

**La Autoevaluación de tecnoestrés: estudio de caso en estudiantes de
Ingeniería en Gestión Empresarial**

***Self-assessment of technostress: case study in Business Management
Engineering students***

Dra. Yessica García-Hernández

Tecnológico Nacional de México, Campus Oriente del Estado de Hidalgo, México

ygarcia@itesa.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4482-7275>

Dra. María de Lourdes Amador-Martínez

Tecnológico Nacional de México, Campus Oriente del Estado de Hidalgo, México

lamador@itesa.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0001-8963-6264>

Mtra. Aline Aurora De Lucio-Islas

Tecnológico Nacional de México, Campus Oriente del Estado de Hidalgo, México

adelucio@itesa.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-4865-7445>

Mtra. María Dolores Martínez-García

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México

maria_martinez1078@uaeh.edu.mx

<https://orcid.org/0000-0002-3606-8010>

Fecha de Recepción: 14 de Septiembre de 2024

Fecha de Aceptación: 26 de Noviembre de 2024

Fecha de Publicación: 31 de Marzo de 2025

Financiamiento:

Se financió con recursos propios.

Conflictos de interés:

Las autoras declaran que no existe ningún tipo de conflicto de interés, incluyendo aspectos económicos, institucionales, laborales o personales.

Correspondencia:

Nombres y Apellidos: Dra. Yessica García-Hernández

Correo electrónico: ygarcia@itesa.edu.mx

Agradecimientos: Las autoras agradecen el apoyo brindado por las autoridades del Tecnológico Nacional de México, el proyecto se desarrolló como parte del 2º. Verano Nacional de Investigación en Ciencia y Tecnología del TecNM 2023, con la participación de los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo: Mariana Flores Luna, Itzayana Olvera Ávila y José Eduardo Najera Contreras.

Resumen

La sociedad se enfrenta a la globalización y la transformación digital, el sector educativo no es la excepción e implementa la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El objetivo es determinar el nivel de autoevaluación del tecnoestrés del estudiantado de Ingeniería en Gestión Empresarial mediante la Teoría del ajuste persona-entorno, con la finalidad de identificar el factor que más se relaciona. El estudio de caso es empírico, cuantitativo, transversal, descriptivo y correlacional, se aplicó la encuesta a una muestra de 149 estudiantes. Los resultados indican que el desajuste de habilidades respecto a las demandas de la institución es lo que genera mayor tecnoestrés. 46.98% se ubica en nivel moderado, 26.85% en bajo, 4.03% en muy bajo, 19.46% en alto y 2.68% muy alto. La correlación de Pearson permite aceptar la hipótesis de existencia de una relación fuerte y positiva entre el uso inapropiado de los recursos tecnológicos y el tecnoestrés.

Palabras clave: Tecnoestrés. estudiantes. ingeniería. teoría del ajuste entorno-persona. tecnología.

Abstract

Society is facing globalization and digital transformation, the educational sector is no exception and implements technology in the teaching-learning process. The objective is to determine the level of self-evaluation of technostress of the students of Business Management Engineering through the Person-Environment Adjustment Theory, in order to identify the most related factor. The case study is empirical, quantitative, cross-sectional, descriptive and correlational, the survey was applied to a sample of 149 students. The results indicate that the mismatch of skills with respect to the demands of the institution is what generates the greatest technostress. 46.98% are at moderate level, 26.85% at low, 4.03% at very low, 19.46% at high and 2.68% at very high. Pearson's correlation allows us to accept the hypothesis of the existence of a strong and positive relationship between the inappropriate use of technological resources and technostress.

Keywords: Technostress. students. engineering. environment-person fit theory. technology.

Introducción

Ante los cambios generados a causa de la pandemia de Covid-19 y los procesos de transformación digital en los que se encuentra inmersa la sociedad, la educación superior se ha enfrentado a diferentes retos, entre los que se destaca el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Lo anterior busca formar perfiles profesionales competitivos, que cuenten con las habilidades digitales que demanda el sector productivo.

En este contexto, los espacios educativos no son la excepción. Es responsabilidad de las Instituciones de Educación Superior (IES) brindar servicios educativos que garanticen una formación completa para enfrentar los retos de la economía digital.¹ Es claro que la tecnología ha propiciado el acceso a recursos educativos y ha fortalecido el alcance en algunas modalidades de aprendizaje; sin embargo, cuando se utiliza de manera inapropiada o excesiva, puede generar efectos negativos. En muchas ocasiones, el hecho de que un estudiante esté expuesto al uso de dispositivos puede generar distracción y repercutir en el aprendizaje.²

Por otra parte, la presencia de estos cambios disruptivos ha permitido identificar la existencia de una brecha en las habilidades tecnológicas del estudiantado, así como desigualdades respecto a los recursos. En algunos casos, los estudiantes no cuentan con computadora o dispositivos móviles, el acceso a internet es limitado o el uso excesivo de la tecnología resulta nocivo. Esto ha ocasionado que el estudiantado se enfrente a situaciones en las cuales percibe que las demandas respecto al uso de la tecnología superan sus recursos y capacidades, presentando problemas como el *tecnoestrés*, causado por la incapacidad de responder de forma saludable a dichas demandas.³

En ese sentido, la Institución de Educación Superior Tecnológica del presente estudio de caso ha implementado diversas estrategias de aplicación de TIC, como el uso de dispositivos móviles y aplicaciones para el aprendizaje, simuladores de

¹ Karim Al-Yafi, Mazen El-Masri y Ray Tsai, "The effects of using social network sites on academic performance: the case of Qatar", *Journal of Enterprise Information Management* 31, no. 3 (2018): 446; Xiongfei Cao et al., "Excessive use of mobile social networking sites and poor academic performance: Antecedents and consequences from stressor-strain outcome perspective", *Computers in Human Behavior* 85 (2018): 163; Cong Qi, "A double-edged sword? Exploring the impact of students' academic usage of mobile devices on technostress and academic performance", *Behaviour & Information Technology* 38, no. 12 (2019): 1337.

² UNESCO, *Resumen del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién?* (París: UNESCO, 2023)

³ Cao et al., "Excessive use", 163; Yolanda Feria Cuevas et al., "Panorama de conexión durante las clases virtuales en una muestra de estudiantes universitarios", *e-CUCBA* 14 (2020): 25; M. Penado et al., "Tecnoestrés objetivo en estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19", en *Medios digitales y metodologías docentes: Mejorar la educación desde un abordaje integral*, coord. REDINE (Madrid: Adaya Press, 2021), 256; Pallavi Upadhyaya y Vrinda Acharya, "Impact of technostress on academic productivity of university students", *Education and Information Technologies* 26 (2021): 1647.

negocios y cursos abiertos y masivos en línea, los cuales pueden incidir de forma positiva en la motivación y el rendimiento académico.⁴ Sin embargo, actualmente no se ha realizado una evaluación del nivel de tecnoestrés en el estudiantado.

La importancia de estudiar el *tecnoestrés* radica en que es un tema poco abordado, especialmente en estudiantes de nivel superior que actualmente están expuestos a un mayor uso de la tecnología, como ocurre en la institución objeto de este estudio. Esto es fundamental, debido a que un manejo inadecuado de la tecnología genera efectos negativos que afectan a nivel personal en aspectos fisiológicos o psicosociales, a nivel profesional como estudiante y, en el futuro, en el ámbito laboral como colaborador. Así, se busca promover un uso equilibrado de la tecnología en las actividades académicas.⁵

Por lo tanto, el tema es de interés porque genera información sobre el diagnóstico de autoevaluación del nivel de tecnoestrés en estudiantes de Ingeniería en Gestión Empresarial de una Institución de Educación Superior Tecnológica ubicada en el estado de Hidalgo. Esto permite que el personal directivo cuente con información para diseñar estrategias de mejora e identificar el factor que causa mayor estrés a causa de la tecnología, de modo que se puedan diseñar estrategias de intervención oportunas y efectivas.⁶

Asimismo, resulta fundamental que, ante las demandas institucionales, el estudiantado se adapte a los cambios en los procesos de enseñanza-aprendizaje y desarrolle habilidades de autorregulación y administración del tiempo que le permitan responder de manera efectiva ante los desafíos y cambios del entorno.⁷ Es así como surge la pregunta: ¿cuál es el nivel de tecnoestrés del estudiantado y qué factor tiene mayor correlación?

⁴ Rabindra Jena, "Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: an empirical study among Indian academician", *Computers in Human Behavior* 51 (2015): 1116; Neil Selwyn, "Digital downsides: exploring university students' negative engagements with digital technology", *Teaching in Higher Education* 21, no. 8 (2016): 1006; Qi, "A double-edged sword?", 1337.

⁵ Stoney Brooks y Christopher Califf, "Social media-induced technostress: Its impact on the job performance of it professionals and the moderating role of job characteristics", *Computer Networks* 114 (2017): 143; Norma Coppari et al., "Validez y confiabilidad del cuestionario de tecnoestrés en estudiantes paraguayos", *Perspectivas en Psicología* 15, no. 2 (2018): 40; Thomas Dunn y Mark Kennedy, "Technology Enhanced Learning in higher education; motivations, engagement and academic achievement", *Computers & Education* 137 (2019): 104; Erika Villavicencio Ayub, Diana Guadalupe Ibarra Aguilar y Nazira Calleja, "Tecnoestrés en población mexicana y su relación con variables sociodemográficas y laborales", *Psicogente* 23, no. 44 (2020): 27; Upadhyaya y Acharya, "Impact of technostress", 1647; Aldo Álvarez-Risco et al., "Influence of Technostress on Academic Performance of University Medicine Students in Peru during the COVID-19 Pandemic", *Sustainability* 13 (2021): 8949.

⁶ Jhih-Syuan Lin et al., "Personality traits, motivations, and emotional consequences of social media usage", *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking* 20, no. 10 (2017): 615.

⁷ Selwyn, "Digital downsides", 1006.

El objetivo es determinar el nivel de autoevaluación del tecnoestrés del estudiantado de Ingeniería en Gestión Empresarial mediante la Teoría del ajuste persona-entorno, con la finalidad de identificar el factor que más relación presenta. El trabajo se estructura con esta introducción, seguida de la revisión de la literatura, el método, los resultados, la discusión y las conclusiones.

1.1 Tecnoestrés

Ante los cambios generados en la sociedad, la tecnología ha impactado en el desarrollo de las actividades, y la educación no es la excepción. En años recientes, se ha identificado un riesgo psicosocial denominado *estrés tecnológico* o *tecnoestrés*, el cual es causado por la exposición prolongada al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), como navegar por internet, el uso de ordenadores, dispositivos móviles y la educación virtual.⁸

Es claro que la competitividad de las instituciones educativas se reflejará en su capacidad de adaptación a los cambios y la asimilación de tecnologías que les permitan mejorar sus resultados.⁹ De acuerdo con Arredondo y Caldera, el *tecnoestrés* se genera como consecuencia de la falta de competencias tecnológicas para usar la tecnología; es decir, cuando las demandas o exigencias son superiores a los recursos disponibles para responder.¹⁰

En la actualidad, el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de la tecnología es cada día más importante en la educación superior. Los estudiantes disfrutan de las ventajas de la tecnología, pero también pueden experimentar *tecnoestrés* debido a las demandas y expectativas de su uso en las actividades académicas.¹¹ Al respecto, Brod conceptualiza el *tecnoestrés* como una enfermedad de adaptación generada por la incapacidad de tratar con las nuevas tecnologías informáticas de forma saludable.¹² Por su parte, Salanova define el *tecnoestrés* como un estado psicológico negativo asociado con el uso de las TIC o la amenaza de su uso en el futuro, que emerge por la percepción de un desajuste entre las demandas y los recursos relacionados con la tecnología, lo cual conlleva un alto

⁸ Tatiana Cuervo Carabel et al., "Tecnoestrés en la Sociedad de la Tecnología y la Comunicación: revisión bibliográfica a partir de la Web of Science", Archivos de Prevención de Riesgos Laborales 21, no. 1 (2018): 18.

⁹ Mildred Vanessa López Cabrera et al., "Factores que facilitan la adopción de tecnología educativa en escuelas de medicina", Educación médica 20, no. 1 (2019): 3.

¹⁰ María Guadalupe Arredondo-Hidalgo y Diana Caldera-González, "Tecnoestrés en estudiantes universitarios. Diagnóstico en el marco del covid-19 en México", Educación y Humanismo 24, no. 42 (2022): 90.

¹¹ Xinghua Wang, Seng Chee Tan y Lu Li, "Measuring university students' technostress in technology-enhanced learning: Scale development and validation", Australasian Journal of Educational Technology 36, no. 4 (2020): 96.

¹² Craig Brod, *Technostress: The human cost of the computer revolution* (Reading, Mass: Addison-Wesley, 1984)

nivel de activación psicofisiológica desagradable y el desarrollo de actitudes negativas hacia las TIC.¹³

En ese sentido, Wang, Tan y Li establecen que el aprendizaje del estudiantado mejora gracias a la tecnología, lo que se refleja en grandes beneficios; sin embargo, las crecientes demandas respecto a su uso pueden contribuir a generar *estrés tecnológico*.¹⁴ Shu, Tu y Wang señalan que, aunque la tecnología proporciona múltiples beneficios, también existe la posibilidad de que los usuarios generen emociones negativas durante su interacción con estas herramientas.¹⁵

Ante la posible demanda tecnológica en las actividades académicas, el estudiantado busca procesos de aprendizaje más rápidos y prolongados. Un manejo inadecuado del *tecnoestrés* puede desencadenar consecuencias negativas que afectan física y psicológicamente al estudiantado, generando frustración, ansiedad, fatiga y agotamiento.¹⁶ Es evidente que la tecnología se usa cada día más para automatizar procesos académicos y mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.¹⁷ Según Lin y Yu, derivado de la pandemia de COVID-19, que implicó un cambio en el uso de la tecnología para el proceso educativo, se ha incrementado el interés en el estudio del *tecnoestrés*, centrándose en los predictores que afectan el proceso de aprendizaje y los resultados del desempeño académico.¹⁸

Una teoría que aborda el estudio del *tecnoestrés* se sustenta en la premisa de que este surge del desajuste entre dos elementos: la persona y el entorno. La perspectiva del desajuste desde un enfoque multidimensional considera que los seres humanos se ven inhibidos por diversos factores; así, el *tecnoestrés* emerge a partir del desajuste entre el estudiante y las múltiples dimensiones de su entorno.¹⁹ La medición del *tecnoestrés* en adaptación al español, sustentada en la

¹³ Marisa Salanova Soria, "Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia", *Revista de Psicología del Trabajo y de las organizaciones* 19, no. 3 (2003): 225.

¹⁴ Wang, Tan y Li, "Measuring university students' technostress", 96.

¹⁵ Quin Shu, Qiang Tu y Kanliang Wang, "The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective", *International Journal of Human Computer Interaction* 27, no. 10 (2011): 923.

¹⁶ Rabindra Jena, "Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: an empirical study among Indian academicians", *Computers in Human Behavior* 51 (2015): 1116; Xinghua Wang et al., "The Achilles Heel of Technology: How Does Technostress Affect University Students' Wellbeing and Technology-Enhanced Learning", *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 23 (2021): 12322.

¹⁷ Thomas Dunn y Mark Kennedy, "Technology Enhanced Learning in higher education; motivations, engagement and academic achievement", *Computers & Education* 137 (2019): 104.

¹⁸ Yupeng Lin y Zhonggen Yu, "An integrated bibliometric analysis and systematic review modelling students' technostress in higher education", *Behaviour & Information Technology* (2024): 1.

¹⁹ Julian Edwards y Jon Billsberry, "Testing a multidimensional theory of person-environment fit", *Journal of Managerial Issues* 20, no. 4 (2010): 476; Aichia Chuang, Chi-Tai Shen y Timothy A.

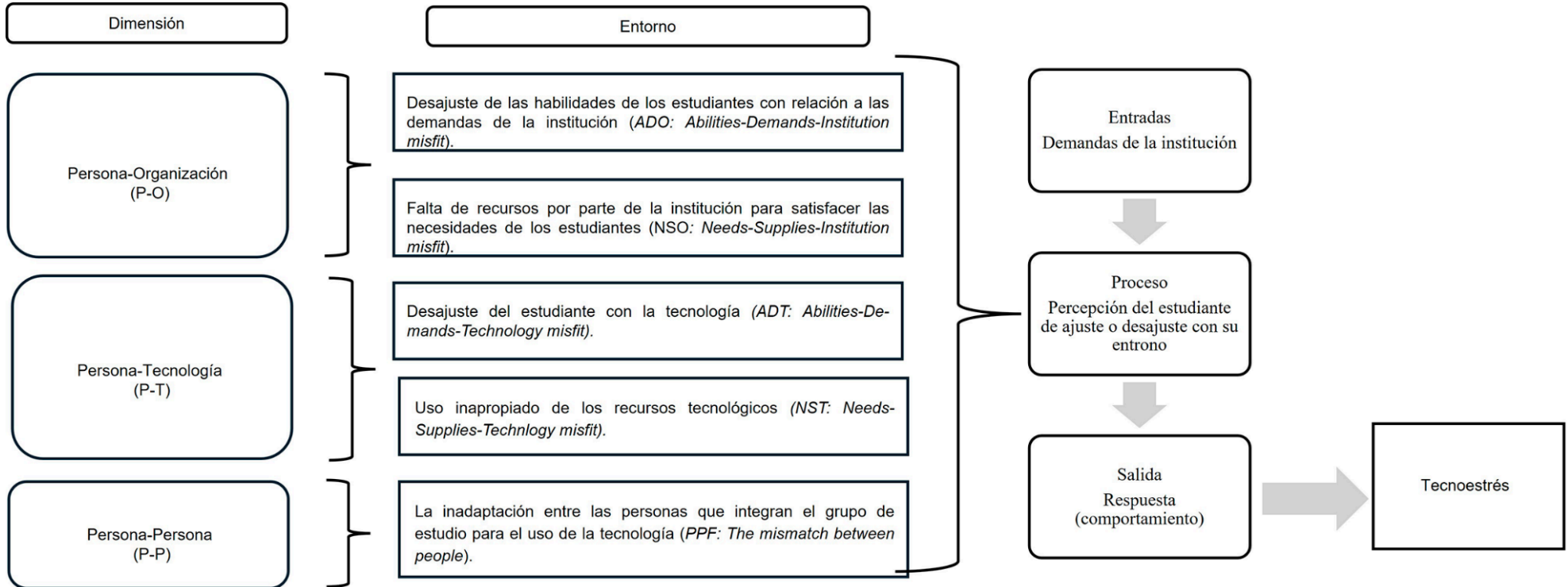
teoría del ajuste persona-entorno (P-E), parte del supuesto de que este se genera por el desajuste en tres áreas que interactúan: inadaptación persona-organización (P-O), inadaptación persona-tecnología (P-T) e inadaptación de las personas entre sí al momento de usar la tecnología (P-P). En los dos primeros factores se considera la perspectiva de las habilidades y los recursos, como se muestra en la Figura 1.²⁰

Judge, "Development of a Multidimensional Instrument of Person-Environment Fit: The Perceived Person-Environment Fit Scale (PPEFS)", *Applied Psychology* 65, no. 1 (2016): 66.

²⁰ Jeffery Edwards, "An examination of competing versions of the person environment fit approach to stress", *Academy of Management Journal* 39, no. 2 (1996): 292; Jeffery Edwards, R. Caplan y R. Harrison, "Person-environment fit theory: conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research", en *Theories of Organizational Stress*, ed. C. L. Cooper (Oxford: Oxford University Press, 1998), 28; Xinghua Wang y Bo Li, "Technostress Among University Teachers in Higher Education: A Study Using Multidimensional Person-Environment Misfit Theory", *Frontiers in Psychology* 10, no. 1791 (2019): 1; M. Penado et al., "Tecnoestrés objetivo en estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19", en *Medios digitales y metodologías docentes: Mejorar la educación desde un abordaje integral*, coord. REDINE (Madrid: Adaya Press, 2021), 256.

Figura 1

Modelo de tecnoestrés



1.2 Teoría del ajuste persona-entorno y tecnoestrés

Lo anterior permite establecer que, con la Teoría del ajuste persona-entorno, se asume que el *tecnoestrés* no solo se genera a causa de la persona, sino de la interacción entre persona y entorno. Cuando no existe equilibrio, se produce tensión, generando *estrés tecnológico*; es decir, cuando hay una mayor exigencia de competencias digitales respecto a las competencias digitales disponibles para llevar a cabo las actividades académicas.²¹ A partir de esta teoría, para el presente estudio se considera el *tecnoestrés* como “una respuesta física y emocional que puede experimentarse al utilizar las TIC, donde, dependiendo de los recursos disponibles a nivel individual, organizacional y ambiental, pueden observarse consecuencias positivas o negativas para las personas”.²²

Por lo tanto, es fundamental que se presente un ajuste entre los recursos y capacidades del estudiantado y las variables del entorno, lo cual fortalecerá la disminución del *tecnoestrés* y mejoras en el desempeño.²³ Así, se establece que el aprendizaje potenciado por la tecnología desempeña un papel cada vez más importante en la enseñanza superior. Los estudiantes universitarios disfrutaban de ventajas sin precedentes, al tiempo que probablemente experimentan *tecnoestrés* debido al aumento de los requisitos y a las diferentes expectativas académicas del aprendizaje potenciado por la tecnología.

Objetivo

Determinar el nivel de autoevaluación del *tecnoestrés* del estudiantado de Ingeniería en Gestión Empresarial mediante la Teoría del ajuste persona-entorno, con la finalidad de identificar el factor que más relación presenta.

Método

La investigación se realizó mediante la estrategia metodológica de estudio de caso, considerando una Institución de Educación Superior Tecnológica ubicada en el estado de Hidalgo; por lo tanto, también se define como una investigación empírica. El enfoque de investigación es de tipo cuantitativo, de corte transversal, con alcance descriptivo y correlacional.

²¹ Ramakrishna Ayyagari, Varun Grover y Russell Purvis, “Technostress: Technological antecedents and implications”, *MIS Quarterly* 35, no. 4 (2011): 831; Aldo Álvarez-Risco et al., “Influence of Technostress on Academic Performance of University Medicine Students in Peru during the COVID-19 Pandemic”, *Sustainability* 13 (2021): 8949.

²² Cristian Salazar-Concha et al., “Tecnoestrés y su efecto sobre la productividad en estudiantes universitarios en tiempos de la COVID-19”, *Revista Venezolana De Gerencia* 27, no. 100 (2022): 1721.

²³ Aichia Chuang, Chi-Tai Shen y Timothy A. Judge, “Development of a Multidimensional Instrument of Person-Environment Fit: The Perceived Person-Environment Fit Scale (PPEFS)”, *Applied Psychology* 65, no. 1 (2016): 66.

Para el presente estudio se consideró al alumnado del programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial inscrito durante el semestre enero-junio de 2023, que se integró por 241 estudiantes. Se aplicó la fórmula para muestras finitas, con un nivel de confianza del 95 %, lo que indica una muestra de 149 estudiantes. El método de recolección de datos empleado fue la encuesta, considerando la adaptación al español del instrumento de *tecnoestrés*.²⁴ El instrumento se integró por dos apartados: el primero incluye variables sociodemográficas como género, edad, semestre y turno; el segundo apartado incluye 22 ítems, que se miden con una escala de Likert con la siguiente valoración:

1. Muy en desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Indeciso(a)
4. De acuerdo
5. Muy de acuerdo

Los ítems del instrumento se agrupan en cinco dimensiones, que se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1

Dimensiones del tecnoestrés

Dimensión	Número de ítems	Ponderación mínima	Ponderación máxima
1. Desajuste de las habilidades de los estudiantes con relación a las demandas de la institución (<i>ADO: Abilities-Demands-Institution misfit</i>).	5	5	25
2. Falta de recursos por parte de la institución para satisfacer las necesidades de los estudiantes (<i>NSO: Needs-Supplies-Institution misfit</i>).	4	4	20

²⁴ Xinghua Wang y Bo Li, “Technostress Among University Teachers in Higher Education: A Study Using Multidimensional Person-Environment Misfit Theory”, *Frontiers in Psychology* 10, no. 1791 (2019): 1; M. Penado et al., “Tecnoestrés objetivo en estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19”, en *Medios digitales y metodologías docentes: Mejorar la educación desde un abordaje integral*, coord. REDINE (Madrid: Adaya Press, 2021), 256.

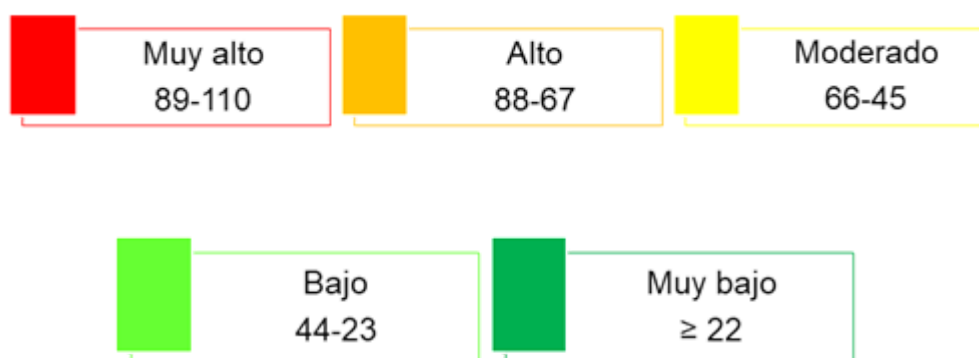
3. Desajuste del estudiante con la tecnología (<i>ADT: Abilities-Demands-Technology misfit</i>).	4	4	20
4. Uso inapropiado de los recursos tecnológicos (<i>NST: Needs-Supplies-Technology misfit</i>).	5	5	25
5. La inadaptación entre las personas que integran el grupo de estudio para el uso de la tecnología (<i>PPF: The mismatch between people</i>).	4	4	20
Tecnoestrés	22	22	110

Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo anterior, se llevó a cabo el análisis de confiabilidad del instrumento, para lo cual se calculó el alfa de Cronbach, obteniendo un resultado de 0.968. De igual forma, se propone una clasificación de los niveles de *tecnoestrés*, presentada en la Figura 2.

Figura 2

Escala de medición de los niveles de tecnoestrés



Fuente: Elaboración propia.

La recopilación de datos se realizó de forma electrónica mediante Google Forms durante el mes de junio de 2023. El enlace se compartió mediante correo

electrónico y WhatsApp. Una vez recopiladas las respuestas que representan el muestreo, se descargaron en Excel para realizar el proceso de curación de datos y exportar a SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*), versión 26. Posteriormente, se procedió a realizar el análisis de frecuencias, la estadística descriptiva y la identificación de los niveles de *tecnoestrés*. Para contrastar la hipótesis de investigación, se consideró la correlación de Pearson para identificar la dimensión que presenta mayor relación.

Resultados

En la Tabla 2 se presentan los resultados de las variables sociodemográficas del presente estudio. Se identifica que la mayor participación es del género femenino, con un 55.03 %. En cuanto a la edad, predomina el estudiantado de 18 a 19 años, representando el 36.24 %. Respecto al semestre que cursan, la mayoría de los estudiantes indicó estar inscrito en segundo semestre, con un 30.87 %, mientras que el turno en el que la mayoría manifiesta estar inscrito es el matutino, con un 52.35 %.

Tabla 2

Variables sociodemográficas

Variable	Descripción	Frecuencia	Porcentaje
Género	Masculino	58	38.93%
	Femenino	82	55.03%
	Prefiero no indicar	9	6.04%
	Total	149	100%
Edad	Menos de 18 años	14	9.40%
	18 - 19 años	54	36.24%
	20-21 años	40	26.85%
	22-23 años	32	21.48%
	Más de 23 años	9	6.04%
	Total	149	100.00%
Semestre	Segundo	46	30.87%
	Cuarto	35	23.49%

	Sexto	31	20.81%
	Octavo	29	19.46%
	Otro	8	5.37%
	Total	149	100.00%
Turno	Matutino	78	52.35%
	Vespertino	52	34.90%
	Mixto	19	12.75%
	Total	149	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, en la Tabla 3 y la Figura 3 se presentan los resultados de la estadística descriptiva de las dimensiones correspondientes al *tecnoestrés*. Por el número de ítems de cada dimensión del instrumento, la puntuación máxima para el desajuste de las habilidades con relación a las demandas de la institución (ADO) y el uso inapropiado de los recursos tecnológicos (NST) es de 25 puntos, mientras que la falta de recursos para satisfacer las necesidades de los estudiantes (NSO), el desajuste del estudiante con la tecnología (ADT) y la inadaptación entre las personas respecto al uso de la tecnología (PPF) reflejan una puntuación máxima de 20 puntos. Los resultados indican que la media que refleja mayor ponderación respecto a los efectos del *tecnoestrés* es el desajuste de las habilidades del estudiantado con relación a las demandas de la institución (ADO = 12.3154), seguido del uso inapropiado de los recursos tecnológicos (NST = 12.2349), la inadaptación entre las personas respecto al uso de la tecnología (PPF = 10.0604), la falta de recursos para satisfacer las necesidades de los estudiantes (NSO = 9.9597) y, finalmente, el desajuste del estudiante con la tecnología (ADT = 9.8591).

Tabla 3

Estadística descriptiva

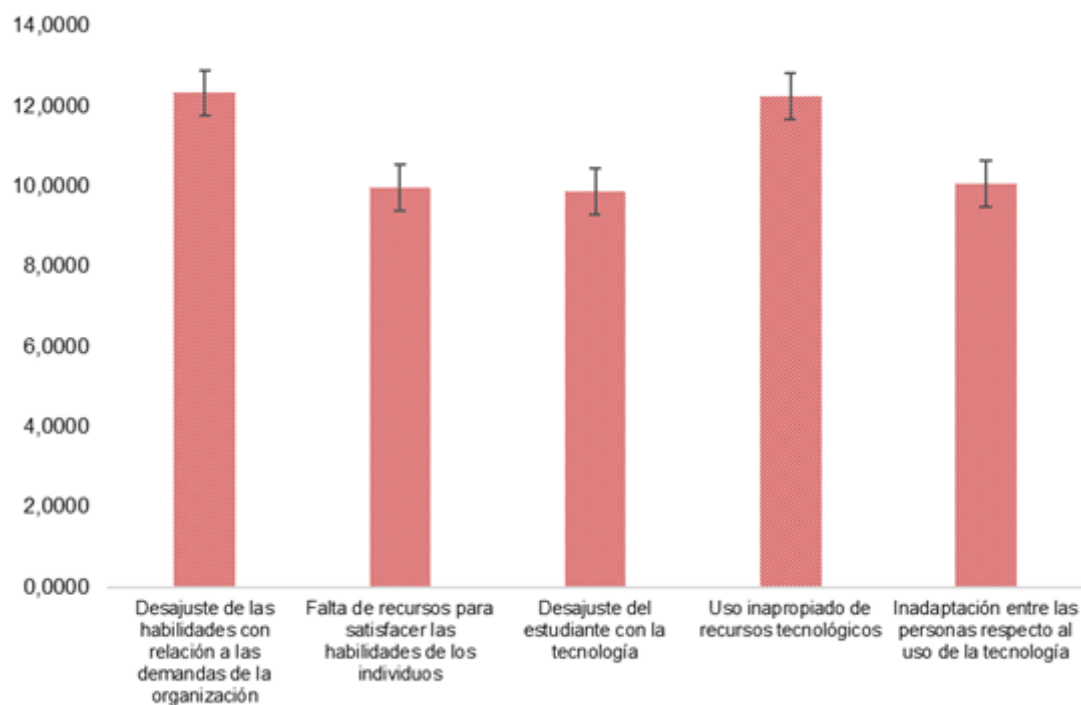
Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Desajuste de las habilidades con relación a las demandas de la organización (ADO)	149	5.0000	25.0000	12.3154	4.51437

Falta de recursos para satisfacer las habilidades de los individuos (NSO)	149	4.0000	20.0000	9.9597	3.73059
Desajuste del estudiante con la tecnología (ADT)	149	4.0000	20.0000	9.8591	3.68712
Uso inapropiado de recursos tecnológicos (NST)	149	5.0000	25.0000	12.2349	4.47876
Inadaptación entre las personas respecto al uso de la tecnología (PPF)	149	4.0000	20.0000	10.0604	3.51681

Fuente: elaboración propia

Figura 3

Puntuaciones medias de los niveles de tecnoestrés



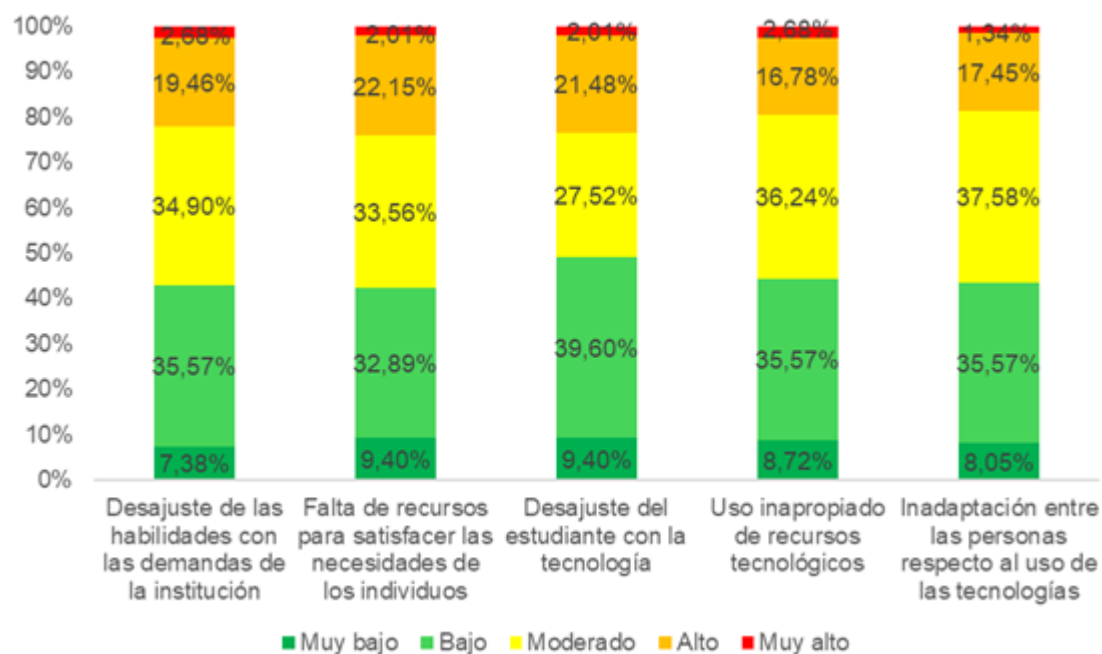
Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, en la Figura 4 se presentan los resultados de la autoevaluación del nivel de *tecnoestrés* de los estudiantes encuestados. Se observa que, respecto al desajuste de las habilidades con relación a las demandas de la organización

(ADO), el 19.46 % presenta un nivel alto y el 2.68 % un nivel muy alto, mientras que en la falta de recursos para satisfacer las necesidades de los estudiantes (NSO), el 22.15 % presenta un nivel alto y el 2.01 % un nivel muy alto. En cuanto al desajuste del estudiante con la tecnología (ADT), el 21.48 % manifiesta un nivel alto y el 2.01 % un nivel muy alto; para el uso inapropiado de recursos tecnológicos (NST), se refleja una disminución, pues solo el 16.78 % presenta un nivel alto y el 2.68 % un nivel muy alto. Finalmente, en la dimensión de inadaptación entre las personas respecto al uso de la tecnología (PPF), el 17.45 % manifiesta un nivel alto y el 1.34 % un nivel muy alto. Como se puede observar, en las tres primeras dimensiones, el porcentaje de estudiantes con nivel de *tecnoestrés* alto y muy alto es superior al 21 %, mientras que en las dos últimas dimensiones supera el 18 % en los niveles alto y muy alto. De manera general, se observa que en las dimensiones de desajuste de las habilidades con las demandas de la institución (ADO) y desajuste del estudiante con la tecnología (ADT), el mayor porcentaje de estudiantes percibe que es un factor con nivel bajo, mientras que en la falta de recursos para satisfacer las necesidades de los estudiantes (NSO), el uso inapropiado de los recursos tecnológicos (NST) y la inadaptación entre las personas respecto al uso de la tecnología (PPF), la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel moderado.

Figura 4

Escala de medición de los niveles de tecnoestrés



Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 4 se presentan los resultados del nivel de *tecnoestrés* general. Se concluye que el 46.98 % de los estudiantes se ubica en un nivel moderado de *tecnoestrés*, el 26.85 % en un nivel bajo y el 4.03 % en un nivel muy bajo; asimismo, se observa que el 19.46 % presenta un nivel alto y el 2.68 % un nivel muy alto. En la Figura 5 se presenta el gráfico de agrupación en clúster, que permite visualizar la agrupación de los casos analizados según el nivel de *tecnoestrés*. Se observa la integración en cinco grupos: el grupo más grande es el de nivel moderado, seguido del nivel bajo; en tercer lugar, el nivel alto de *tecnoestrés*, seguido del nivel muy bajo y, finalmente, el grupo más pequeño, con nivel muy alto.

Tabla 4

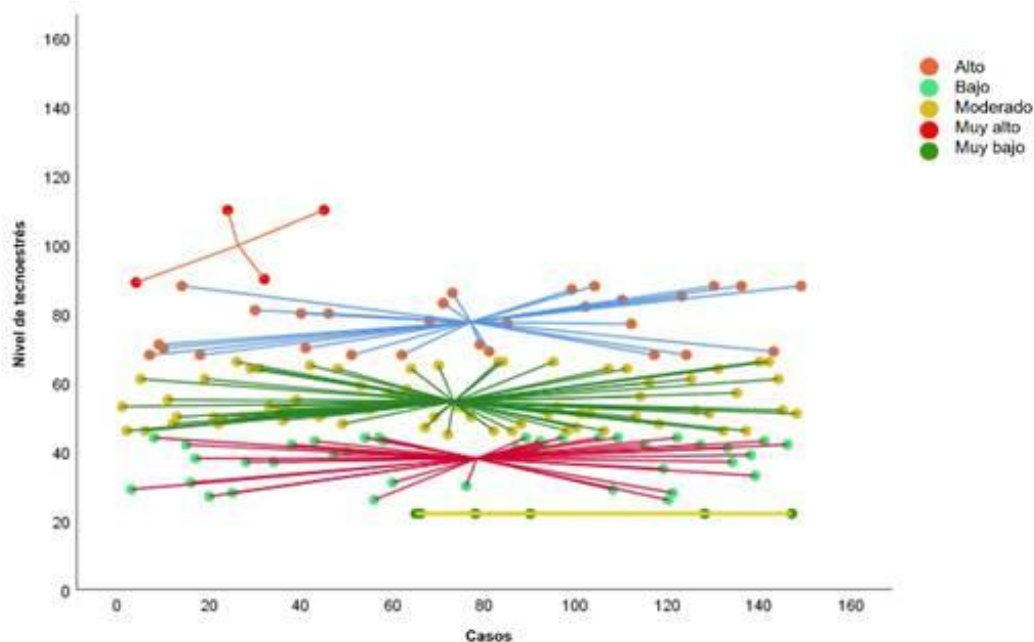
Autoevaluación de los niveles de *tecnoestrés*

Nivel de <i>tecnoestrés</i>	Número de casos	Porcentaje
Muy alto	4	2.68%
Alto	29	19.46%
Moderado	70	46.98%
Bajo	40	26.85%
Muy bajo	6	4.03%
Total	149	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Figura 5

Clúster de los niveles de tecnoestrés



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se presenta la hipótesis correlacional:

H1: Existe una correlación positiva entre las cinco dimensiones de la Teoría del ajuste persona-entorno y el *tecnoestrés*.

Por último, en la Tabla 5 se presenta la matriz de correlación de Pearson, con la finalidad de identificar el tipo de correlación que existe entre las cinco dimensiones de la Teoría del ajuste persona-entorno y el *tecnoestrés*. Para comprobar el planteamiento, se aplicó una correlación de Pearson con cada una de las cinco dimensiones que integran el instrumento. Los resultados muestran que la dimensión que tiene la correlación más fuerte y positiva, con un valor de 0.919** y significativa al 0.000, es el uso inapropiado de los recursos tecnológicos (NST), lo que implica que es la dimensión que más efecto tiene sobre el *tecnoestrés* de los estudiantes encuestados; es decir, a medida que aumenta el uso inapropiado de los recursos tecnológicos, aumenta el *tecnoestrés*. La segunda relación más fuerte es con la dimensión desajuste del estudiante con la tecnología (ADT), referente a la percepción de falta de habilidades para el manejo de tecnologías, con un valor de 0.918** y significativa al 0.000. En tercer lugar, se ubica la inadaptación entre las personas respecto al uso de la tecnología (PPF), o bien la percepción de la falta de apoyo del estudiantado que forma parte del grupo de estudiantes para fortalecer el uso de la tecnología, con un valor de 0.903** y significativa al 0.000.

De forma similar, la variable de falta de recursos por parte de la institución para satisfacer las necesidades de los estudiantes con recursos tecnológicos refleja un valor de 0.901** y significativa al 0.000. Finalmente, con un valor de 0.867** y significativa al 0.000, que también representa una relación positiva y fuerte, se ubica el desajuste de las habilidades con relación a las demandas de la organización (ADO), la cual se refiere a los requerimientos generales de la institución para el uso de la tecnología por parte del estudiantado.

Tabla 5

Correlación de las dimensiones del tecnoestrés

Dimensión		ADO	NSO	ADT	NST	PPF	TECNOESTRÉS
ADO	Correlación de Pearson	1					
	Sig. (bilateral)						
	N	149					
NSO	Correlación de Pearson	.721**	1				
	Sig. (bilateral)	0.000					
	N	149	149				
ADT	Correlación de Pearson	.739**	.779**	1			
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000				
	N	149	149	149			
NST	Correlación de Pearson	.723**	.805**	.796**	1		
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000			
	N	149	149	149	149		
PPF	Correlación de Pearson	.684**	.772**	.852**	.802**	1	
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000		
	N	149	149	149	149	149	
TECNOESTRÉS	Correlación de Pearson	.867**	.901**	.918**	.919**	.903**	1
	Sig. (bilateral)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	
	N	149	149	149	149	149	149

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: **. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia.

Discusión

Los resultados indican que la mayoría de los encuestados presenta un nivel moderado de *tecnoestrés*. Estos resultados son similares a las conclusiones presentadas por Asensio-Martínez, quien realizó una investigación sobre *tecnoestrés* en estudiantes españoles y concluye que la mayoría de los participantes no presenta niveles altos de *tecnoestrés*.²⁵ También se asemejan a los obtenidos por Huanacuni, quien, en una investigación realizada con estudiantes universitarios de enfermería, concluye que la mayoría presenta un nivel medio-alto de *tecnoestrés*, por lo cual resulta importante establecer medidas preventivas para evitar manifestaciones negativas en el futuro.²⁶

Asimismo, se concuerda con los resultados presentados por Moreno, Hernández y Castañeda, que concluyen en su investigación que los estudiantes universitarios presentan un nivel de estrés medio. De igual forma, sugieren que se realicen estudios similares en la comunidad educativa de nivel superior para identificar áreas de oportunidad que promuevan un uso efectivo y sano de la tecnología como herramienta de apoyo en el proceso de enseñanza-aprendizaje.²⁷ De manera similar, Torales et al. realizaron una investigación con estudiantes universitarios paraguayos. El principal resultado indica una mayor participación de mujeres; asimismo, se detectó un nivel bajo y moderado de *tecnoestrés*, mientras que un porcentaje superior al 5 % presentó problemas graves, lo cual difiere del presente estudio.²⁸

Por lo tanto, los resultados permiten tener un primer acercamiento al diagnóstico de *tecnoestrés* en una Institución de Educación Superior Tecnológica en el estado de Hidalgo, para identificar los niveles, lo cual resulta fundamental para establecer acciones que promuevan el bienestar estudiantil y contrarresten los efectos negativos asociados al uso de la tecnología, como ansiedad, agotamiento, falta de motivación y satisfacción.²⁹

En cuanto a las puntuaciones medias de las cinco dimensiones que integran el *tecnoestrés*, los resultados indican que el factor que genera más *tecnoestrés* en el estudiantado es el desajuste de habilidades que tiene el estudiantado con relación

²⁵ Ángela Asensio-Martínez et al., "Factores predictores de la salud estudiantil: Tecnoestrés, estrés académico y apoyo social", *Acciones e Investigaciones Sociales*, no. 45 (2024): 165.

²⁶ Ruth Huanacuni Llanque, "Tecnoestrés y rendimiento académico en estudiantes de Enfermería en tiempos de COVID-19", *Investigación E Innovación: Revista Científica de Enfermería* 1, no. 2 (2021): 21.

²⁷ Tomás de Jesús Moreno Zamudio, Jorge Hernández Contreras y Adriana Castañeda Barajas, "Tecnoestrés en estudiantes universitarios", *Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México* 25, no. 11 (2022): 108.

²⁸ Julio Torales et al., "Technostress, anxiety, and depression among university students: A report from Paraguay", *The International Journal of Social Psychiatry* 68, no. 5 (2022): 1063.

²⁹ Claudia Toribio Ferrer y Silvia Franco-Bárceñas, "Estrés académico: el enemigo silencioso del estudiante", *Revista Salud y Administración* 3, no. 7 (2016): 11.

a las demandas de la institución (ADO). Es decir, perciben que en algunas situaciones se parte del supuesto de que dominan ciertas tecnologías y no es así, por lo que consideran que con sus habilidades actuales no es posible implementar las indicaciones de la institución con respecto al uso de las TIC. El segundo factor que más causa *tecnoestrés* es el uso inapropiado de los recursos tecnológicos (NST), pues los encuestados manifiestan que las diversas TIC sugeridas en su proceso de enseñanza-aprendizaje complican su proceso de toma de decisiones. Referente a la inadaptación entre las personas respecto al uso de la tecnología (PPF), los estudiantes indican que perciben que en su institución sus compañeros no son positivos con respecto al uso innovador de las TIC, lo cual incide en el *tecnoestrés*, debido a que el mayor porcentaje de trabajos es en equipo.

Asimismo, los resultados son similares a los presentados por Alqarni y Alosami, quienes en sus investigaciones exponen que la dimensión de dominio de la tecnología sobre la vida personal influye en los estudiantes universitarios, lo que se puede deber al rápido desarrollo relacionado con la tecnología, que interfiere en la vida privada.³⁰ De igual forma, es importante mencionar la aportación de Wang et al., quienes en su investigación concluyen que los detonadores de *tecnoestrés* identificados en estudiantes chinos no se relacionan con aspectos técnicos, sino que son causa de habilidades insuficientes para adaptarse a los cambios tecnológicos; asimismo, manifiestan la falta de diseños pedagógicos con respecto a la integración de la tecnología en el aula.³¹ Por su parte, Zhao, Li y Bandyopadhyay señalan que, para que disminuyan los niveles de *tecnoestrés*, es importante trabajar en los recursos de afrontamiento y organizacionales, los cuales inciden positivamente en el *tecnoestrés* y el rendimiento académico.³²

Conclusiones

Es indudable que la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación superior ha traído beneficios importantes al estudiantado. Por lo tanto, es responsabilidad de las autoridades educativas identificar los efectos negativos que estas pueden causar, para establecer acciones que permitan mitigar las repercusiones negativas y promover el bienestar y la salud estudiantil, pues, ante los procesos de transformación digital, el *tecnoestrés* o *estrés tecnológico* constituye una temática actual y de interés.

Con la presente investigación se contribuye a generar información sobre la evaluación e identificación de los niveles de *tecnoestrés* en estudiantes de

³⁰ Ali Suwayid Alqarni y Ali Mutliq Alosami, "Impact of Technostress on Academic Achievement of University Saudi Students During the Corona Pandemic", *International Journal of Computer Science and Network Security* 22, no. 6 (2022): 589.

³¹ Xinghua Wang et al., "The Achilles Heel of Technology: How Does Technostress Affect University Students' Wellbeing and Technology-Enhanced Learning", *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 23 (2021): 12322.

³² Yu Zhao, Yaojie Li y Kakoli Bandyopadhyay, "The Role of Techno-Eustress in Technology-Enhanced IT Learning", *Journal of Computer Information Systems* 64, no. 5 (2023): 1.

educación superior tecnológica de Ingeniería en Gestión Empresarial, que en su mayoría se encuentra en el nivel moderado. También se identifica que, como resultado de la autoevaluación de las cinco dimensiones analizadas mediante la Teoría del ajuste persona-entorno, se concluye que en las dimensiones de desajuste de las habilidades con las demandas de la institución y desajuste del estudiante con la tecnología, la mayoría de los encuestados perciben que es un factor con nivel bajo, mientras que en la falta de recursos para satisfacer las necesidades de los estudiantes, el uso inapropiado de los recursos tecnológicos y la inadaptación entre las personas respecto al uso de las tecnologías, la mayoría de los estudiantes se ubican en el nivel moderado.

Por otra parte, los resultados muestran que la media que refleja mayor ponderación respecto a los efectos del *tecnoestrés* es el desajuste de habilidades del estudiantado con relación a las demandas de la institución, mientras que la dimensión que tiene una mayor relación de forma positiva con el *tecnoestrés* es el uso inapropiado de los recursos tecnológicos, y la que menos incide es el desajuste del estudiante con la tecnología.

La principal limitación del estudio es que el alcance es descriptivo y correlacional, además de que solamente se consideró una muestra de un programa educativo. Como futura línea de investigación, se propone realizar la investigación a nivel institucional y realizar un comparativo con los diferentes programas educativos, así como analizar el efecto que causa en el rendimiento académico.

Bibliografía

- Alqarni, Ali Suwayid, y Ali Mutliq Alosami. "Impact of Technostress on Academic Achievement of University Saudi Students During the Corona Pandemic". *International Journal of Computer Science and Network Security* 22, no. 6 (2022): 589-599. <https://doi.org/10.22937/IJCSNS.2022.22.6.73>.
- Al-Yafi, Karim, Mazen El-Masri, y Ray Tsai. "The effects of using social network sites on academic performance: the case of Qatar". *Journal of Enterprise Information Management* 31, no. 3 (2018): 446-462. <https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2017-0118>.
- Álvarez-Risco, Aldo, Shyla Del-Águila-Arcentales, Jaime Yáñez, Marc A. Rosen, y Christian Mejía. "Influence of Technostress on Academic Performance of University Medicine Students in Peru during the COVID-19 Pandemic". *Sustainability* 13 (2021): 8949. <https://doi.org/10.3390/su13168949>.
- Arredondo-Hidalgo, María Guadalupe, y Diana Caldera-González. "Tecnoestrés en estudiantes universitarios. Diagnóstico en el marco del covid-19 en México".

Educación y Humanismo 24, no. 42 (2022): 90-105.
<https://doi.org/10.17081/eduhum.24.42.4491>.

Asensio-Martínez, Ángela, Arancha Morales-Villuendas, Alejandra Aguilar-Latorre, Barbara Masluk, Santiago Gascón-Santos, y María Antonieta Sánchez-Calavera. "Factores predictores de la salud estudiantil: Tecnoestrés, estrés académico y apoyo social". *Acciones e Investigaciones Sociales*, no. 45 (2024): 165-184.
https://doi.org/10.26754/ojs_ais/accionesinvestigsoc.20244510452.

Ayyagari, Ramakrishna, Varun Grover, y Russell Purvis. "Technostress: Technological antecedents and implications". *MIS Quarterly* 35, no. 4 (2011): 831-858.
<https://doi.org/10.2307/41409963>.

Brod, Craig. *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading, Mass: Addison-Wesley, 1984.

Brooks, Stoney, y Christopher Califf. "Social media-induced technostress: Its impact on the job performance of it professionals and the moderating role of job characteristics". *Computer Networks* 114 (2017): 143-153.
<https://doi.org/10.1016/j.comnet.2016.08.020>.

Cao, Xiongfei, Ayesha Masood, Adeel Luqman, y Ahmed Ali. "Excessive use of mobile social networking sites and poor academic performance: Antecedents and consequences from stressor-strain outcome perspective". *Computers in Human Behavior* 85 (2018): 163-174. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.03.023>.

Chuang, Aichia, Chi-Tai Shen, y Timothy A. Judge. "Development of a Multidimensional Instrument of Person-Environment Fit: The Perceived Person-Environment Fit Scale (PPEFS)". *Applied Psychology* 65, no. 1 (2016): 66-98.
<https://doi.org/10.1111/apps.12036>.

Coppari, Norma, Laura Bagnoli, Gerónimo Codas, Heidi López, Ursula Martínez, Larissa Martínez, y Mauren Montanía. "Validez y confiabilidad del cuestionario de tecnoestrés en estudiantes paraguayos". *Perspectivas en Psicología* 15, no. 2 (2018): 40-55. <http://www.seadpsi.com.ar/revistas/index.php/pep/article/view/412>.

Cuervo Carabel, Tatiana, Natalia Orviz Martínez, Sergio Arce García, y Iván Fernández Suarez. "Tecnoestrés en la Sociedad de la Tecnología y la Comunicación: revisión bibliográfica a partir de la Web of Science". *Archivos de Prevención de Riesgos Laborales* 21, no. 1 (2018): 18-25. <https://dx.doi.org/10.12961/aprl.2018.21.01.4>.

Dunn, Thomas, y Mark Kennedy. "Technology Enhanced Learning in higher education; motivations, engagement and academic achievement". *Computers & Education* 137 (2019): 104-113. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.004>.

Edwards, Jeffery. "An examination of competing versions of the person environment fit approach to stress". *Academy of Management Journal* 39, no. 2 (1996): 292-339.
<https://doi.org/10.5465/256782>.

- Edwards, Jeffery, R. Caplan, y R. Harrison. "Person-environment fit theory: conceptual foundations, empirical evidence, and directions for future research". En *Theories of Organizational Stress*, editado por C. L. Cooper, 28-67. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- Edwards, Julian, y Jon Billsberry. "Testing a multidimensional theory of person-environment fit". *Journal of Managerial Issues* 20, no. 4 (2010): 476-493. <http://www.jstor.org/stable/25822526>.
- Feria Cuevas, Yolanda, Marisela Rodríguez Morán, Martha Isabel Torres-Morán, y Enrique Pimienta-Barrios. "Panorama de conexión durante las clases virtuales en una muestra de estudiantes universitarios". *e-CUCBA* 14 (2020): 25-33. <https://doi.org/10.32870/e-cucba.v0i14.160>.
- Huanacuni Llanque, Ruth. "Tecnoestrés y rendimiento académico en estudiantes de Enfermería en tiempos de COVID-19". *Investigación E Innovación: Revista Científica de Enfermería* 1, no. 2 (2021): 21-27. <https://doi.org/10.33326/27905543.2021.2.1218>.
- Jena, Rabindra. "Technostress in ICT enabled collaborative learning environment: an empirical study among Indian academician". *Computers in Human Behavior* 51 (2015): 1116-1123. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.03.020>.
- Lin, Jhih-Syuan, Yen-I Lee, Yan Jin, y Bob Gilbreath. "Personality traits, motivations, and emotional consequences of social media usage". *Cyberpsychology, Behavior and Social Networking* 20, no. 10 (2017): 615-623. <https://doi.org/10.1089/cyber.2017.0043>.
- Lin, Yupeng, y Zhonggen Yu. "An integrated bibliometric analysis and systematic review modelling students' technostress in higher education". *Behaviour & Information Technology* (2024): 1-25. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2024.2332458>.
- López Cabrera, Mildred Vanessa, Eduardo Hernández Rangel, Gibran Prudencio Mejía Mejía, y José Luis Cerano Fuentes. "Factores que facilitan la adopción de tecnología educativa en escuelas de medicina". *Educación médica* 20, no. 1 (2019): 3-9. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.006>.
- Moreno Zamudio, Tomás de Jesús, Jorge Hernández Contreras, y Adriana Castañeda Barajas. "Tecnoestrés en estudiantes universitarios". *Revista de Psicología de la Universidad Autónoma del Estado de México* 25, no. 11 (2022): 108-130. <https://doi.org/10.36677/rpsicologia.v11i25>.
- Penado, M., M. P. Ríos de Deus, M. L. Rodicio-García, M. J. Mosquera-González, y L. Rego-Agraso. "Tecnoestrés objetivo en estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19". En *Medios digitales y metodologías docentes: Mejorar la educación desde un abordaje integral*, coordinado por REDINE, 256-267. Madrid: Adaya Press, 2021.

- Qi, Cong. "A double-edged sword? Exploring the impact of students' academic usage of mobile devices on technostress and academic performance". *Behaviour & Information Technology* 38, no. 12 (2019): 1337-1354. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2019.1585476>.
- Salanova Soria, Marisa. "Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia". *Revista de Psicología del Trabajo y de las organizaciones* 19, no. 3 (2003): 225-246.
- Salazar-Concha, Cristian, Catalina Encina Ramírez, Godofredo Rojas Ramírez, y Sergio Araya Guzmán. "Tecnoestrés y su efecto sobre la productividad en estudiantes universitarios en tiempos de la COVID-19". *Revista Venezolana De Gerencia* 27, no. 100 (2022): 1721-1738. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.100.26>.
- Selwyn, Neil. "Digital downsides: exploring university students' negative engagements with digital technology". *Teaching in Higher Education* 21, no. 8 (2016): 1006-1021. <https://doi.org/10.1080/13562517.2016.1213229>.
- Shu, Quin, Qiang Tu, y Kanliang Wang. "The Impact of Computer Self-Efficacy and Technology Dependence on Computer-Related Technostress: A Social Cognitive Theory Perspective". *International Journal of Human Computer Interaction* 27, no. 10 (2011): 923-939. <https://doi.org/10.1080/10447318.2011.555313>.
- Torales, Julio, Anthon Daniel Torres Romero, Matías Franco Di Giuseppe, Elías René Rolón Méndez, Patricia Lorena Martínez López, Katja Victoria Heinichen Mansfeld, Iván Barrios, Marcelo O'Higgins, Osvaldo Melgarejo, Noelia Ruiz Díaz, Joao Mauricio Castaldelli Maia, y Antonio Ventriglio. "Technostress, anxiety, and depression among university students: A report from Paraguay". *The International Journal of Social Psychiatry* 68, no. 5 (2022): 1063-1070. <https://doi.org/10.1177/00207640221099416>.
- Toribio Ferrer, Claudia, y Silvia Franco-Bárceñas. "Estrés académico: el enemigo silencioso del estudiante". *Revista Salud y Administración* 3, no. 7 (2016): 11-18.
- UNESCO. *Resumen del Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación: ¿Una herramienta en los términos de quién?* París: UNESCO, 2023.
- Upadhyaya, Pallavi, y Vrinda Acharya. "Impact of technostress on academic productivity of university students". *Education and Information Technologies* 26 (2021): 1647-1664. <https://doi.org/10.1007/s10639-020-10319-9>.
- Villavicencio Ayub, Erika, Diana Guadalupe Ibarra Aguilar, y Nazira Calleja. "Tecnoestrés en población mexicana y su relación con variables sociodemográficas y laborales". *Psicogente* 23, no. 44 (2020): 27-53. <https://doi.org/10.17081/psico.23.44.3473>.
- Wang, Xinghua, y Bo Li. "Technostress Among University Teachers in Higher Education: A Study Using Multidimensional Person-Environment Misfit Theory". *Frontiers in Psychology* 10, no. 1791 (2019): 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01791>.

Wang, Xinghua, Seng Chee Tan, y Lu Li. "Measuring university students' technostress in technology-enhanced learning: Scale development and validation". *Australasian Journal of Educational Technology* 36, no. 4 (2020): 96-112. <https://doi.org/10.14742/ajet.5329>.

Wang, Xinghua, Zhenyu Li, Zhangdong Ouyang, y Yanping Xu. "The Achilles Heel of Technology: How Does Technostress Affect University Students' Wellbeing and Technology-Enhanced Learning". *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 23 (2021): 12322. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312322>.

Zhao, Yu, Yaojie Li, y Kakoli Bandyopadhyay. "The Role of Techno-Eustress in Technology-Enhanced IT Learning". *Journal of Computer Information Systems* 64, no. 5 (2023): 1-15. <https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2240723>.

**REVISTA
INCLUSIONES**
M.R.

**CUADERNOS DE SOFÍA
EDITORIAL**

Las opiniones, análisis y conclusiones del autor son de su responsabilidad y no necesariamente reflejan el pensamiento de la **Revista Inclusiones**.