitive theory of personality. En L. A. Pervin y O. P. John (Eds.), *Handbook of personality: Theory and research* (2° ed., pp. 154-196). Guilford Press.

- Bhat, Z. H., Yousuf, U., y Saba, N. (2022) . The implications of telecommuting on work-life balance: Effects on work engagement and work exhaustion. *Research Square*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1642674/v1>
- Cárdenas Velásquez, A. J., y Bracho Paz, D. C. (2020). El tecnoestrés: Una consecuencia de la inclusión de las TIC en el trabajo. *Cienciamatria*, 6(1), 295-314. <https://doi.org/10.35381/cm.v6i1.308>
- Carlotto, M. S., Wendt, G. W., y Jones, A. P. (2017). Tecno-estrés, compromiso con la carrera, satisfacción con la vida y la interacción trabajo-familia en trabajadores de la información y tecnologías de la comunicación. *Actualidades En Psicología*, 31(122), 91-102. <https://doi.org/10.15517/ap.v31i122.22729>
- Cuervo-Carabel, T. (2020). Nuevos retos asociados a la tecnificación laboral: El tecnoestrés y su gestión a través de la Psicología Organizacional Positiva. *Aloma: revista de psicología, ciències de l'educació i de l'esport*, 38(1), 21-30.
- Dalmau Pons, I., y Ferrer Puig, R. (2015). Preservar la salud en el teletrabajo. *Oikonomics Revista de economía, empresa y sociedad*, (4), 52-59. <https://doi.org/10.7238/o.n4.1517>
- de Vicente Pachés, F. (2020). El Convenio 190 OIT y su trascendencia en la gestión preventiva de la violencia digital y ciberacoso en el trabajo. *Revista de Trabajo y Seguridad Social* . CEF, (448), 69-106. <https://doi.org/10.51302/rtss.2020.1004>
- Flores Aguilar, J. C. (2022). Factores psicosociales que impactan en el estrés organizacional: primera aproximación teórica. *Vinculatégica EFAN*, 7(1), 906-915. <https://doi.org/10.29105/vtga7.2-52>
- Giler Valverde, G. P., Melo Hanna, G. E., y Quimi Franco, W. P. (2022). Efecto de las TIC sobre el desarrollo económico. *RECIAMUC*, 6(1), 159-172. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.\(1\).enero.2022.159-172](https://doi.org/10.26820/reciamuc/6.(1).enero.2022.159-172)
- González Ramos, A., y Rizo Baeza, M. M. (2022, 27 de octubre). *Impacto del tecnoestrés en el bienestar emocional y social de los docentes universitarios* [Ponencia]. II Congreso Internacional de Educación y Transformación Educativa, virtual. <https://transformacion-educativa.com/2do-congreso/ponencias/Eje-5/L3-138.pdf>

- Guzmán Sánchez, W y Rosas Flor, Y. (2023). *Prevalencia del tecnoestrés y estrés en trabajadores, de una empresa BPO de Colombia* [Trabajo de pregrado]. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/51997>
- Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo (INSST), O.A., M.P. (2018). NTP 730: *Tecnoestrés: concepto, medida e intervención psicosocial*. <https://www.insst.es/documentacion/notas-tecnicas-de-prevencion/ntp-730-tecnoestres-concepto-medida-e-intervencion-psicosocial>
- Inzunza Mejía, P. C., (2018). amenazas y oportunidades de la economía digital en el mercado laboral de México. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión*, 26(2), 45-60. <https://doi.org/10.18359/rfce.2926>
- Ley 2191 de 2022 (6 de enero), por medio de la cual se regula la desconexión laboral—ley de desconexión laboral. Diario Oficial 51.909.
- Moreira Macías, S., y Vera Velásquez, B. (2023). Teletrabajo y su incidencia en el estrés laboral para empresas del sector de telecomunicaciones Ecuador. *Journal Business Science*, 4(1), 65-82. <https://doi.org/10.56124/jbs.v4i1.0005>
- Ninaus, K., Diehl, S., Terlutter, R., Chan, K., y Huang, A. (2015) . Benefits and stressors—Perceived effects of ICT use on employee health and work stress: An exploratory study from Austria and Hong Kong. *International Journal of Qualitative Studies on Health and Well-Being*, 10(1) , 28838. <https://doi.org/10.3402/qhw.v10.28838>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2016). *Estrés en el trabajo: Un reto colectivo* (1.ª ed.). Oficina Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/global/publications/WCMS_466549/lang—es/index.htm
- Quiroz-González, E., Ortiz-Giraldo, V., y Villavicencio-Ayub, E. (2023). Tecnoestrés y tecnoadicción: El papel de la tecnodependencia en trabajadores de Colombia y México. *Salud Uninorte*, 39(2), 347-363. <https://doi.org/10.14482/sun.39.02.020.359>
- Rohwer, E., Flöther, J. C., Harth, V., y Mache, S. (2022). Overcoming the “dark side” of technology—a scoping review on preventing and coping with work-related technostress. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(6), 3625. <https://doi.org/10.3390/ijerph19063625>

- Ventura, M., Llorens Gumbau, S., y Salanova, M. (2005). *El tecnoestrés: Un estudio del desarrollo de diferentes instrumentos de medida*. Universitat Jaume I. <https://core.ac.uk/download/pdf/61426097.pdf>
- Vivas-Manrique, S. D., Alarcón, C. D., Ochoa Muñoz, A. F., Ordóñez-Hernández, C. A., Leal-Márquez, D., Villota Castillo, A. M., Rojas Peña, O. M., Martínez Álvarez, L. A., y López Laverde, J. (2022). *Tecnoestrés y trabajo remoto: aportes multidisciplinarios*. Corporación Universitaria Minuto de Dios–UNIMINUTO.
- Weil, M. M., y Rosen, L. D. (1997). *Technostress: Coping with Technology @Work, @Home and @Play*. John Wiley & Sons Inc.