

# 12

## TECNOESTRÉS DOCENTE EN LA ACADEMIA MILITAR GENERAL MIGUEL ITURRALDE

### TEACHING TECHNO-STRESS AT THE GENERAL MIGUEL ITURRALDE MILITARY ACADEMY

Freddy Patricio Baño Naranjo<sup>1</sup>

E-mail: [ua.freddybn@uniandes.edu.ec](mailto:ua.freddybn@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9631-7595>

Luis Antonio Llerena Ocaña<sup>1</sup>

E-mail: [ua.luisllerena@uniandes.edu.ec](mailto:ua.luisllerena@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6440-0167>

Edwin Fabricio Lozada Torres<sup>1</sup>

E-mail: [ua.edwinlozada@uniandes.edu.ec](mailto:ua.edwinlozada@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3645-0439>

María Angelica Pico Pico<sup>1</sup>

E-mail: [ua.mariapico@uniandes.edu.ec](mailto:ua.mariapico@uniandes.edu.ec)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2600-2680>

<sup>1</sup> Universidad Regional Autónoma de Los Andes, Ecuador.

#### Cita sugerida (APA, séptima edición)

Baño Naranjo, F. P., Llerena Ocaña, L. A., Lozada Torres, E. F., Pico Pico, M. Á. (2021). Tecnoestrés docente en la Academia Militar General Miguel Iturralde. *Revista Conrado*, 17(S1), 89-95.

#### RESUMEN

Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) tienen una doble cara, por un lado, facilitan el trabajo y, por otro, pueden generar efectos psicosociales y emociones negativas en los trabajadores al interactuar con ellos. El tecnoestrés es un fenómeno que se ha estudiado en diferentes contextos. Los objetivos de esta investigación fueron identificar la prevalencia de tecnoestrés en el profesorado y determinar si el profesorado con tecnoestrés presenta niveles de riesgo alto en las dimensiones del dominio demandas del trabajo. Para la realización de la investigación se realizó mediante metodología cuantitativa, en primer lugar, un análisis de datos a partir de una encuesta específica destinada a determinar la capacidad predictiva del tecnoestrés sobre el estrés laboral relacionado con las TIC. La aplicación del Alpha de Cronbach con un resultado de 0.81 muestra una alta confiabilidad del instrumento aplicado.

#### Palabras clave:

Tecnoestrés, productividad, estrés laboral, tecnologías de la información y la comunicación.

#### ABSTRACT

Information and communication technologies (ICT) have a double face, on the one hand, they facilitate work and, on the other, they can generate psychosocial effects and negative emotions in workers when interacting with them. Techno-stress is a phenomenon that has been studied in different contexts. The objectives of this research were to identify the prevalence of techno-stress in teachers and to determine if teachers with Techno-stress present high risk levels in the dimensions of the work demands domain. To carry out the research, it was carried out using quantitative methodology, in the first place, a data analysis was made from a specific survey aimed at determining the predictive capacity of techno-stress on ICT-related work stress. The application of Cronbach's Alpha with a result of 0.81 shows a high reliability of the instrument.

#### Keywords:

Techno-stress, productivity, work stress, information and communication technologies.

## INTRODUCCIÓN

El estrés laboral se conceptualiza como el conjunto de fenómenos que se suceden en el organismo del trabajador con la participación de los agentes estresantes lesivos derivados directamente del trabajo o que, con motivo de éste, pueden afectar la salud del trabajador. El concepto de tecnoestrés está directamente relacionado con los efectos psicosociales negativos del uso de las TIC (Cárdenas-Velázquez & Bracho-Paz, 2020). Término acuñado por primera vez por el psiquiatra norteamericano Craig Brod en 1984 en su libro “Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution”. Lo define como: “una enfermedad de adaptación causada por la falta de habilidad para tratar con las nuevas tecnologías del ordenador de manera saludable”. Hace referencia a los problemas de adaptación a las nuevas herramientas y sistemas tecnológicos. Además, se entiende el tecnoestrés como “una enfermedad” y lo más relevante: causada por una falta de habilidad o incompetencia de los usuarios (Brod, 1984).

En las últimas décadas, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) han logrado tomar un papel fundamental en la forma en que la sociedad y la cultura están conformadas. Debido al fenómeno de la globalización y los cambios informáticos, el ser humano se encuentra en un entorno que le exige constantemente nuevas maneras de interacción a nivel personal, laboral, educativo, familiar y social. Así pues, es a partir de la continua conexión y comunicación en la que está inmerso el ser humano, que surge la necesidad de realizar procesos de actualización, que le permita una adecuada adaptación al medio (Amarilla & Vargas, 2019)

De acuerdo con lo mencionado, los docentes podrían ser una población con mayor probabilidad de adquirir tecnoestrés ya que las demandas que exige esta profesión de docencia implican el uso constante de la tecnología como herramienta para la ejecución de sus funciones. Algunas de estas se basan en prestar atención de manera simultánea a múltiples fuentes de información, trabajo bajo presión, cumplimiento de demandas curriculares y/o tareas administrativas y flexibilidad a la hora de tener cambios en los planes de trabajo (Ricardo et al., 2016).

## MÉTODOS

La presente investigación corresponde a este enfoque cuantitativo, ya que se parte de la idea de la existencia de una relación entre el tecnoestrés y del trabajo en profesorado virtual en la Academia Militar General Miguel Iturralde. Para comprobarlo, se aplicó un cuestionario virtual, los resultados obtenidos en la encuesta constituyen la información del perfil de los profesionales a partir de

la cual se elabora los cuadros y gráficos sobre la situación laboral, posteriormente se sistematizaron los datos (Creswell & Creswell, 2017).

Se empleó el Alpha de Crombach para determinar la confiabilidad del instrumento (Feldt et al., 1987).

$$\alpha = \frac{k \times c}{v + (k - 1) \times c} \quad (1)$$

Donde se refiere a la media de todas las covarianzas entre elementos y a la varianza media de cada elemento. Recientes estudios han validado la importancia este coeficiente los aporte que le puede realizar a la teoría neurotrófica para el tratamiento de datos faltantes y la indeterminación (Dodouh, 2020; Ricardo et al., 2020; Vázquez et al., 2020).

La población correspondió a 53 docentes, en la Academia Militar General Miguel Iturralde, por ser cantidades menores a 100 se mantiene la cantidad exacta de docentes.

## RESULTADOS

En el siguiente apartado se mostrarán los resultados de la aplicación del instrumento que dan respuesta a los objetivos de la presente investigación. Los siguientes resultados se exhibirán de la siguiente forma:

Tabla 1. Perfil de los encuestados (N=56)

	Área de Formación			Área de Trabajo			Bachillerato
	Ciencias Sociales	Ciencias Pedagógicas	Ciencias Exactas Otros:	Inicial Preparatoria	Básica Media	Básica Superior	
N	18	16	19	0	0	22	31
%	34	30	36	0	0	42	58
Rango de Edad (años)							
	20 a 30	30 a 40	40 a 50	50 a 60	más de 60		
N	12	30	11	0	0		
%	22	57	21	0	0		

El perfil de los participantes se puede detallar de la siguiente forma: Con una muestra de 53 participantes el mayor porcentaje corresponde a ciencia exactas. Una pequeña parte trabaja en el área de Básica Superior (8vo a 10mo), por otra parte, la mayoría de las docentes trabaja en el Bachillerato. La mayor parte de los educadores tienen una edad entre los 30 y 40, de una cuarta parte su edad está entre los 20 a 30 años y para finalizar una

octava parte su rango de edad es de 40 a 50 años. A continuación, se detallan las respuestas a las preguntas realizadas.

Se le aplicó el Alpha de Cronbach con un resultado de 0.81 lo que muestra una alta confiabilidad del instrumento. A continuación, se detallan las respuestas.

¿Conoce qué es el tecnoestrés?

Tabla 2. El Tecnoestrés

Detalle	Población	Por ciento
Si	27	51%
No	26	49%
Total	53	100 %



Figura 1. El Tecnoestrés

Análisis e interpretación: En general los resultados apuntan que una cantidad alta de docentes si conocen lo que es el tecnoestrés reconociendo que está relacionado con los efectos psicosociales negativos del uso de las Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), además una cantidad pequeña no tienen conocimiento alguno sobre este tema.

¿Ha recibido capacitación en el uso de herramientas/equipos tecnológicos para realizar su labor como profesor?

Tabla 3. Capacitación en el uso de herramientas/equipos tecnológicos

Detalle	Población	Por ciento
Si	25	47%
No	28	53%
Total	53	100%

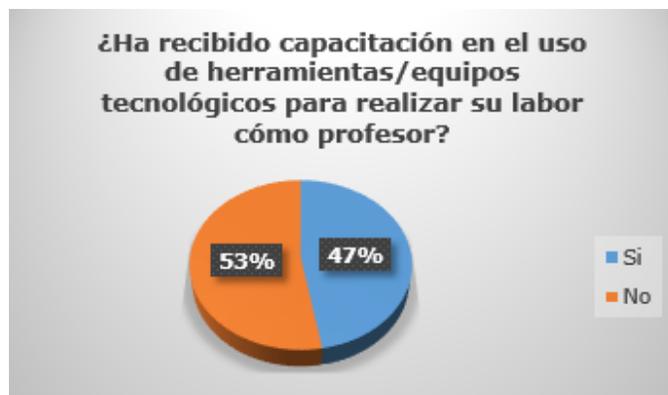


Figura 2. Capacitación en el uso de herramientas/equipos tecnológicos

Análisis e interpretación: Los resultados muestran que pocos docentes han recibido una capacitación en el uso de herramientas/equipos tecnológicos para realizar su labor, por otro lado, la mayoría de los profesores no han recibido ninguna capacitación sobre las herramientas tecnológicas y su uso.

¿Cómo se siente cuando termina de trabajar con las TICS?

Tabla 4. Trabajo con las TICS

Detalle	Población	Por ciento
Agotado	31	58%
Normal	22	42%
Ansioso	0	0%
Feliz	0	0%
Total	53	100%



Figura 3. Trabajo con las TICS

Análisis e interpretación

Se encontró en los resultados que la mayoría de los participantes estaba relacionada con el agotamiento laboral,

mostrando una reacción ante situaciones de estrés con estrategias de afrontamiento más adaptativas, es decir, estrategias adecuadas al contexto y no impulsivas, en comparación con los demás colaboradores que fue una cantidad mínima.

¿Le parece difícil trabajar con tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito educativo?

Tabla 5. Dificultad al trabajar con las TICS

Detalle	Población	Porcentaje
Si	27	51%
No	26	49%
Total	53	100%

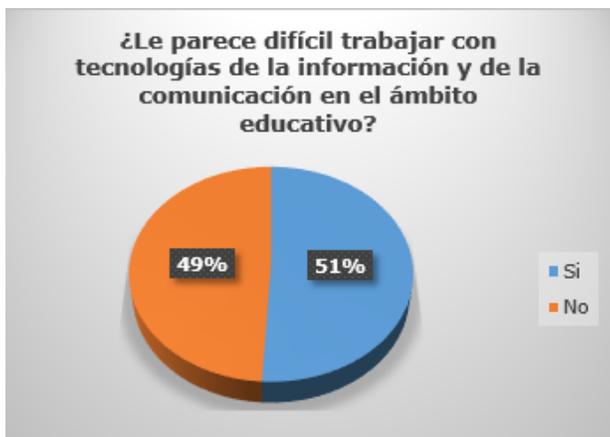


Figura 4. Dificultad al trabajar con las TICS

Análisis e interpretación: Los resultados indican que a la mayoría de los docentes no les parece difícil trabajar con tecnologías de la información y de la comunicación en el ámbito educativo, y la mayoría de los docentes si se les hace complicado debido a que no se han informado de este tema.

¿En la modalidad actual de trabajo, cuántas horas a la semana utiliza las TICS?

Tabla 6. Horas de la utilización de las TICS

Detalle	Población	Porcentaje
Menos de 10	0	0 %
De 10 a 20	4	8%
De 20 a 30	8	15%
De 30 a 40	13	24%
Más de 40	28	53%
Total	53	100%

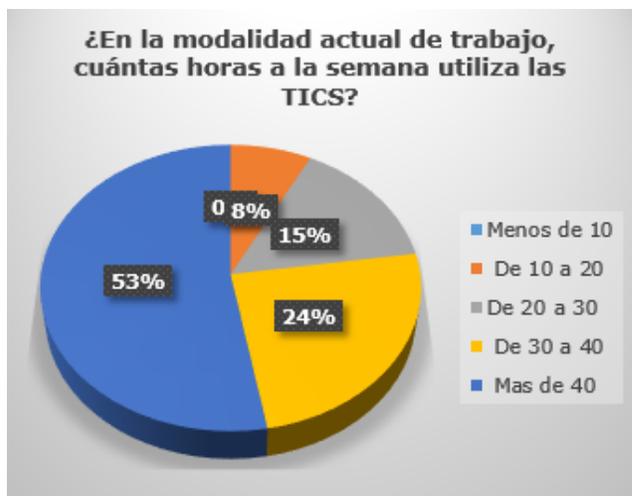


Figura 5. Horas de la utilización de las TICS

Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados obtenidos se presenta una cantidad alta en las horas que los docentes usan las TICS ya que es más de 40 horas, le sigue una porción mediana de 30 a 40, una cuarta está entre 20 a 30 y se finaliza con una pequeña fracción de 10 a 20 horas en su uso.

¿Con el paso del tiempo, y los eventos recientes, que importancia le da usted a las tecnologías en el ambiente laboral?

Tabla 7. Interés en las TICS

Detalle	Población	Porcentaje
Mucho	29	55%
Poco	24	45%
Nada	0	0%
Total	53	100%

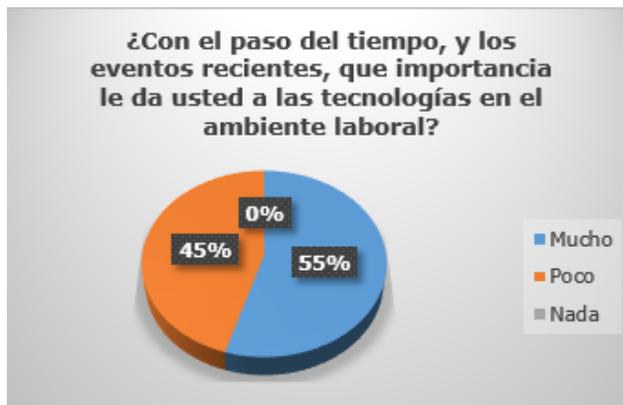


Figura 6. Interés en las TICS

Análisis e interpretación: De acuerdo a los resultados obtenidos se presenta que una porción menor de participantes les da poca importancia a las tecnologías en el ambiente laboral. Mientras que una mayor porción de colaboradores piensa en lo contrario, es decir, que si le dan una gran importancia a las TICS en el ambiente laboral.

¿Cuánto se siente obligado a cambiar sus métodos de trabajo en la enseñanza - aprendizaje para adaptarse a las TIC?

Tabla 8. Métodos de trabajo en la enseñanza – aprendizaje con TICS

Detalle	Población	Por ciento
Mucho	27	51%
Casi Nada	17	32%
Poco	9	17%
Total	53	100%

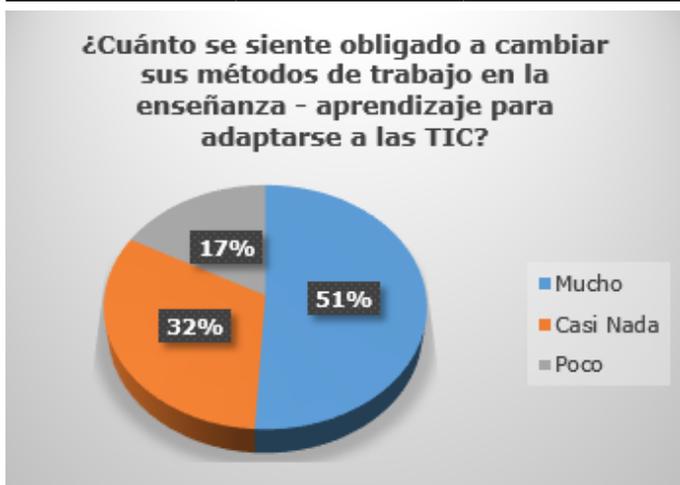


Figura 7. Métodos de trabajo en la enseñanza – aprendizaje con TICS

Análisis e interpretación: Dentro de los resultados se encontró que, las labores en donde el profesorado sufría alto estrés eran en cambiar sus métodos de enseñanza – aprendizaje, debido a que se tenían que adaptar a las TICS, una cantidad máxima de docentes específico que, si les cuesta adaptarse a esta modalidad, una cuarta parte dijo que no le cuesta casi nada y por último una pequeña parte expresó que les cuesta poco este cambio de adaptación.

¿Cuánto tiempo dedica a actividades de entretenimiento entre días laborables (semanalmente)?

Tabla 9. Actividades de entretenimiento entre días laborables

Detalle	Población	Por ciento
de 1 a 5 horas	31	58%
de 5 a 10 horas	22	42%
de 10 a 15 horas	0	0%
de 15 a 20 horas	0	0%
más de 20 horas	0	0%
Otros	0	0%
Total	53	100%

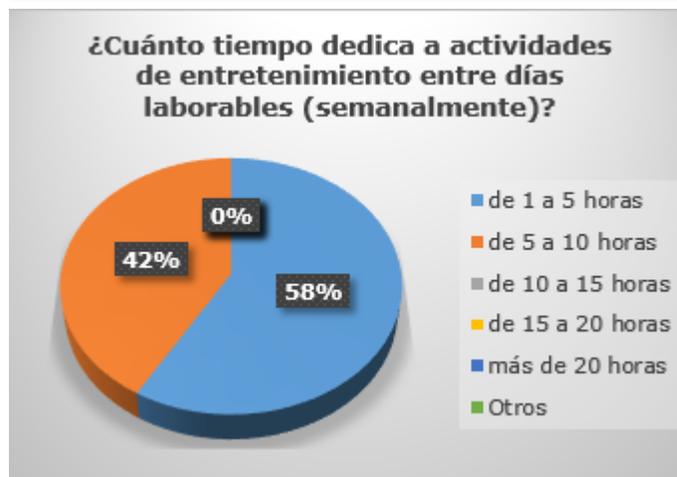


Figura 8. Actividades de entretenimiento entre días laborables

Análisis e interpretación: Los docentes evocaron gran cantidad de actividades, lo cual genera acumulación de funciones y poco tiempo para la culminación de estas. Debido a que la mayoría de los docentes tienen entre 1 a 5 horas de actividades de entretenimiento entre días laborables, una octava parte está entre las 5 a 10 horas por el motivo que tienen una sobrecarga de trabajo y poco tiempo para la culminación de estas.

### DISCUSIÓN

El objetivo general de este estudio fue adaptar y validar la medida de tecnoestrés utilizando una muestra por conveniencia de docentes para dar respuesta al primer objetivo, se evidenció a partir de los resultados obtenidos que si hay presencia de tecnoestrés tanto en nivel bajo con un nivel alto en los participantes del estudio. De esta forma se demuestra lo planteado por (Gómez-Ortiz & Moreno, 2009) quienes manifiestan que los docentes son una población con mayor probabilidad de adquirir tecnoestrés debido a que su labor implica el uso constante de la tecnología como herramienta para realizar sus funciones. Igualmente, en el presente estudio se encontró que los docentes hacen uso de algunas herramientas

tecnológicas de manera simultánea como por ejemplo el celular, el computador y las plataformas virtuales.

En el segundo objetivo (Boronat Vitoria et al., 2005) indica que los docentes que hacen uso de las TIC para enseñar de manera virtual deben de aprovechar las herramientas tecnológicas para la generación y transmisión de conocimiento, orientar a sus alumnos para que se apropien en cómo emplearlas y brindar un adecuado seguimiento del trabajo colaborativo entre los estudiantes por medio de las TIC; emails, foros, etc. Posiblemente esto se encuentre relacionado con la prevalencia de riesgo en la dimensión carga mental que se halló en los resultados de esta investigación pues, como se mencionó, esta población debe de cumplir con una gran cantidad de actividades laborales que involucran una exigencia cognitiva debido a que en muchas ocasiones las tareas contienen un alto grado de complejidad y detalle.

En esta investigación se encontró que una gran proporción de los docentes obtuvieron puntajes altos en la dimensión jornada de trabajo debido a que no cuentan con una adecuada organización del tiempo para la ejecución de sus funciones debido a esta circunstancia los participantes no están haciendo una delimitación de tiempo entre horarios laborales y familiares, dada la gran cantidad de carga laboral que manejan. (Gómez-Ortiz & Moreno, 2009) También menciona lo mismo que los profesionales en docencia deben de cumplir con una gran variedad de demandas laborales, como lo son, actividades curriculares, administrativas e investigativas, y además cumplir con cambios de planes de trabajo si es necesario.

Pero debido a las notificaciones y correos que les envían constantemente por medio de herramientas tecnológicas, los educadores permanecen conectados constantemente a sus responsabilidades laborales, aunque se encuentren en espacios personales. Es así como se ven en la obligación de atender a estos mensajes de manera inmediata y probablemente esto genere una tecno-adicción. Por esta razón los docentes no tienen pausas activas que les permita recuperar energía, tomar aire y realizar estiramientos del cuerpo para mayor concentración y además deseen tener espacios personales donde puedan tener tiempo para ellos mismos y compartir con sus familiares y amigos.

El tercer objetivo del presente estudio fue determinar si el profesorado con tecnoestrés presentaba niveles de riesgo alto en las dimensiones del dominio demandas del trabajo el tecnoestrés se refiere al estrés específico derivado de la introducción y uso de nuevas tecnologías en el trabajo, que conlleva efectos psicosociales negativos derivados del uso de las tecnologías de la información y

comunicación (TIC). Concretamente consiste en una mala adaptación para tratar con las nuevas tecnologías de manera saludable. El tecnoestrés está determinado, y va en aumento, por la invasión en la vida diaria de teléfonos móviles, e-mails, PDAs, etc. Como en otras situaciones de estrés, el tecnoestrés es resultado de un proceso perceptivo de desajuste entre demandas y recursos disponibles, que conlleva el desarrollo de actitudes negativas o perjudiciales hacia las TIC. De cualquier modo, tecnoestrés es un término “cajón de sastre” que alberga diferentes tipos específicos de tecnoestrés, como por ejemplo la tecno ansiedad, tecnofobia, tecno fatiga o tecno adicción (Merchán & Arquillos, 2020).

## CONCLUSIONES

En la Academia Militar General Miguel Iturralde el estrés laboral está presente en una gran cantidad de los docentes. Si bien es cierto, los niveles de tecnoestrés detectados en la población de estudio son altos en comparación con docentes de otras ciudades, no hay que olvidar que, el tecnoestrés, es un subdimensión del estrés y, además, es una enfermedad moderna relacionada con el uso de las TIC, las cuales se incorporan de manera acelerada en las organizaciones y en la vida de las personas.

Mediante esta investigación se halló que, una proporción de docentes obtuvieron un nivel alto de tecnoestrés debido al esfuerzo físico y mental que hacen en sus trabajos. Adicionalmente, se podría pensar que dicha relación se encuentra dada debido a que a estos docentes no están contando con los conocimientos, herramientas y equipos de trabajo necesarios y adecuados que permitan desarrollar cómodamente sus actividades laborales, lo cual probablemente pueda estar generando consecuencias negativas en la salud del profesorado, tal como problemas de estrés, depresión el cual no solo puede llegar a afectar el rendimiento laboral sino que también afecta a su vida cotidiana.

Adicionalmente, se concluye que los educadores del presente estudio tienen poco tiempo para el cumplimiento de sus actividades laborales, es decir, el tiempo personal, de descanso y ocio lo usan para sus actividades laborales. Se pudo evidenciar en los resultados obtenidos en el presente estudio, que la implementación de las TIC en el contexto laboral es una problemática que actualmente se encuentra afectando el bienestar de los docentes pues, casi la mayoría de los participantes puntuaron en un nivel alto de tecnoestrés, lo cual indica una alerta para esta institución educativa. La aplicación del Alpha de Cronbach con un resultado de 0.81 muestra una alta confiabilidad del instrumento

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Amarilla, S. B. G., & Vargas, S. F. P. (2019). Tecnoestrés docente: el lado opuesto de la utilización de las nuevas tecnologías por los Docentes del Nivel Medio. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 8(1), 21-35.
- Boronat Vitoria, T., Sellés Cantó, M. Á., & Pérez Bernabeu, E. (2005). Nuevas perspectivas en la docencia y el c. In *V Congreso Internacional Virtual de Educación*.
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Reading, Mass.: Addison-Wesley.
- Cárdenas-Velasquez, A. J., & Bracho-Paz, D. C. (2020). El Tecnoestrés: Una consecuencia de la inclusión de las TIC en el trabajo. *CIENCIAMATRIA*, 6(1), 295–314.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Dodouh, H. (2020). Neutrosophic Logic as an Alternative to Treat Missing Values in Calculating the Stability of Cronbach's Alpha for Psychological and Achievement Tests. *Journal of University of Babylon for Pure and Applied Sciences*, 214–227.
- Feldt, L. S., Woodruff, D. J., & Salih, F. A. (1987). Statistical inference for coefficient alpha. *Applied psychological measurement*, 11(1), 93-103.
- Gómez-Ortiz, V., & Moreno, L. (2009). Factores psicosociales del trabajo (demanda-control y desbalance esfuerzo-recompensa), salud mental y tensión arterial: un estudio con maestros escolares en Bogotá, Colombia. *Universitas Psychologica*, 9(2), 393–407.
- Merchán, M. D. C. R., & Arquillos, A. L. (2020). Prevención y gestión del tecnoestrés como riesgo laboral entre la profesión docente. In *Tecnologías educativas y estrategias didácticas* (pp. 424-431). Servicio de Publicaciones Universidad de Málaga.
- Ricardo, J. E., Cano, I. M. C., Alcívar, G. C. I., & Vargas, R. J. T. (2016). Neurociencia cognitiva e inteligencia emocional. La gestión pedagógica en el contexto de la formación profesional. *Didasc@lia: Didáctica y Educación ISSN 2224-2643*, 7(4), 207-214.
- Ricardo, J. E., Flores, D. F. C., Díaz, J. A. E., & Teruel, K. P. (2020). An Exploration of Wisdom of Crowds using Neutrosophic Cognitive Maps. *Neutrosophic Sets and Systems*, 37, 8–15.
- Vázquez, M. L., Estupiñan, J., & Smarandache, F. (2020). Neutrosofía en Latinoamérica, avances y perspectivas. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas. ISSN 2574-1101*, 14, 1–8.