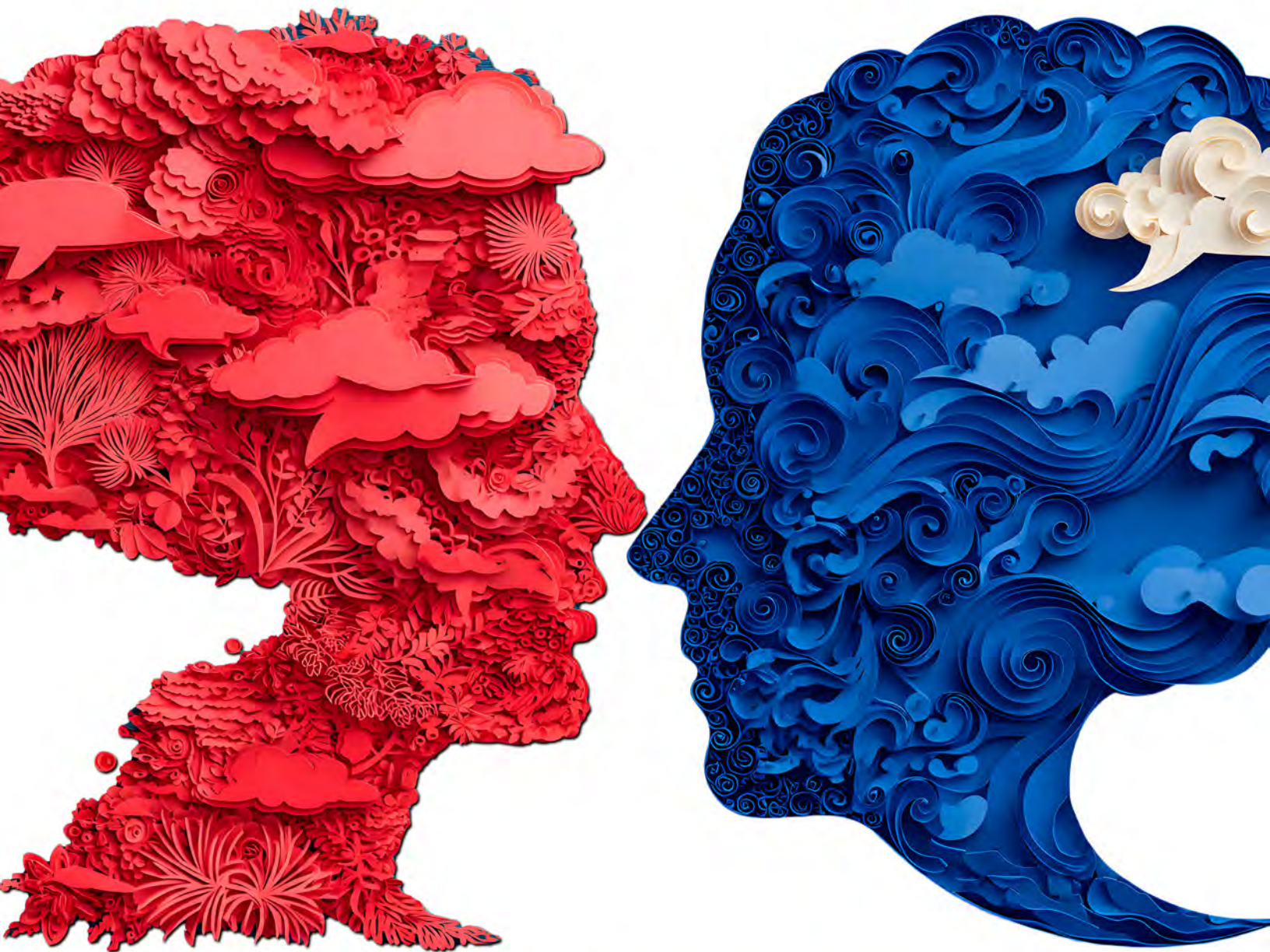


MENTES EN DIÁLOGO

PERSPECTIVAS EDUCATIVAS, CLÍNICAS Y ORGANIZACIONALES



VALERIA PAOLA GONZÁLEZ DUEÑEZ

COORDINADORA

Transdigital[®]
editorial

MENTES EN DIÁLOGO

PERSPECTIVAS EDUCATIVAS, CLÍNICAS Y ORGANIZACIONALES

VALERIA PAOLA GONZÁLEZ DUEÑEZ

COORDINADORA

FERMINA HINOJOSA VÁZQUEZ, FRANCISCO JAVIER JURADO GARCÍA, LEONARDO DE JESÚS GASTELUM VERDUGO, LUZ
MARINA MÉNDEZ HINOJOSA, NIVIA TOMASA ÁLVAREZ AGUILAR, PERLA YAMILÉ GONZÁLEZ DUEÑEZ, SERGIO
ANTONIO ORDOÑEZ GONZÁLEZ Y VALERIA PAOLA GONZÁLEZ DUEÑEZ

AUTORES Y AUTORAS

Transdigital[®]
editorial

Título original: *Mentes en diálogo: perspectivas educativas, clínicas y organizacionales* / Valeria Paola González Dueñez (Coordinadora) — Ciudad de Querétaro, México: Editorial Transdigital, 2025 — 110 páginas.

International Standard Book Number (ISBN): 978-968-9724-09-4.

Digital Object Identifier (DOI) del libro: <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc05>

Clasificación DEWEY. Materia: 150 - Psicología. Tipo de Contenido: Libros universitarios. Clasificación thema: J - Sociedad y ciencias sociales. Tipo de soporte: libro digital gratuito descargable. Formato: PDF. Tamaño: 1.8 Mb.



Este libro es una publicación de acceso abierto con los principios de Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC-SA). Esta licencia permite a los reutilizadores distribuir, remezclar, adaptar y desarrollar el material en cualquier medio o formato únicamente con fines no comerciales y siempre que se otorgue la atribución al creador. Si remezcla, adapta o construye sobre el material, debe licenciar el material modificado bajo términos idénticos.

Esta obra ha sido dictaminada por pares académicos expertos con el método de doble ciego. Los dictámenes están resguardados en los archivos de la Editorial *Transdigital*.

D.R. 2025 Valeria Paola González Dueñez (Coordinadora).

D.R. 2025 Fermina Hinojosa Vázquez, Francisco Javier Jurado García, Leonardo de Jesús Gastelum Verdugo, Luz Marina Méndez Hinojosa, Nivia Tomasa Álvarez Aguilar, Perla Yamilé González Dueñez, Sergio Antonio Ordoñez González y Valeria Paola González Dueñez (autores y autoras).

D.R. 2025 Sello Editorial *Transdigital*.



Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C. Nombre de marca: *Transdigital*. Dirección: Circuito Altos Juriquilla 1132. Colonia Altos Juriquilla. C. P. 76230, Juriquilla, Querétaro, México. +52 (442) 301 32 38. editorial@transdigital.mx www.editorial.transdigital.mx



Registro en el Padrón Nacional de Editores como agente editor Sociedad de Investigación sobre Estudios Digitales, S. C., con el Dígito Identificador 978-607-99594.



Afiliación a la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana (CANIEM) con el número 4069, de conformidad con el artículo 17 de la Ley de Cámaras Empresariales y sus Confederaciones en vigor.

Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas de la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) de México con el folio: RENIECYT 2400068.

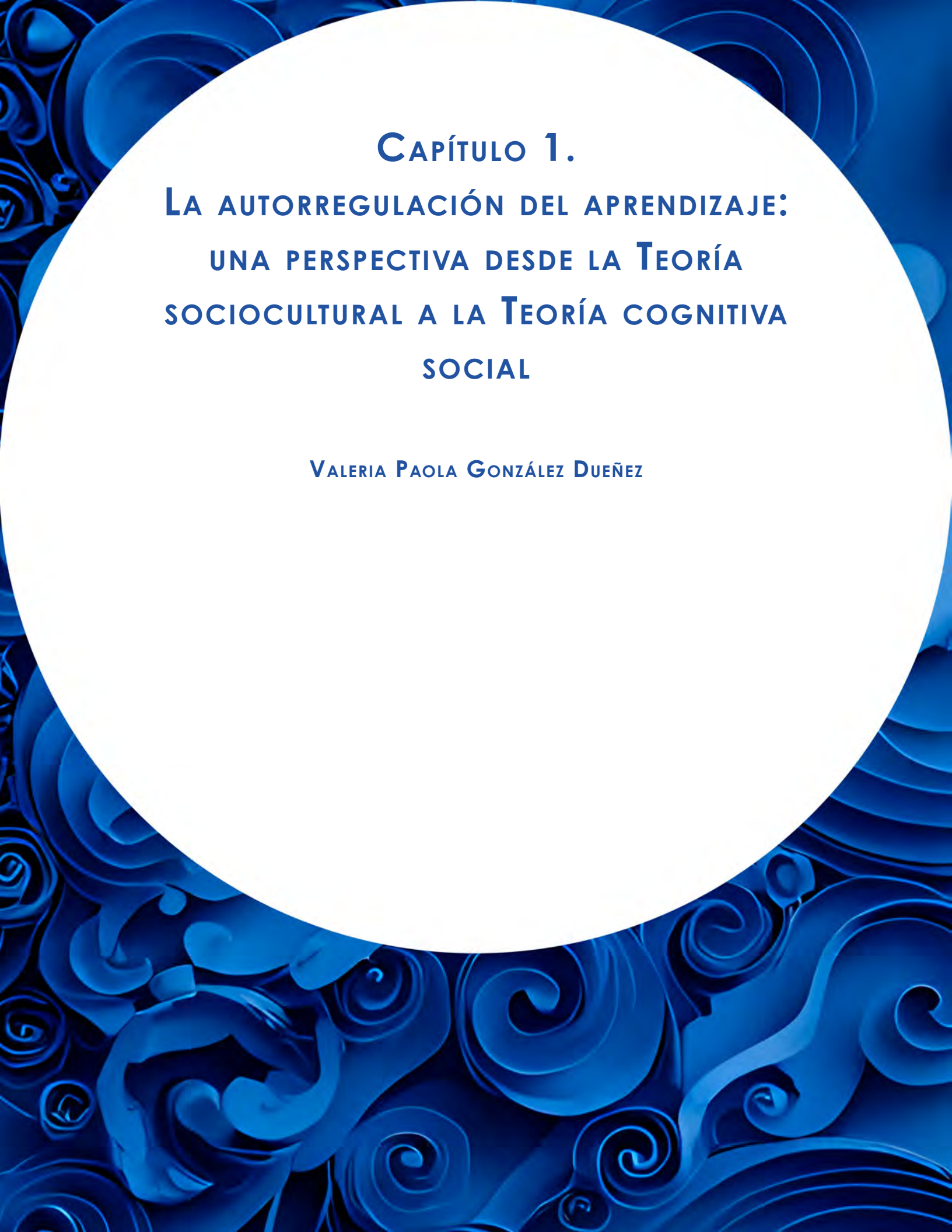


Sugerencia de referencia para el libro en APA 7a. edición:

González Dueñez, V. P. (2025) (Coordinadora). *Mentes en diálogo: perspectivas educativas, clínicas y organizacionales*. Editorial Transdigital. <https://doi.org/10.56162/transdigitalbc05>

CONTENIDO

CAPÍTULO 1.	
LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE: UNA PERSPECTIVA DESDE LA TEORÍA SOCIOCULTURAL A LA TEORÍA COGNITIVA SOCIAL	7
Valeria Paola González Dueñez	
CAPÍTULO 2.	
ARTE-TERAPIA: UNA HERRAMIENTA DE INTERVENCIÓN CONTRA EL ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS	21
Fermina Hinojosa Vázquez	
CAPÍTULO 3.	
EFICIENCIA TERMINAL EN NIVEL MEDIO SUPERIOR Y EL IMPACTO DE LA MOTIVACIÓN Y LA AUTOEFICACIA	39
Francisco Javier Jurado García	
CAPÍTULO 4.	
USO TECNOLÓGICO DE LA EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA Y NEUROPSICOLÓGICA	57
Leonardo de Jesús Gastelum Verdugo	
CAPÍTULO 5.	
DEL ESTRÉS CLÁSICO AL TECNOESTRÉS: NUEVOS DESAFÍOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL	81
Perla Yamilé González Dueñez	
CAPÍTULO 6.	
DISEÑO DE UNA APP AUTORREGULATORIA DEL APRENDIZAJE	95
Valeria Paola González Dueñez, Luz Marina Méndez Hinojosa, Perla Yamilé González Dueñez, Nivia Tomasa Álvarez Aguilar y Sergio Antonio Ordoñez González	
SEMBLANZA DE AUTORES Y AUTORAS	107



CAPÍTULO 1.
LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE:
UNA PERSPECTIVA DESDE LA TEORÍA
SOCIOCULTURAL A LA TEORÍA COGNITIVA
SOCIAL

VALERIA PAOLA GONZÁLEZ DUEÑEZ

CAPÍTULO 1.

LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE: UNA PERSPECTIVA DESDE LA TEORÍA SOCIOCULTURAL A LA TEORÍA COGNITIVA SOCIAL

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se explica cómo la Teoría sociocultural y la cognitiva social se complementan en el ámbito de la psicología. Se presenta un análisis de la psicología del desarrollo y su relación con la teoría sociocultural con ideas sugeridas por el psicólogo ruso Lev Semiónovich Vygotsky (1896-1934) y las aportaciones que el psicólogo canadiense Albert Bandura (1925-2021) explica en función al contexto social y su relación con el aprendizaje.

La psicología estudia el comportamiento de los individuos desde que nacen, crecen y aprenden, es decir, involucra todos los cambios de pensamiento y madurez durante toda su vida (Izquierdo, 2005). Tanto Vygotsky como Bandura hicieron aportaciones a la psicología del desarrollo; con sus teorías explicaron la relación entre el aprendizaje social, la autorregulación del aprendizaje, pero sobre todo, al aprendizaje desarrollado en el contexto donde se desempeña el individuo y su interacción con otros individuos (Panadero y Alonso-Tapia, 2014a). A continuación, se abordan las teorías que soportan esta investigación, posteriormente se destacará la argumentación del autor.

TEORÍA SOCIOCULTURAL

La Teoría sociocultural fue desarrollada por Vygotsky de 1920 a 1930. Es una teoría de desarrollo humano que explica las interacciones sociales y culturales que deben presentarse entre individuos para lograr un aprendizaje exitoso (Vygotsky, 1979). Para Vygotsky los entornos sociales y culturales influyen directamente en el desarrollo del ser humano. El ambiente social es responsable de transferir las clases de comportamiento y la estructura del conocimiento (Vygotsky y Cole, 1978).

En la teoría Vygotskiana, el individuo interioriza el control externo ejercido socialmente por los modelos (padres, profesores, etc.) y aprende a autorregularse (Yasnitsky et al.,

2016). La teoría de Vygotsky establece que el aprendizaje se logra mediante: 1) La *Zona de desarrollo próximo*, y 2) la mediación (Álvarez y Del Río, 1990).

Para Vygotsky, la *Zona del desarrollo próximo* es un espacio muy estrecho entre el aprendizaje que cada individuo adquiere en forma individual con respecto al aprendizaje que logra con la ayuda de los demás o mediante un tercero. La mediación es la ayuda que va desde una experiencia, conocimiento, un libro de texto, o cualquier situación que permita culminar actividades en la *zona de desarrollo próximo* (Álvarez y Del Río, 1990).

La Teoría sociocultural de Vygotsky se enfoca en estudiar la importancia que tiene la interacción social en el desarrollo cognitivo. A continuación, se aborda la Teoría cognitiva social.

TEORÍA COGNITIVO SOCIAL

Por otro lado, Albert Bandura propuso la Teoría del aprendizaje social (Bandura, 1977a). Bandura hace una reflexión acerca del proceso de aprendizaje de los individuos donde resalta la observación como un proceso importante hacia la modificación del comportamiento (Pascual Lacal, 2009). La teoría de Bandura se basa en el concepto de la autorregulación; ésta explica la capacidad de las personas para controlar su propio comportamiento y emociones (Bandura & National Institute of Mental Health, 1986).

Para Bandura & National Institute of Mental Health (1986), uno de los aspectos más destacados de la teoría del aprendizaje social es el concepto de autoeficacia. La autoeficacia es la percepción que el individuo tiene acerca de sus logros o una meta específica. Bandura resaltó que la autoeficacia es un factor importante en la autorregulación y que las personas son más propensas a comprometerse en comportamientos autorregulados cuando tienen una alta autoeficacia en una determinada tarea de aprendizaje (Paoloni y Bonetto, 2013). A continuación, se presenta el Modelo de autorregulación del aprendizaje.

MODELO DE AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE

Coincidiendo con la opinión de Díaz-Barriga Arceo y Hernández Rojas (2002) se concluye que el aprendizaje evoluciona a partir del conocimiento adquirido con anterioridad. La educación busca la preparación de estudiantes autónomos en su aprendizaje, independientes y autorregulados, capaces de *aprender a aprender* (Roux y Anzures, 2015).

Para Zimmerman y Schunk (1989), un proceso regulatorio consiste en la planeación, el monitoreo y la supervisión de los aprendizajes adquiridos; posteriormente, el establecimiento de nuevas metas de aprendizaje, siempre considerado un proceso cíclico. En este sentido, para Palincsar y Brown (1987) la autorregulación depende de las características del sujeto y de la complejidad del aprendizaje adquirido.

En este sentido, Zimmerman et al. (1992) presentaron un estudio donde se explica la relación entre el aprendizaje autorregulado, la autoeficacia y el rendimiento académico. Otras investigaciones implicaron variables psicológicas, como el autocontrol, al profundizar el tema de la autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2001). De esta manera, Zimmerman y Schunk (1989) transitaron sus primeras investigaciones del ámbito clínico al ámbito académico.

La teoría cognoscitiva social estudia la interrelación de los factores personales, ambientales y conductuales (Bandura & National Institute of Mental Health, 1986; Pintrich y Zusho, 2002; Zimmerman y Schunk, 1989). La autorregulación del aprendizaje se entiende como un proceso repetitivo donde los factores mencionados cambian constantemente (Figura 1).

Figura 1
Fases del ciclo de autorregulación



Nota. Elaboración propia basada en Zimmerman y Schunk (1989).

La teoría de Piaget propuso cuatro fases del aprendizaje: la observación, la imitación, el autocontrol y la autorregulación. Una década después, Zimmerman teorizó las fases del dominio de las habilidades académicas. Posteriormente, Zimmerman et al. (1992) estudiaron

la autoeficacia utilizando las estrategias de aprendizaje. Por ello, Zimmerman (2000) define la autorregulación como la autogeneración de pensamientos, sentimientos y acciones orientadas hacia el logro de objetivos personales.

Posteriormente, Zimmerman (2001) indicó que la autorregulación del aprendizaje es un proceso autodirigido donde los estudiantes transforman sus habilidades mentales en habilidades académicas, autogenerando pensamientos, sentimientos y comportamientos que están orientados a conseguir metas. Para Argüelles Pavón y Nagles García (2007), el aprendizaje autorregulado es autodirigido a conseguir un objetivo; mientras que Panadero y Alonso-Tapia (2014) mencionan que lo más importante es afrontar el aprendizaje de forma intencional, autónoma y efectiva.

FASES DEL PROCESO DE AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE

A continuación, se presentan las fases que explican el modelo de autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2000):

- 1) Fase de preparación.
- 2) Fase de desempeño.
- 3) Fase de autorreflexión.

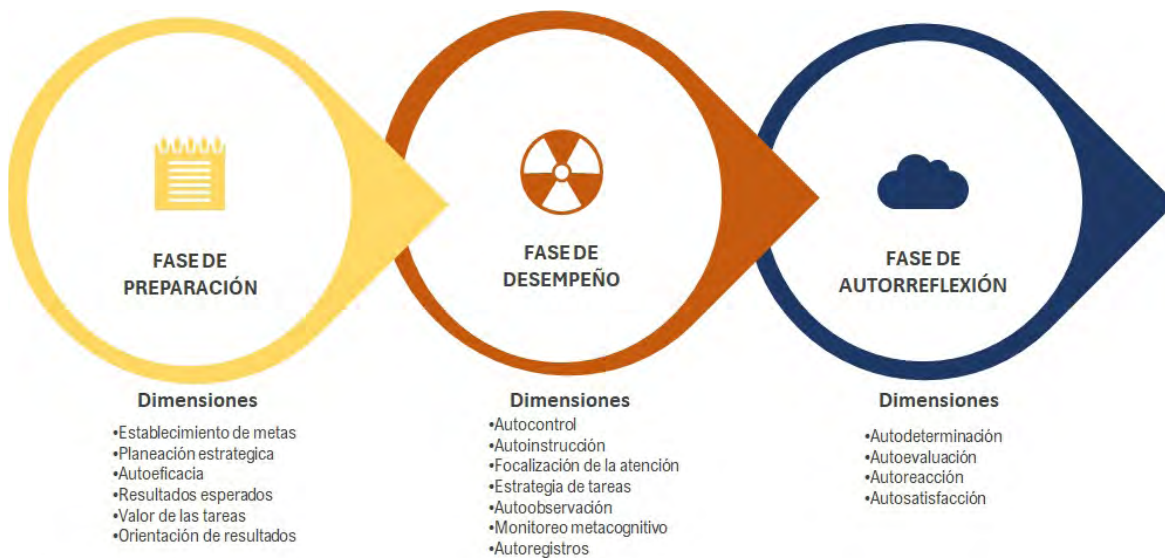
En la fase de preparación se consideran las dimensiones: autoeficacia, planeación estratégica, establecimiento de metas, resultados esperados, valor de las tareas y orientación de resultados (Zimmerman, 2000). La autoeficacia se define como la percepción personal del individuo sobre su capacidad de adquirir nuevo conocimiento o experiencia; es decir, los individuos evalúan sus habilidades para convertirlas en acciones (Bandura, 1977b). De igual manera, “el establecimiento de metas consiste en determinar una norma o un objetivo que impulse al individuo a actuar” (Schunk, 2012, p.138). Al contar con metas definidas automáticamente elevará los niveles de motivación del individuo y con ello administrar la planeación del aprendizaje.

En la fase de desempeño se incluye el autocontrol, la autoinstrucción, la focalización de la atención, la autoobservación, el monitoreo metacognitivo y los autoregistros (Zimmerman, 2000). La autoinstrucción se define como “el establecimiento de estímulos discriminativos que dispongan la ocasión para respuestas autorregulatorias que lleven al reforzamiento”

(Schunk, 2012, p. 404). La autoobservación es la acción que permite hacer una comparación entre la conducta y estándares, calificándolos en forma positiva o negativa.

Finalmente, para la fase de autorreflexión las dimensiones son: autodeterminación, autoevaluación, autorreacción y autosatisfacción (Zimmerman, 2000). La autoevaluación es toda actividad relacionada al aprendizaje de cada individuo, donde juzga su desempeño de acuerdo con los resultados obtenidos. La “autorreacción es aquella actividad que si existe una mejora personal hacia la meta motiva la conducta” (Schunk, 2012, p. 410) (Figura 2).

Figura 2
Fases del ciclo de autorregulación



Nota. Tomada del Modelo de Zimmerman (2000).

Se puede concluir que el proceso de autorregulación del aprendizaje basado en el modelo de Zimmerman (2000) explica en forma cíclica las tres fases: preparación, desempeño y autorreflexión. En la siguiente sección, se explica la relación de este concepto con los puntos de vista de Vygotsky y Bandura.

LA IMPLICACIÓN DEL APRENDIZAJE SOCIAL Y LA TEORÍA SOCIOCULTURAL EN LA AUTORREGULACIÓN DEL APRENDIZAJE

Aunque Vygotsky y Bandura provienen de diferentes contextos históricos y culturales, sus teorías comparten su influencia en la autorregulación del aprendizaje, el aprendizaje social y la definición del comportamiento (Zimmerman y Campillo, 2003). Vygotsky argumentó que el aprendizaje se lleva a cabo a través de la interacción social y culturales, mismas que los individuos aprenden al observar y participar en actividades guiadas por otros más experimentados (Rogoff, 1997).

En este contexto, Bandura resalta que las personas aprenden observando, con esto se modifica y modela el comportamiento basado en los demás (Heredia y Sánchez, 2020). Estas reconocidas psicólogas apostaron a que la observación y el modelado de comportamientos son formas efectivas de adquirir nuevas habilidades y conocimientos y, a su vez, dichas actividades están intrínsecamente relacionadas con la interacción social.

Para desarrollar la autorregulación del aprendizaje es necesario lograr la autoeficacia. Para Bandura, la autoeficacia es el medio por el cual un individuo demuestra una modificación en su comportamiento y en el control de sus emociones (García et al., 2016). Por su parte, Vygotsky destacó la importancia de la autorregulación como parte del proceso de desarrollo cognitivo, argumentando que conforme se adquieren habilidades cognitivas más avanzadas, también se desarrolla la capacidad de autorregular el pensamiento propio y los comportamientos, lo cual implica la capacidad de establecer metas, planificar estrategias y evaluar su propio progreso (Trujillo, 2017).

Bandura argumentó que la autoeficacia influye en la motivación y la capacidad de las personas para regular su comportamiento. Cuando un individuo cree tener éxito, las personas a su alrededor se motivan a esforzarse y a autorregularse para alcanzar sus metas (Rodríguez-Rey y Cantero-García, M., 2020).

Tanto Vygotsky como Bandura reconocieron la importancia de la interacción social y cultural para el desarrollo cognitivo. Vygotsky afirmó que el ambiente social es un factor crítico que influyen en las personas y su desarrollo de habilidades cognitivas. También afirmó que el aprendizaje y el desarrollo se producen dentro de un contexto cultural específico y que la interacción con otros miembros es esencial para mejorar el aprendizaje (Amar et al., 2004).

Para Bandura, la influencia del entorno social en el aprendizaje y la autorregulación es de suma importancia; así como, la autoeficacia de una persona puede verse implicada por el apoyo social y las expectativas de los demás en su entorno (González-Torres y Tourón, 1992).

En el ámbito educativo, la teoría de Vygotsky respalda la importancia de la interacción social y la instrucción guiada para el aprendizaje efectivo. Los profesores pueden utilizar estrategias de enseñanza que fomenten la colaboración entre estudiantes y brinden apoyo para que alcancen su zona de desarrollo próximo (Van der Veer & Valsiner, 1994). Por otro lado, la teoría de Bandura enfatiza la importancia de la autoeficacia en la motivación y la autorregulación. Los profesores pueden ayudar a los estudiantes a desarrollar una mayor autoeficacia al proporcionar retroalimentación constructiva y alentar la autoevaluación (Trujillo, 2017).

En este sentido, se ha mencionado en repetidas ocasiones las contribuciones significativas de Vygotsky y Bandura, sin embargo, algunos críticos han argumentado que las teorías de Vygotsky no son lo suficientemente específicas en términos de cómo se producen los procesos de aprendizaje y desarrollo. Además, la teoría de Bandura ha sido criticada por centrarse en gran medida en la autorregulación individual y no prestar suficiente atención a los aspectos sociales y culturales del aprendizaje. A manera de conclusión, las teorías de los psicólogos Vygotsky y Bandura comparten similitudes significativas y se complementan mutuamente en el campo de la psicología del desarrollo. Ambos reconocen la importancia de la interacción social y el aprendizaje observacional en el desarrollo cognitivo y la autorregulación. Además, ambos destacan la influencia del entorno social y cultural en el desarrollo de las habilidades cognitivas y la motivación (Trujillo, 2017).

Aunque estos dos psicólogos tienen enfoques diferentes, sus teorías enriquecen nuestra comprensión del desarrollo humano y la interacción social. La teoría cognitiva social, desarrollada por el psicólogo Albert Bandura, ha sido una de las teorías más influyentes en el campo de la psicología. Esta teoría se centra en cómo las personas aprenden y adquieren comportamientos a través de la observación, la imitación y el proceso de autorregulación. Se destaca en todo momento, la relación entre la teoría cognitiva social y la autorregulación del aprendizaje; destacando, cómo esta teoría proporciona una base sólida para comprender la forma en la que las personas pueden controlar sus propios comportamientos, emociones y cogniciones (Vielma y Salas, 2000).

Para comprender mejor la relación de la autorregulación del aprendizaje con la teoría propuesta por Albert Bandura podemos resumir que esta teoría parte como una extensión de las teorías conductistas y cognitivas, argumentando que el aprendizaje no solo se basa en la adquisición de respuestas a estímulos externos, sino también en la capacidad de las personas para observar y aprender de los demás (Acosta, 2018).

Para Bandura, la observación desempeña un papel crucial en el aprendizaje social, donde el comportamiento de algunas personas sirve como ejemplo para otros, identificados como observadores; éstos aprenden nuevos comportamientos simplemente observando a los modelos y, posteriormente, imitando esos comportamientos si perciben que son efectivos o apropiados (Pascual Lacal, 2009).

En la opinión de Gaeta (2006), la autorregulación puede considerarse como un proceso psicológico que implica la capacidad de controlar y regular el comportamiento, las emociones y cogniciones. La autorregulación implica varios componentes clave, como el establecimiento de metas, la toma de decisiones, la autoevaluación y el control de emociones. Las personas que son capaces de autorregularse de manera efectiva pueden establecer metas realistas, evaluar su progreso hacia esas metas y ajustar su comportamiento en consecuencia.

La observación de modelos de comportamiento desempeña un papel significativo en la autorregulación de las personas (Hernández, 1998). Cuando las personas observan a otros, pueden aprender estrategias efectivas para regular su propio comportamiento. Por ejemplo, un niño que observa a un adulto manejar situaciones estresantes de manera calmada y respetuosa puede aprender a utilizar esas mismas estrategias para lidiar con el estrés en su propia vida (Rodríguez-Rey y Cantero García, 2020).

La Teoría cognitiva social también destaca el concepto de modelado y cómo se relaciona con la autorregulación. El modelado es el proceso por el cual las personas imitan el comportamiento de los modelos que han observado (Panadero y Alonso-Tapia, 2014). Este proceso es esencial en la autorregulación, ya que permite a las personas aprender nuevas formas de comportarse y regularse a sí mismas.

Otro aspecto fundamental de la teoría cognitiva social es el papel del reforzamiento en el proceso de autorregulación. Bandura argumentó que las personas son motivadas a regular su comportamiento en función de las consecuencias que esperan recibir (Sánchez, 2006). Si una persona espera recompensas por regular su comportamiento, es más probable

que continúe haciéndolo en el futuro; de lo contrario, si espera consecuencias negativas por su comportamiento, es más probable que busque maneras de autorregularse y evitar esas consecuencias negativas.

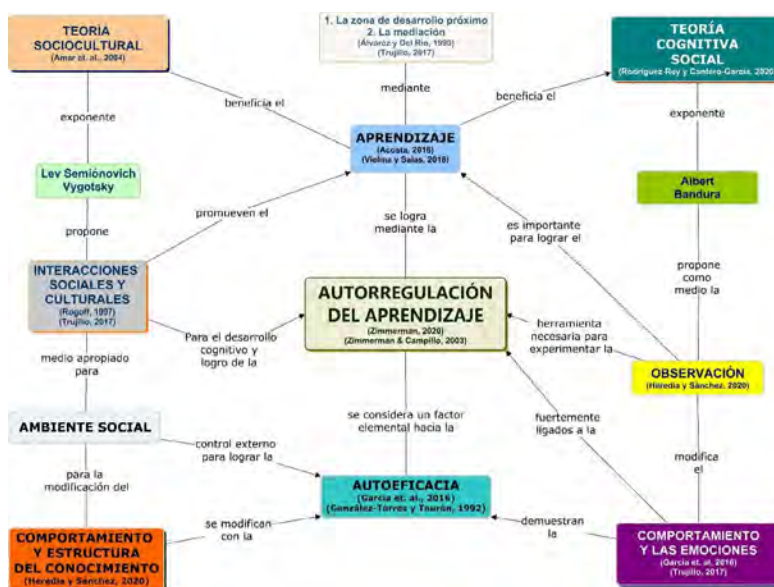
La relación entre la teoría cognitiva social y la autorregulación tiene importantes implicaciones en el campo de la educación (Hernández, 1998). Los profesores dirigen entre sus estudiantes opciones para desarrollar la autorregulación. Por ejemplo, pueden proporcionar modelos a seguir al mostrar a los estudiantes cómo enfrentar desafíos académicos de manera efectiva. Además, pueden reforzar el comportamiento autorregulado al reconocer y recompensar a los estudiantes cuando utilizan estrategias efectivas de autorregulación (Zulma, 2006).

Por lo anterior, el proceso de autorregulación del aprendizaje desempeña un papel crucial en la vida cotidiana de las personas, desde controlar las emociones en situaciones estresantes hasta mantener hábitos saludables, así como practicar el bienestar y el éxito personal. En la vida cotidiana, las personas pueden aplicar los principios de la teoría cognitiva social para mejorar su autorregulación, identificando modelos a seguir y aplicándolos en áreas donde desean mejorar y aprender de sus estrategias.

También pueden aumentar su autoeficacia estableciendo metas realistas y reforzando sus comportamientos autorregulados con beneficios. A pesar de su influencia y relevancia en la psicología, la Teoría cognitiva social recibe críticas acerca de subestimar la importancia de los factores biológicos y genéticos en el aprendizaje y la autorregulación. Además, se ha cuestionado la generalización de los resultados de los estudios de Bandura porque no reflejan la complejidad de la autorregulación en la vida real y, para profundizar sobre esto, es conveniente abordar otro espacio en la investigación.

Finalmente, a manera de resumen, se muestra en la Figura 3 la relación de ambas teorías con el concepto de la autorregulación del aprendizaje.

Figura 3
De la Teoría sociocultural a la Teoría cognitiva social



PROPUESTA INNOVADORA

Para llevar el proceso de autorregulación del aprendizaje como un proceso cíclico o repetitivo se propone realizarlo mediante el uso de tecnología que permita la obtención oportuna de resultados y la retroalimentación a los individuos acerca de su proceso de aprendizaje. Dicha herramienta contempla la valoración de las 3 fases del modelo de autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2000).

CONCLUSIONES


La Teoría cognitiva social de Bandura proporciona una base sólida para comprender cómo las personas pueden autorregularse en la vida cotidiana. La observación de modelos, el modelado, el refuerzo, la autoeficacia y otros conceptos clave de esta teoría están intrínsecamente relacionados con la autorregulación. La autorregulación es un proceso esencial que permite a las personas controlar su comportamiento, emociones y cogniciones de manera efectiva. Al comprender cómo la Teoría cognitiva social se relaciona con la autorregulación, podemos aplicar estos principios en la educación, la terapia y la vida cotidiana para mejorar la calidad de vida y el éxito personal. Otra conclusión importante es que la Teoría cognitiva social considera crucial alcanzar la autoconciencia en, al menos, dos de las tres fases de autorregulación según el modelo de Zimmerman y Campillo (2003).

REFERENCIAS

- Acosta, Y. (10 de enero de 2018). Revisión teórica sobre la evolución de las teorías del aprendizaje. *Revista Vinculando*. <https://vinculando.org/educacion/revision-teorica-la-evolucion-las-teorias-del-aprendizaje.html>
- Álvarez, A., y Del Río, P. (1990). Aprendizaje y desarrollo: la teoría de la actividad y la Zona de Desarrollo Próximo. En C. Coll, J. Palacios y A. Marchesi (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación. II. Psicología de la Educación* (pp. 93-119). Alianza Editorial.
- Amar, J., Abello, R., y Tirado D. (2004). *Desarrollo infantil y construcción del mundo social*. Ediciones Uninorte.
- Argüelles Pavón, D. C., y Nagles García, N. (2007). *Estrategias para promover procesos de aprendizaje autónomo* (2^{da}. ed). Universidad EAN.
- Bandura, A. (1977a). *Teoría de aprendizaje social*. Prentice Hall.
- Bandura, A. (1977b). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bandura, A., & National Institute of Mental Health (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- Díaz-Barriga Arceo, F., y Hernández Rojas, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
- Gaeta, M. (2006). Estrategias de autorregulación del aprendizaje: contribución de la orientación de meta y la estructura de metas del aula. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 9(1). <https://www.redalyc.org/pdf/2170/217017165001.pdf>
- García, J., Torregrosa, M., Inglés, C., Lagos, N., González, C., y Díaz, Á. (2016). Capacidad predictiva de la autoeficacia académica sobre las dimensiones del autoconcepto en una muestra de adolescentes chilenos. *Estudios sobre educación*, (30), 31-50. <https://doi.org/10.15581/004.30.31-50>
- González-Torres, M. y Tourón, J. (1992). *Autoconcepto y rendimiento escolar: sus implicaciones en la motivación y en la autorregulación del aprendizaje*. EUNSA.
- Heredia, Y., y Sánchez, A. (2020). *Teorías del aprendizaje en el contexto educativo*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey. <https://hdl.handle.net/11285/637008>
- Hernández, G. (1998). *Paradigmas en psicología de la Educación*. Paidós Educador.
- Izquierdo, A. (2005). Psicología del desarrollo de la edad adulta. Teorías y contextos. *Revista Complutense de Educación*, 16(2), 601-619. <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0505220601A/15990>
- Pascual Lacal, P. L. (2009). Teorías de Bandura aplicadas al aprendizaje. *Innovación y experiencias educativas*, 54, 1-8. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_23/PEDRO%20LUIS_%20PAS-CUAL%20LACAL_2.pdf

- Palincsar, A., y Brown, D. (1987). Mejorar el tiempo de instrucción a través de la atención a la metacognición. *Revista de discapacidades del aprendizaje*, 20(2), 66–75. <https://doi.org/10.1177/002221948702000201>
- Panadero, E. y Alonso-Tapia J., (2014a). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*, 20(1), 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>
- Panadero, E. y J. Alonso-Tapia, (2014b). ¿Cómo autorregulan nuestros alumnos? Revisión del modelo cíclico de Zimmerman sobre autorregulación del aprendizaje. *Anales de Psicología*, 30(2), 450-462. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Paoloni, P. V., y Bonetto, V. (28 de abril de 2013). Creencias de autoeficacia y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Revista Psicología Científica.com*, 15(5). <https://psicologiacientifica.com/creencias-de-autoeficacia-y-rendimiento-academico>
- Pintrich, P. y Zusho, A. (2002). The development of academic self-regulation: The role of cognitive and motivational factors. En A. Wigfield y J. S. Eccles (Eds.), *Development of achievement motivation* (pp. 249–284). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012750053-9/50012-7>
- Rodríguez-Rey, R., y Cantero-García, M. (2020). Albert Bandura: Impacto en la educación de la teoría cognitiva social del aprendizaje. *Padres y Maestros*, 384, 72–76. <https://doi.org/10.14422/pym.i384.y2020.011>
- Rogoff, B. (1997). Los tres planos de la actividad sociocultural: apropiación participativa, participación guiada y aprendizaje. En J. V. Wertsch, P. del Río y A. Álvarez (Eds.), *La mente sociocultural. Aproximaciones teóricas y aplicadas* (pp. 111-128). Fundación Infancia y Aprendizaje.
- Roux, R., y Anzures, E. (2015). Estrategias de aprendizaje y su relación con el rendimiento académico en estudiantes de una escuela privada de educación media superior. *Actualidades Investigativas en educación*, 15(1), 324-340. <https://doi.org/10.15517/aie.v15i1.17731>
- Sánchez, J. (2006). Efectos de la presentación del mensaje para realizar conductas saludables: el papel de la autoeficacia y de la motivación cognitiva. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 6(3), 613-630. <https://www.redalyc.org/pdf/337/33760307.pdf>
- Schunk (2012). *Teorías del aprendizaje*. Pearson.
- Trujillo, L. (2017). *Teorías pedagógicas contemporáneas*. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/825>
- Van der Veer, R., & Valsiner, J. (Eds.) (1994). *The Vygotsky Reader*. Blackwell.
- Vielma, E. y Salas, M. (2000). Aportes de las teorías de Vygotsky, Piaget, Bandura y Bruner. Paralelismo en sus posiciones en relación con el desarrollo. *Educere*, 3(9), 30-37. <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630907.pdf>

- Vygotsky, L., & Cole, M. (1978). *Mind in society: Development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. (1979). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grijalbo.
- Yasnitsky, A., VanderVeer, R., Aguilar, E., y García, L. N. (Eds.) (2016). *Vygotski revisitado: una historia crítica de su contexto y legado*. Miño y Dávila Editores.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining Self-Regulation: A Social Cognitive Perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of Self-Regulation* (pp. 13-39). Academic Press. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. En B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (2nd ed., pp. 1-37). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://psycnet.apa.org/record/2001-06817-001>
- Zimmerman, B. J., Bandura, A., & Martinez-Pons, M. (1992). Self-Motivation for Academic Attainment: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Personal Goal Setting. *American Educational Research Journal*, 29(3), 663-676. <https://doi.org/10.3102/00028312029003663>
- Zimmerman, B. J. y Campillo, M. (2003). Motivating self-regulated problem solvers. En J. E. Davidson y R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of problem solving* (pp. 233-262). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511615771.009>
- Zimmerman, B. J. y Schunk, D. H. (1989) (Eds.). *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research and practice*. Springer-Verlag. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4612-3618-4>
- Zulma, M. (2006). Aprendizaje autorregulado: el lugar de la cognición, la metacognición y la motivación. *Estudios pedagógicos*, 32(2), 121-132. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052006000200007>



CAPÍTULO 2.
**ARTE-TERAPIA: UNA HERRAMIENTA DE
INTERVENCIÓN CONTRA EL ESTRÉS EN
ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS**

FERMINA HINOJOSA VÁZQUEZ

CAPÍTULO 2.

ARTE-TERAPIA: UNA HERRAMIENTA DE INTERVENCIÓN CONTRA EL ESTRÉS EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta un análisis acerca del arte-terapia como una herramienta de intervención eficaz e innovadora para disminuir síntomas de estrés en estudiantes universitarios. El estrés en estudiantes se produce cuando éstos perciben negativamente las demandas de su entorno, o cuando les resultan angustiantes ciertas situaciones y pierden el control para afrontarlas. Generalmente, estas experiencias se acompañan de síntomas físicos como ansiedad, cansancio y dificultades para dormir (Zárate et al., 2017).

Estudios realizados en poblaciones universitarias han encontrado una prevalencia de estrés significativa. Por ejemplo, Estrada et al. (2021) encontraron que un 47% de los estudiantes universitarios encuestados presentaron un nivel alto de estrés académico. Los factores que más incidieron en el nivel de estrés académico tuvieron que ver con las tareas (sobrecarga y/o poco tiempo para realizarlas), con las becas (alta competitividad en primeros lugares para ser beneficiario de becas), con el personal docente (uso de estrategias de enseñanza poco adecuadas), y con accesibilidad (problemas para acceder a internet y poca accesibilidad al aula de clases) (Estrada et al., 2021).

Estos resultados coinciden con lo encontrado por Silva-Ramos et al. (2020), quienes reportaron que existe un alto índice de estudiantes universitarios con estrés. Asimismo, identificaron que los estresores más frecuentes son: las evaluaciones de los profesores, la sobrecarga de tareas y trabajos escolares, y el tiempo limitado para hacer los trabajos. Por su parte, Guadarrama et al. (2012) encontraron que la mayor frecuencia de sucesos estresantes ocurre en estudiantes de entre 18 y 25 años.

Tomando en cuenta los altos índices de estrés en población universitaria, ese fundamental atender esta problemática, ya que el estrés es un factor de riesgo para enfermedades físicas y trastornos mentales (González et al., 2008). El estrés también puede influenciar el curso de un cuadro clínico, reducir el bienestar y la calidad de vida (Sandín, 1999).

A continuación, se explicará el concepto de estrés y la teoría transaccional del estrés para comprender de mejor manera esta problemática.

DEFINICIÓN DE ESTRÉS Y TEORÍAS EXPLICATIVAS

En un inicio, el estrés era visto como un concepto unidimensional, es decir, una variable continua que iba de nivel bajo a nivel alto, y que simplemente daba información sobre el nivel de activación o alerta de la persona (Duffy, 1962). Dos de los primeros investigadores que estudiaron el concepto de estrés y lo diferenciaron según los efectos positivos o negativos que tuviera en las personas fueron Hans Selye y Richard Lazarus.

Selye (1974) sugirió dos tipos de estrés: el *distrés* y el *eustrés*. El *distrés* hace referencia a un tipo negativo de estrés que daña la salud, y que se caracteriza por emociones de enojo y agresión. Sin embargo, Selye también propuso que no todos los niveles de estrés eran negativos. El *eustrés* es un tipo de estrés constructivo relacionado con buena salud y asociado con emociones de empatía e intenciones de querer ayudar a las personas (Marty et al., 2005). Este modelo de estrés de Hans Selye, a pesar de su popularidad, no ha sido estudiado lo suficiente como para contar con evidencia empírica.

Por otro lado, Lazarus (1966) distinguió tres tipos de estrés psicológico: daño/pérdida, amenaza y desafío. En su modelo inicial, Lazarus (1966) explicó que el estrés ocasionado por un *daño/pérdida* tiene que ver con daños o pérdidas que ya ocurrieron en el pasado. La *amenaza* tiene que ver con daño o pérdida que no ha ocurrido todavía, pero que es posible o probable en un futuro próximo. Y el *desafío* consiste en la sensibilidad de que, aunque es probable que existan dificultades, éstas pueden ser superadas con persistencia y auto-confianza. Cada estrés se afronta de manera distinta, y tiene diferentes resultados psicofisiológicos y de desempeño.

La Teoría transaccional del estrés, desarrollada posteriormente por Lazarus y Folkman (1984), expande el modelo original de Lazarus explicando el estrés como una relación entre la persona y el ambiente:

La definición de estrés enfatiza la relación entre la persona y el ambiente, el cual toma en cuenta tanto las características de la persona, como la naturaleza del evento. Esto es similar al concepto médico moderno sobre enfermedad, la cual no solo es causada por un organismo externo; si una enfermedad ocurre depende también de la susceptibilidad del organismo. De manera similar, no hay una manera objetiva de predecir si ocurrirá una reacción de estrés psicológico sin tomar en cuenta las

características de la persona. Por lo tanto, el estrés psicológico es una relación entre la persona y el ambiente, el cual es evaluado por la persona como algo que excede sus recursos y pone en peligro su bienestar (p.21).

En este sentido, el concepto *transacción* implica que el estrés no se encuentra solo en la persona o solo en el ambiente, sino en una combinación de ambos (Cohen y Williamson, 1988; Lazarus, 1999). Adicionalmente, el estrés es considerado como un proceso, ya que no se mantiene estático, sino que cambia de acuerdo a las continuas interacciones entre la persona y su ambiente (Sandín, 1999).

Lazarus (1999) también menciona la importancia de estudiar la cultura y el grupo poblacional en el que se encuentran viviendo las personas, ya que hay ciertas condiciones personales (como el estatus migratorio, las guerras, el racismo, y los desastres naturales) y crisis sociales (como el desempleo, la pobreza, y el aislamiento social) que generan reacciones de estrés en individuos y en grupos, dependiendo de su respectiva posición sociocultural y económica en la sociedad.

De acuerdo con la Teoría transaccional del estrés (Lazarus & Folkman, 1984), para que un evento sea considerado estresante depende de dos procesos que median la relación persona-ambiente: la *evaluación cognitiva* y el *afrontamiento*. La evaluación cognitiva hace referencia al proceso de categorizar o clasificar un evento con respecto a su significado para nuestro bienestar. Este concepto nos ayuda a entender las diferencias entre personas que presencian un mismo evento estresante.

Cuando una persona presencia un evento, la evaluación que se hace de éste puede ser: irrelevante, positivo, o estresante (Lazarus & Folkman, 1984). Cuando un evento no tiene implicaciones para nuestra vida o no muestra amenaza para nuestro bienestar, el incidente se considera *irrelevante*. Esto significa que nada se pierde y nada se gana en la transacción. La evaluación del evento como *positivo* hace referencia a que dicha situación mejora el bienestar personal o promete hacerlo en un futuro. Estos eventos se relacionan con emociones positivas, tales como amor o felicidad.

Por otra parte, la evaluación del evento como algo *estresante*, implica que éste se ve como algo que implica un desafío, un daño/pérdida, o una amenaza. Cuando la persona considera que la situación es una amenaza para su bienestar, se realiza una segunda evaluación para tomar en cuenta las opciones de afrontamiento que se tienen para lidiar con

el evento estresante. El afrontamiento hace referencia a las estrategias cognitivas y conductuales que utiliza una persona para controlar o manejar situaciones que son evaluadas como estresantes (Sandín, 1999).

La evaluación de las opciones de afrontamiento disponibles y la valoración del riesgo personal, interactúan una con otra y es esto lo que determina el nivel de estrés y la respuesta emocional del individuo (Lazarus & Folkman, 1984). En resumen, podría decirse que el estrés y el afrontamiento son procesos recíprocos; cuando el afrontamiento es poco efectivo, el nivel de estrés aumenta; y cuando el afrontamiento es efectivo, el nivel de estrés disminuye (Lazarus, 1999). Esta relación entre estrés y afrontamiento es la razón por la cual el uso de estrategias de afrontamiento efectivo es tan importante en personas con niveles de estrés alto.

La importancia de encontrar estrategias y herramientas para manejar los niveles altos de estrés es por el posible efecto negativo que puede tener esta sintomatología en la calidad de vida de la persona y causar malestar psicológico adicional. Esto, debido a que el malestar psicológico es producido por la exposición constante a factores estresantes; puede presentarse como ansiedad, irritabilidad, ánimo bajo, desmoralización, incomodidad, intranquilidad, e incluso aumentar los niveles de estrés ya presentes (Cornejo et al., 2013; Páez et al., 1993). De manera similar a los niveles de estrés, la prevalencia de malestar psicológico en estudiantes universitarios en Latinoamérica es significativa, ubicándose por encima del 45% (Gutiérrez et al., 2010; Pereira et al., 2006).

El malestar psicológico inicialmente se presenta como una alteración emocional en la persona. Si bien no implica un trastorno psicopatológico, sí le corresponden una serie de síntomas como falta de concentración, dificultad para memorizar, dificultad para resolver problemas, bajas habilidades para el estudio, baja productividad y poco rendimiento académico; esto, eventualmente produce un deterioro en la vida diaria de la persona (Herrera et al., 2011; Mosqueda-Díaz et al., 2016).

Las situaciones más graves de malestar emocional generalmente se presentan en personas con vulnerabilidades emocionales (Espíndola et al., 2006). Esto es importante porque se ha encontrado que los estudiantes son especialmente susceptibles a presentar manifestaciones de malestar psicológico; sobre todo por las variables psicosociales y por las características propias de la vida académica (Cova et al., 2007; Herrera et al., 2011).

Por ejemplo, las presiones por las responsabilidades académicas, económicas y familiares, aun cuando no se tiene madurez o experiencia suficiente para desempeñarlas (Papalia et al., 2012). En esta etapa de vida también incrementan las conductas de riesgo, como el alto consumo de alcohol y mariguana, las cuales impactan de manera negativa la salud mental de los jóvenes, especialmente tomando en cuenta que pocas veces realizan actividades de autocuidado y se tiene poco acceso a tratamiento psiquiátrico y/o psicológico (Antúnez & Vinet, 2013).

El nivel de malestar psicológico que puede llegar a presentar una persona depende de las características personales, de los factores estresores, y de la forma de resolver conflictos (Espíndola et al., 2006). Es por ello que se considera indispensable encontrar herramientas innovadoras que intervengan tanto en los niveles de estrés como en el malestar psicológico que éste provoca. En el siguiente apartado, se brindará información sobre el concepto de arte-terapia y su uso como herramienta en salud mental para disminuir síntomas de estrés.

ARTE-TERAPIA COMO HERRAMIENTA EN SALUD MENTAL

El arte se considera una expresión mediante la cual se comunican las ideas; es la interpretación de lo real o lo que imaginamos usando recursos plásticos o lingüísticos (Alcázar, 2018). Monterroza et al. (2019) refieren que el arte es el medio por el cual las personas podemos expresar ideas, sentimientos y emociones; se manifiesta de una manera original y diferente, atendiendo a la individualidad del artista, y es influenciado por la cultura y el contexto en el que se desenvuelve el ser humano.

Fue en la década de los cuarenta del siglo pasado cuando los profesionales de medicina comenzaron a notar que las personas con enfermedades mentales frecuentemente se expresaban mediante dibujos y otras formas de arte. Esto inspiró a ver el arte como una técnica que podía ser usada para sanar (Vaartio-Rajalin et al., 2020).

A principios del siglo XX, se empieza a observar la utilidad del arte como herramienta para la salud mental, y se empieza a estudiar de manera científica su aplicación para síntomas de malestares emocionales, como modo de expresión de vivencia de una enfermedad, e incluso como herramienta de diagnóstico (Barría-Oyarzo, 2015).

Una revisión de Hu et al. (2021) encontró que el número de artículos científicos sobre arte-terapia ha ido en aumento en los últimos 15 años. De igual manera, encontraron que

el arte-terapia mostró resultados positivos en pacientes con trastornos mentales, principalmente para reducir el sufrimiento de los síntomas.

Si bien existen diversos artículos que han reportado un posible efecto positivo en salud mental tras intervenciones de arte-terapia, igualmente se considera necesario mencionar las críticas que se tiene hacia esta herramienta artística. Es por esta razón que a continuación, se presentan las evidencias a favor encontradas en artículos de revisión, así como también las limitaciones de esta intervención artística.

El arte-terapia, propiamente dicho, es una intervención que utiliza materiales artísticos como principal modo para comunicación y expresión de emociones. La tarea del terapeuta del arte no es hacer una evaluación diagnóstica ni estética de las obras, ni tampoco medir la experiencia o habilidades artísticas de las personas. La meta de las actividades de arte-terapia es que las personas se expresen emocionalmente mediante el uso de materiales artísticos en un ambiente cómodo y seguro (British Association of Art Therapists, 2015; Cea, 2018).

Uno de los propósitos principales del uso del arte en espacios de salud mental es permitir a los pacientes un lugar en el que puedan habitar su propio cuerpo, relacionarse socialmente, comunicarse, y hacer expresión de las emociones que no logran mediar con palabras (Sy, 2016).

Durante las sesiones de arte-terapia se pueden utilizar diferentes materiales y medios de expresión, por ejemplo: pinturas, dibujos, música, danza, teatro, y escritura. Los dibujos y las pinturas son dos prácticas de arte-terapia que han sido mayormente útiles como parte complementaria de procesos terapéuticos dentro del campo de la psicología (British Association of Art Therapists, 2015).

La intervención de arte-terapia generalmente es dirigida de manera profesional por un artista o persona con experiencia en el tema; no necesariamente un psicoterapeuta (Bosman et al., 2021). Los terapeutas del arte planean sus sesiones para lograr metas y objetivos de salud mental mediante la selección adecuada de materiales e intervenciones para sus clientes (Shukla et al., 2022). A las personas se les proporcionan diversas herramientas y materiales creativos y se les impulsa a comunicarse a sí mismos de manera libre mediante las artes. Es clave la actitud positiva de los terapeutas del arte al momento de empatizar y motivar a sus pacientes (Crawford et al., 2012).

En cuanto a los beneficios de dicha práctica, la Asociación Estadounidense de Arte Terapia (2018) describe que mejora funciones cognitivas y sensorio-motoras, fomenta la auto-estima y la auto-conciencia, cultiva resiliencia emocional, mejora las habilidades sociales y reduce niveles de estrés.

El arte-terapia generalmente se usa en pacientes a quienes se les dificulta o son renuentes para expresarse en palabras, ya que juega un papel importante en facilitar el involucramiento cuando la interacción verbal directa es difícil, además, brinda una manera segura y directa de conectar con uno mismo y con los demás (Papangelo et al., 2020). Los beneficios adicionales de esta práctica es que su implementación no está limitada por aspectos de edad, lenguaje y/o condición de salud mental, y que es fácilmente aceptada por los pacientes.

Se han realizado investigaciones de arte-terapia y se han encontrado beneficios en personas con depresión y ansiedad (Crone et al., 2013; Ciasca et al., 2018), con psicosis (Attard & Larkin, 2016; Richardson et al., 2009; Tong et al., 2020), con demencia (Deshmukh, Holmes & Cardno, 2018; Hattori et al., 2011), con autismo (Jalambadani, 2020; Papangelo et al., 2020), y con cáncer (Bosman et al., 2021; Lefèvre, Ledoux, & Filbet, 2016).

Específicamente en contextos educativos, vale la pena mencionar *El Cuarto de Arte* (The Art Room, en inglés), el cual es una intervención grupal que se ha llevado a cabo desde el 2002 en escuelas del Reino Unido. El Cuarto de Arte está enfocado en estudiantes con necesidades de apoyo emocional y/o conductual, a quienes se les dificulta adaptarse a la educación convencional por diversas razones (por ejemplo: estar pasando por una situación difícil en casa, pérdida de un ser querido, problemas de aprendizaje y/o dificultades escolares). Los objetivos del programa son incrementar el bienestar, auto-confianza, independencia y habilidades para la vida de niños, adolescentes y jóvenes (Cortina & Fazel, 2015).

Los estudiantes generalmente asisten a El Cuarto de Arte por una o dos sesiones a la semana, cada sesión dura entre una y dos horas. Cada cuarto de arte tiene un área de descanso con sillas o sillones, un área para consumir alimentos, una mesa, y suficientes materiales artísticos para ser utilizados por todos los participantes. El cuarto de arte brinda a los estudiantes una intervención estructurada en un ambiente tranquilo, dentro de la escuela, pero lejos de los salones y de las presiones académicas. Estudios previos han demostrado que El Cuarto de Arte tiene un impacto positivo en los estudiantes (Eaude & Matthew, 2005).

LIMITACIONES DEL ARTE-TERAPIA

El proceso para seleccionar una herramienta de salud mental adecuada y eficaz es complejo. Si bien es cierto que el arte-terapia ha demostrado buenos resultados en relación a su uso para disminuir síntomas de malestar emocional, como lo demuestran las revisiones de Hu et al. (2021) y Shukla et al. (2022); es igual de importante mencionar las limitaciones de esta herramienta para identificar las áreas de oportunidad y brindar una propuesta de intervención.

Una de las características problemáticas que más se menciona en los estudios sobre arte-terapia es que existe una gran variedad de ejercicios o actividades relacionadas al arte, ya que no hay un procedimiento único de intervención. Precisamente por esta diversidad de prácticas, ejercicios y actividades que se consideran parte del arte-terapia, es recomendable contar con un protocolo o guía donde se mencionen las intervenciones de arte-terapia que son viables y útiles específicamente en el área de salud mental.

Si bien el enfoque altamente personalizable de las intervenciones de arte-terapia beneficia que esta herramienta sea aplicable para diferentes problemáticas, la heterogeneidad de prácticas hace difícil establecer conclusiones precisas en los estudios de revisión, como lo mencionan Bosman et al. (2021). Estos autores también han encontrado falta de aleatoriedad y sesgos en la selección de participantes para los grupos control y experimental.

Otra dificultad sobre el uso del arte-terapia como herramienta en salud mental se relaciona con la falta de claridad para evaluar su efectividad como práctica por sí sola, es decir sin otro tipo de intervención psicológica o médica (Shukla et al., 2022), así como la poca información que existe en cuanto al tipo de preparación que debe tener el terapeuta del arte al guiar las intervenciones (Hu et al., 2021).

Del mismo modo, llama la atención que en los artículos científicos y revisiones que hablan del arte-terapia no se mencionen los potenciales efectos negativos que puede tener esta herramienta en caso de que se aplique de manera inadecuada a una problemática grave, y/o sin supervisión de un profesional de la salud.

Por último, se considera indispensable comprobar si los beneficios del arte-terapia que se han reportado en estudios europeos (Bossman et al., 2021; Cortina & Fazel, 2015; Mundet et al., 2015) también aplican en población mexicana, ya que son contextos culturales distintos. Asimismo, es necesario contar con intervenciones de arte-terapia que tengan

evidencia de su efectividad en jóvenes estudiantes, especialmente tomando en cuenta el efecto negativo a la salud que tienen los altos niveles de estrés.

Si bien en algunos casos es difícil la implementación de prácticas de arte-terapia en ciertos ambientes (ya sea por la falta de espacio, falta de recursos artísticos, o por el potencial de ensuciar el lugar), estas dificultades pueden superarse considerando los beneficios que han reportado diversos estudios y revisiones. Adicionalmente, el contexto académico puede ser más accesible que los hogares para intervenciones de este tipo enfocadas en mejorar la salud mental y el bienestar.

PROPUESTA INNOVADORA

Tomando en cuenta la revisión de antecedentes sobre las intervenciones de arte-terapia, así como también las limitaciones, la propuesta de intervención que se detalla a continuación consta de dos fases: el diseño de un cuadernillo de actividades de arte-terapia y la implementación de dicho cuadernillo en un taller que incluye dinámicas de convivencia, técnicas de regulación emocional y actividades de pintura para disminuir los síntomas de estrés en estudiantes universitarios.

El cuadernillo consta de actividades de pinturas con base en la técnica lápices de colores y contiene pinturas de dos artistas famosos: Vasili Vasílievich Kandinsky y Vincent van Gogh; así como también notas informativas sobre teoría del color y técnicas de dibujo. La elección de utilizar lápices de colores se basa en su accesibilidad, bajo costo y versatilidad. Los estudiantes podrán aplicar diferentes tonalidades y texturas a las imágenes, explorando su propia creatividad y experimentando con diferentes técnicas artísticas. Además, al trabajar con pinturas de artistas famosos como Van Gogh y Kandinsky, se les proporciona la oportunidad de apreciar y aprender de la experiencia artística, al tiempo que se benefician de los efectos terapéuticos del proceso creativo.

A continuación, se describe una sesión del taller de arte-terapia para estudiantes universitarios con el fin de ejemplificar cómo se lleva a cabo el desarrollo de actividades. También se mencionan el objetivo de la sesión y los materiales necesarios.

Número de sesión: 5 de 10.

Objetivos de la sesión: dar la bienvenida a los participantes; facilitar la identificación y expresión de emociones; brindar una introducción sobre los colores fríos y cálidos y sobre la armonía de colores; realizar la actividad 5 del cuadernillo; reflexionar sobre cómo se sintieron al final de la actividad; mantener el compromiso de asistir a las sesiones siguientes.

Materiales necesarios para la sesión: etiquetas adhesivas y marcadores (para nombres), hoja de emociones (actividad escrita), proyector de imágenes, cuadernillo de arte-terapia, lápices de colores y sacapuntas.

Desarrollo de actividades:

1. Introducción (30 minutos)

Los instructores se presentan ante el grupo y solicitan a los participantes colocar las etiquetas adhesivas con su nombre para facilitar la interacción.

Se inicia la dinámica con la finalidad de identificar y expresar emociones. Los instructores reparten una hoja de emociones a cada participante y leen en voz alta la instrucción. Se indica que tienen 10 minutos para completar la actividad.

Al terminar el tiempo de la dinámica, el instructor facilita la conversación con diversas preguntas relacionadas a las emociones (¿fue fácil o difícil identificar lo que estaban sintiendo?, ¿qué emoción fue la más rápida de identificar?, ¿cuál emoción tomó más tiempo?, ¿cómo se sienten las emociones en el cuerpo?, ¿para qué sirve identificar emociones?). Los instructores mencionan la importancia de identificar y expresar emociones de manera saludable.

El instructor explica que la actividad de arte-terapia de la sesión se realizará con música instrumental de fondo y se dispone de 90 a 120 minutos para su realización.

2. Desarrollo (120 minutos)

Los instructores explican de manera general los colores fríos y cálidos, y la armonía de colores, así como también menciona algunos trucos para aplicar color. Un instructor reparte a cada participante su cuadernillo de arte-terapia y les pide que revisen la obra titulada "Study in Winter No.2" de Wassily Kandinsky (1911), y que realicen la Actividad 5.

Los instructores permanecen disponibles durante el desarrollo de la actividad artística para apoyar con dudas o preguntas. Una vez concluido el tiempo o la actividad, se les pide a los participantes que firmen su obra y que entreguen el cuadernillo.

3. Cierre (30 minutos)

Los instructores reúnen a los participantes para una reflexión grupal antes de finalizar la sesión. Mediante preguntas, se invita a los participantes a reflexionar sobre sus emociones después de terminar la actividad (¿qué tan creativos se sintieron antes, durante y al final de la actividad artística?).

Al finalizar la sesión, los instructores recuerdan a los participantes su compromiso para asistir a las siguientes sesiones del taller.

Esta intervención de arte-terapia propone un enfoque holístico para el manejo del estrés, integrando aspectos cognitivos, emocionales y sensoriales. Al aplicar color a las texturas, los estudiantes se sumergen en el presente, dejando a un lado las preocupaciones y tensiones académicas. La concentración requerida y la atención al detalle estimulan la relajación y favorecen la conexión mente cuerpo.

Además, esta propuesta ofrece una oportunidad única para la autorreflexión y la expresión emocional. A medida que los estudiantes trabajan en las imágenes pueden explorar sus propias emociones y sentimientos, y encontrar un espacio seguro para expresar y procesar sus experiencias personales. Esta actividad también fomenta la comunicación y el intercambio entre los estudiantes, ya que pueden compartir sus creaciones y experiencias en un entorno de apoyo.

En conclusión, la propuesta de intervención del cuadernillo de lápices de colores y del taller de arte-terapia ofrece una alternativa creativa, innovadora y terapéutica para el manejo del estrés en estudiantes universitarios. Las actividades del taller combinan la expresión artística, el aprendizaje de obras reconocidas y el autodescubrimiento emocional y cognitivo. Al implementar esta propuesta, se busca proporcionar a los estudiantes una herramienta efectiva para reducir el estrés, fomentar la relajación y promover el bienestar emocional.

CONCLUSIONES

En este capítulo se analizó el papel del arte-terapia como herramienta de intervención para disminuir síntomas de estrés en estudiantes universitarios. Si bien el estrés es algo presente regularmente en la vida de las personas, en niveles altos éste deja de ser constructivo y se vuelve un factor de riesgo de enfermedades físicas y malestar psicológico, además que reduce el bienestar y la calidad de vida.

Debido a que estudios previos han encontrado una prevalencia de sintomatología significativa de estrés en poblaciones universitarias (Estrada et al., 2021; Guadarrama et al., 2012; Silva-Ramos et al., 2020; Zárate et al., 2017), se considera fundamental atender esta problemática y brindar herramientas innovadoras para disminuir los niveles de estrés y el malestar psicológico que lo acompaña.

En diversos artículos de revisión se ha presentado al arte-terapia como una intervención eficaz para mejorar la salud mental, especialmente en casos de personas con estrés

y malestar psicológico. Adicionalmente, existe evidencia a favor de esta intervención en ambientes educativos, por ejemplo, *El Cuarto de Arte* (The Art Room), una intervención grupal que inició hace más de 20 años en escuelas del Reino Unido.

Sin embargo, el arte-terapia también presenta ciertas limitaciones, por ejemplo, que existen tantos ejercicios o actividades artísticas que es difícil encontrar un procedimiento base para las intervenciones, y que la mayoría de intervenciones reportadas en estudios sean con población europea o estadounidense.

Por tal razón, el taller de arte-terapia presentado en este capítulo es una propuesta de intervención novedosa que incorpora características no encontradas en estudios previos. Especialmente al contar con un protocolo base que brinde la descripción de las actividades artísticas a realizar en cada sesión, al comparar entre grupos control y experimental, y para aplicar específicamente en estudiantes universitarios de México.

REFERENCIAS

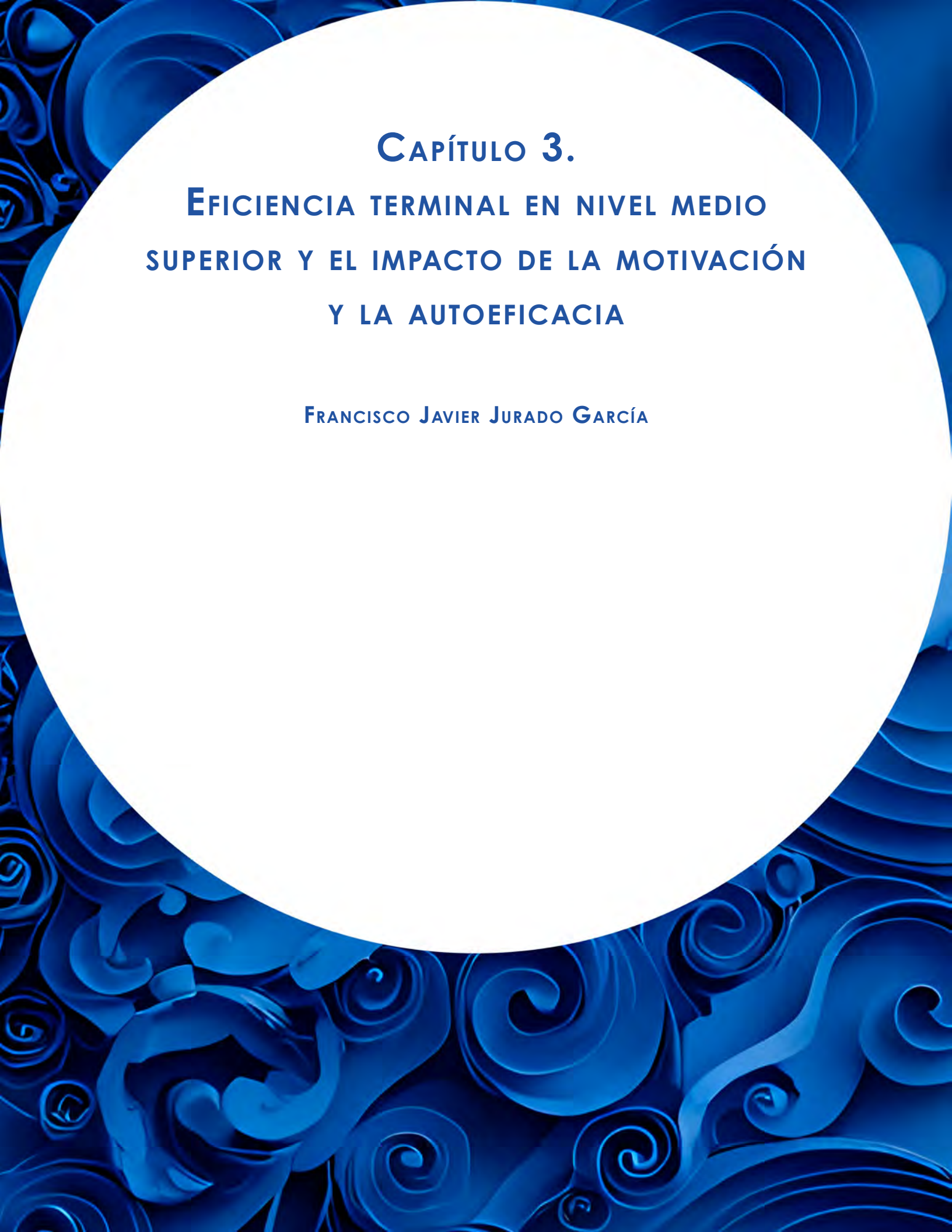
- Alcázar, K. (2018). *Propuesta de un taller de arte terapia para mejorar la convivencia en el aula de 4º grado de primaria del colegio parroquial María de la Providencia* [Tesis de licenciatura, Universidad Católica San José]. Repositorio Institucional Facultad de Teología Pontificia y Civil de Lima. <http://190.116.28.116/handle/FTPCL/293>
- American Art Therapy Association (2018). *Definition of art*. Página web oficial de la American Art Therapy Association. <https://arttherapy.org/about-art-therapy/>
- Antúnez, Z. y Vinet, E. (2013). Problemas de salud mental en estudiantes de una universidad regional chilena. *Revista Médica de Chile*, 141(2), 209-216. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872013000200010>
- Attard, A. & Larkin, M. (2016). Art therapy for people with psychosis: a narrative review of the literature. *Lancet Psychiatry*, 3, 1067–1078. https://publications.aston.ac.uk/id/eprint/30618/2/Art_therapy_for_people_with_psychosis.pdf
- Barría-Oyarzo, C. S. (2015). Intersecciones entre el arte y el campo de la salud mental. *Revista de Psicología GEPU*, 6(1), 188-198. <https://revistadepsicologiagepu.es/tl/Intersecciones-entre-el-Arte-y-el-Campo-de-la-Salud-Mental.htm>
- Bosman, J., Bood, Z., Scherer-Rath, M., Dör, H., Christophe, N., Sprangers, M., y van Laarhoven, H. (2021). The effects of art therapy on anxiety, depression, and quality of life in adults with cancer: a systematic literature review. *Supportive Care in Cancer*, 29, 2289-2298. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00520-020-05869-0>
- British Association of Art Therapists (2015). *What is art therapy?* Página web oficial de British Association of Art Therapists. <https://www.baat.org/About-Art-Therapy>

- Cea, M. (2018). *El impacto del arte terapia como herramienta de intervención para la promoción de valores sociales en el Salvador* [Tesis de licenciatura, Universidad Tecnológica de El Salvador]. Sistema Bibliotecario UTEC. <http://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/tesis/941001122.pdf>
- Ciasca, E., Ferreira, R., Santana, C., Forlenza, O., Dos Santos, G., Brum, P. y Nunes, P. (2018). Art therapy as an adjuvant treatment for depression in elderly women: a randomized controlled trial. *Brazilian Journal of Psychiatry*, 40, 256–263. <https://www.scielo.br/j/rbp/a/knJdPYVKqMkRmzZV75pM37R/>
- Cohen, S., & Williamson, G. (1988). Perceived stress in a probability sample in the U.S. En S. Spacapan & S. Oskamp (Eds.), *The social psychology of health: Claremont Symposium on Applied Social Psychology*. Editorial Sage.
- Cornejo, C., Cortez, C., Espinoza, N., Herrera, N., Muñoz, J. y Piwonka, D. (2013). *Malestar psicológico autopercebido según características personales y familiares en adolescentes de colegios municipalizados*. [Tesis de licenciatura, Universidad de Valparaíso Chile]. Repositorio Institucional Universidad de Valparaíso. <https://repositoriobibliotecas.uv.cl/handle/uvscl/7681>
- Cortina, M. A. y Fazel, M. (2015). The Art Room: An evaluation of a targeted school-based group intervention for students with emotional and behavioural difficulties. *The Arts in Psychotherapy*, 42, 35-40. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0197455614001282>
- Cova, F., Alvial, W., Aro, M., Bonifetti, A., Hernández, M. y Rodríguez, C. (2007). Problemas de salud mental en estudiantes de la Universidad de Concepción. *Terapia Psicológica*, 25(2), 105-112. https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-48082007000200001&script=sci_arttext&lng=en
- Crawford, M., Killaspy, H., Barnes, T., Barrett, B., Byford, S., Clayton, K., ... y Waller, D. (2012). Group art therapy as an adjunctive treatment for people with schizophrenia: multicentre pragmatic randomised trial. *BMJ*, 344. <https://www.bmj.com/content/344/bmj.e846>
- Crone, D., O'Connell, E., Tyson, P., Clark-Stone, F., Opher, S., y James, D. (2013). 'Art Lift' intervention to improve mental well-being: an observational study from U.K. general practice. *International Journal of Mental Health Nursing*, 22(3), 279–286. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1447-0349.2012.00862.x>
- Deshmukh, S. R., Holmes, J. y Cardno, A. (2018). Art therapy for people with dementia. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 9. <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011073.pub2/full>
- Duffy, E. (1962). *Activation and behavior*. Editorial Wiley.
- Eaude, T., y Matthew, S. (2005). Making space for re-engagement: An evaluation of educational provision at The Art Room. *Oxford*. <https://www.edperspectives.org.uk/objects/edp/arfinalreport.pdf>

- Espíndola, J., Morales-Carmona, F., Díaz, E., Pimentel, D., Meza, P., Henales, C., Carreño, J. y Ibarra, A. (2006). Malestar Psicológico: algunas de sus manifestaciones clínicas en la paciente gineco-obstétrica hospitalizada. *Perinatología y Reproducción Humana*, 20(4), 112-122. <https://www.medigraphic.com/pdfs/inper/ip-2006/ip064h.pdf>
- Estrada, E., Mamani, M., Gallegos, N., Mamani, H., y Zuloaga, M. (2021). Estrés académico en estudiantes universitarios peruanos en tiempos de la pandemia del COVID-19. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 40(1). http://saber.ucv.ve/ojs/index.php/rev_aavft/article/view/22351
- González, M., Landero, R., y Ruiz, M. (2008). Modelo estructural predictor de la salud mental y física en mujeres. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 23(2), 101-108. www.scielosp.org/pdf/rpsp/v23n2/05.pdf
- Guadarrama, R., Márquez, O., Mendoza, S., Veytia, M., Serrano, J., y Ruiz, J. (2012). Acontecimientos estresantes, una cuestión de salud en universitarios. *Revista Electrónica de Psicología Iztacala*, 15(4), 1532-1547. <https://www.revistas.unam.mx/index.php/rep/article/view/34794>
- Gutiérrez, J., Montoya, L., Toro, B., Briñón, M., Rosas, E., y Salazar, L. (2010). Depresión en estudiantes universitarios y su asociación con el estrés académico. *CES Medicina*, 24(1), 7-17. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/1011>
- Hattori, H., Hattori, C., Hokao, C., Mizushima, K., & Mase, T. (2011). Controlled study on the cognitive and psychological effect of coloring and drawing in mild Alzheimer's disease patients. *Geriatrics and Gerontology International*, 11, 431-437. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1447-0594.2011.00698.x>
- Herrera, L., y Rivera, M. (2011). Prevalencia de malestar psicológico en estudiantes de enfermería relacionado con factores sociodemográficos, académicos y familiares. *Ciencia y Enfermería*, 27(2), 55-64. <https://revistas.udec.cl/index.php/cienciayenfermeria/article/view/9230>
- Hu, J., Zhang, J., Hu, L., Yu, H., y Xu, J. (2021). Art therapy: a complementary treatment for mental disorders. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.686005>
- Jalambadani, Z. (2020). Art therapy based on painting therapy on the improvement of autistic children's social interactions in Iran. *Indian Journal of Psychiatry*, 62, 218-219. https://journals.lww.com/indianjpsychiatry/_layouts/15/oaks.journals/downloadpdf.aspx?an=01363795-202062020-00021
- Lazarus, R. (1966). *Psychological stress and the coping process*. Editorial McGraw-Hill.
- Lazarus, R. (1999). *Stress and emotion: A new synthesis*. Editorial Springer.
- Lazarus, R., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. Editorial Springer.

- Lefèvre, C., Ledoux, M., & Filbet, M. (2016). Art therapy among palliative cancer patients: aesthetic dimensions and impacts on symptoms. *Palliative & Supportive Care*, 14, 376–380. <https://art-therapie-tours.net/wp-content/uploads/2016/02/PSC-LEFE-VRE2015.pdf>
- Marty, C., Lavín, M., Figueroa, M., Larraín de la C, D. y Cruz, C. (2005). Prevalencia de estrés en estudiantes del área de la salud de la Universidad de los Andes y su relación con enfermedades infecciosas. *Revista Chilena de Neuro Psiquiatría*, 43(1), 25-32. <https://www.scielo.cl/pdf/rchnp/v43n1/art04.pdf>
- Monterroza, V., Buelvas, U., y Urango, J. (2019). Arte, creatividad y cultura en infantes. *Ciencia y Educación*, 3(2), 37-46. <https://doi.org/10.22206/cyed.2019.v3i2.pp37-46>
- Mosqueda-Díaz, A., González-Carvajal, J., Dahrbacun-Solis, N., Jofré-Montoya, P., Caro-Castro, A., Campusano-Coloma, E. y Escobar-Ríos, M. (2016). Malestar psicológico en estudiantes universitarios: una mirada desde el modelo de promoción de la salud. *Sanus*, 1, 48-57. <https://sanus.unison.mx/index.php/Sanus/article/download/58>
- Mundet, B., Beltrán, H., y Moreno, G. (2015). Arte como herramienta social y educativa. *Revista Complutense de Educación*, 26(2), 315-329. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n2.43060
- Sandín, B. (1999). *El estrés psicosocial*. Editorial Klinik.
- Páez, D., Iraurgi, J., Valdosedá, M., y Fernández, I. (1993). Factores psicosociales y salud mental: un instrumento de detección de sujetos adolescentes en riesgo. *Boletín de la Asociación Vasco-Navarra de Pediatría*, 27(87), 34-48.
- Papalia, D., Feldman, R., y Martorell, G. (2012). *Desarrollo Humano* (12ª ed.). Editorial McGraw-Hill.
- Papangelo, P., Pinzino, M., Pelagatti, S., Fabbri-Destro, M. y Narzisi, A. (2020). Human figure drawings in children with autism spectrum disorders: a possible window on the inner or the outer world. *Brain Sciences*, 10, 398. <https://www.mdpi.com/2076-3425/10/6/398/pdf>
- Pereira, M., De Souza, M. y De Abreu, A. (2006). Prevalence and risk factors of common mental disorders among medical students. *Revista de Saúde Pública*, 40(6), 1035-1041. <https://revistas.usp.br/rsp/article/view/32170/34266>
- Richardson, P., Jones, K., Evans, C., Stevens, P. y Rowe, A. (2009). Exploratory RCT of art therapy as an adjunctive treatment in schizophrenia. *Journal of Mental Health*, 16, 483–491. https://research.gold.ac.uk/id/eprint/3666/1/CJMH_A_248188_O.pdf
- Selye, H. (1974). *Stress without distress*. Editorial Lippincott.
- Shukla, A., Choudhari, S., Gaidhane, A., y Syed, Z. (2022). Role of Art Therapy in the Promotion of Mental Health: A Critical Review. *Cureus*, 14(8), 1-6. <https://doi.org/10.7759/cureus.28026>

- Silva-Ramos, M., López-Cocotle, J., y Columba, M. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Investigación y Ciencia*, 28(79), 75-83. <https://investigacion.uaa.mx/RevistalyC/archivo/revista79/Articulo%208.pdf>
- Sy, A. (2016). Una aproximación a la diversidad de perspectivas en torno a la atención del sufrimiento psíquico desde el arte. *Revista de Salud Pública*, 20(2), 22-39. <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/110151>
- Tong, J., Yu, W., Fan, X., Sun, X., Zhang, J., Zhang, J. y Zhang, T. (2020). Impact of group art therapy using traditional Chinese materials on self-efficacy and social function for individuals diagnosed with schizophrenia. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2020.571124/full>
- Vaartio-Rajalin, H., Santamäki-Fischer, R., Jokisalo, P., y Fagerström, L. (2020). Art making and expressive art therapy in adult health and nursing care: a scoping review. *International Journal of Nursing Sciences*, 8, 102-19. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.09.011>
- Zárate, N., Soto, M., Castro, M. y Quintero, J. (2017). Estrés académico en estudiantes universitarios: Medidas preventivas. *Revista de Alta Tecnología y la Sociedad*, 9(4), 92-98. <https://www.academiajournals.com/revista-alta-tec-y-sociedad>



CAPÍTULO 3.
**EFICIENCIA TERMINAL EN NIVEL MEDIO
SUPERIOR Y EL IMPACTO DE LA MOTIVACIÓN
Y LA AUTOEFICACIA**

FRANCISCO JAVIER JURADO GARCÍA

CAPÍTULO 3.

EFICIENCIA TERMINAL EN NIVEL MEDIO SUPERIOR Y EL IMPACTO DE LA MOTIVACIÓN Y LA AUTOEFICACIA

INTRODUCCIÓN

Hemos encontrado una situación muy particular en el nivel medio superior en referencia a la eficiencia terminal, la cual marca una caída impresionante en términos porcentuales, motivo por el cual utilizamos algunas herramientas que nos permitan revertir esta situación. Consideramos que esta situación puede tener consecuencias muy preocupantes para la vida futura de los alumnos ya que, terminar el nivel medio superior, puede ser una herramienta fundamental para desarrollarse y superar adversidades que la vida laboral llegue a presentar.

Dentro de todo este contexto, hemos enfocado nuestro esfuerzo en establecer tres variables para analizar a fondo el desempeño de los alumnos y, a su vez, una herramienta que dé la pauta para intervenir y desarrollar los hábitos y conceptos que pudieran ser el área de oportunidad donde se vean más beneficiados los alumnos. Con ello, si se hacen las intervenciones necesarias, se podrían obtener resultados favorables.

Estableceremos la motivación, la autoeficacia y la eficiencia terminal como los objetivos principales a desarrollar y utilizaremos un diario reflexivo como herramienta de intervención, con la cual se puedan reforzar las áreas de oportunidad que se lleguen a detectar. Eficiencia terminal: la función de una institución educativa será directamente proporcional a la cantidad de alumnos que logran titularse, con respecto a los que ingresaron (López Suárez et al., 2008).

¿QUÉ ES LA MOTIVACIÓN?

Las personas siempre actúan por diferentes razones, pero, sobre todo, por una gran cantidad de factores que intervienen directamente en sus decisiones. Las diferentes causantes pueden ser: valorar una actividad o sentir una fuerte coerción externa, estar interesadas en participar por un agente externo como un soborno o un interés permanente; de la misma

forma, sentir un gran sentido de compromiso y estar altamente motivados; o simplemente hacerlo porque se sienten vigilados en su actividad. Todas estas conductas y factores son sin duda causas de motivación en diferentes formas para cada persona (Ryan & Deci, 2000).

¿QUÉ ES LA AUTOEFICACIA?

Para Bandura (1997), la autoeficacia se refiere a la confianza que tiene una persona en su habilidad para planificar y llevar a cabo las acciones requeridas para enfrentar y manejar situaciones futuras. Esta sería la forma en que las personas serían denominadas autoeficaces y serían todas aquellas que, conscientes de sus capacidades percibidas, podrían producir y obtener resultados con base en lo que esperan que suceda con sus habilidades y su expectativa de ejecución.

Si utilizamos la herramienta de un diario reflexivo para mejorar los niveles de motivación y autoeficacia es probable que la eficiencia terminal pueda mejorar, una vez que los sujetos sean intervenidos y mejoren sus conceptos personales.

CONTEXTO EDUCATIVO EN MÉXICO

Dentro de nuestro sistema educativo básico, el cual se compone por los niveles de primaria, secundaria y preparatoria, encontramos datos que muestran situaciones complejas, en la medida que se desarrollan los alumnos de los diferentes grados. Esta información se puede cotejar con los siguientes parámetros: el nivel medio de eficiencia terminal en la primaria es de 97.7% (aunque se espera que sea del 100%); para el nivel de secundaria, la eficiencia terminal se establece en 85.5%, donde claramente podemos observar una ligera caída de 12 puntos porcentuales con respecto a la primaria. Es ahí en donde empiezan a *encenderse los focos de atención*.

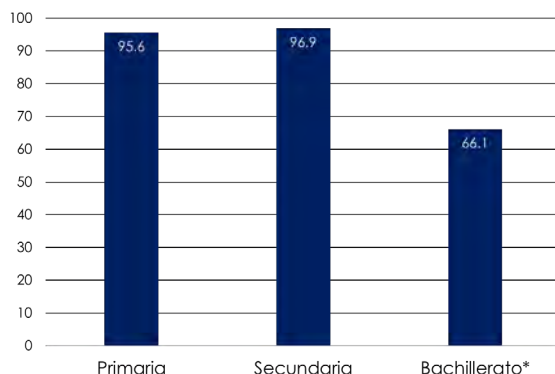
Finalmente, el nivel medio de eficiencia terminal en la educación superior se encuentra en 64.4%, donde definitivamente se desploma la cantidad de alumnos que finalizan sus estudios y continúan preparándose. Un dato relevante es que el nivel de eficiencia terminal para las mujeres es de 72%, mientras que para los hombres es de 64.3%. Para las mujeres representa una clara ventaja, mientras que para los hombres parece ser una situación un poco más complicada (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2019).

El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, como parte de una forma de atender la deserción escolar, utilizó diferentes indicadores que permitieran establecer parámetros que ayudaran a medir cuál es la situación en la cual se encuentran los alumnos de los diferentes niveles para aplicar estrategias en tiempo y forma con la firme intención de apoyar y mejorar estos indicadores, que están afectando a la juventud.

Se utilizó el examen ENLACE, que se aplica a todos los niveles, y que refleja las competencias adquiridas según los planes de estudio vigentes en nuestro país. También se utiliza el examen EXCALE del cual solo se toma una muestra representativa entre los sistemas públicos y privados para evaluar un mismo grado cada cuatro años. La otra estrategia que se utiliza es el examen PISA, el cual se basa en tres áreas: primordialmente ciencia, lectura y matemáticas. Esta evaluación se aplica a través de cuestionarios con los que se determina el nivel de las competencias adquiridas. El CENEVAL es la herramienta que se utiliza para determinar eficacia y eficiencia de las diversas instituciones, con la cual se puede medir de forma clara y transparente a todos los involucrados (Toscano, 2015).

Para continuar con esta parte, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico ([OECD, por sus siglas en inglés], 2018) encontró que tan solo el 1% de los mexicanos en edad escolar cuentan con un nivel de desempeño alto, mientras que la media de esta medición es del 16%. Por otro lado, el 35% de los alumnos no lograron alcanzar un nivel mínimo de competencias catalogado como nivel 2 de las tres áreas que se evalúan. Esto da como resultado que nuestro país se encuentre en el lugar número 53 de un total de los 79 países que participan en estas evaluaciones. Cabe destacar que países con menor presupuesto y población se encuentran por encima de México, al menos en este sentido.

El sistema nacional educativo en 2019 muestra datos relevantes en cuanto a la eficiencia terminal en la cual expone datos muy claros sobre la realidad educativa. Se muestra la eficiencia terminal 2019 del 95.6% (Secretaría de Educación Pública [SEP], 2020) (Figura 1.

Figura 1*Sistema Educativo Nacional*

Nota. Tomada de SEP (2020 p. 27)

MOTIVACIÓN

En un principio, es importante establecer las variables principales con las cuales se busca mejorar la eficiencia terminal; esto será a través de la motivación y la autoeficacia. La herramienta principal con la cual se podrán reforzar estas variables será a través del diario reflexivo, el cual se establecerá de tal manera que sea amigable y práctico para los alumnos y lo puedan llevar a cabo sin problemas.

La motivación tiene diferentes puntos de vista y diversas perspectivas. Se mencionarán algunas de ellas con la finalidad de establecer el concepto de tal manera que nos dé la funcionalidad requerida. Para Chambí Flores (2018), la motivación es un constructo hipotético que incita a las personas a tener el deseo por realizar determinadas acciones. De la misma manera, les permite mantenerse en la dirección correcta que se plantean hasta llegar a su objetivo o recompensa final.

En el caso de Nawa y Yamagish (2021), mencionan la motivación como un constructo psicológico con el cual los alumnos pueden llegar a sentirse tan motivados dentro del ambiente educativo que consideran que cada una de las actividades que forman parte de su educación son actividades agradables y, a su vez, encuentran una valía placentera al desarrollar las tareas asignadas.

La motivación es un proceso que se lleva desde el inicio, desarrollo y mantenimiento de alguna conducta de manera sostenida, hasta llegar al final de este y obteniendo el resultado esperado o concluir el proceso (Torres, 2018).

Ryan & Deci (2000) describen que los seres humanos pueden ser personas sumamente eficientes, claramente pasivos o alienados. Esto va de acuerdo con las condiciones sociales que los rodean y, a su vez, esos factores determinarán si se pueden considerar desarrollados y funcionales.

No se cuenta con una definición universal respecto a la motivación, pero en lo que concuerda la comunidad científica, es que se necesita de un proceso multifactorial en el cual se deberá activar, dirigir y hacer persistir una conducta con base en las siguientes dimensiones: motivación intrínseca, motivación con base en el autoconcepto y autoestima, motivación social y motivación extrínseca (Oriola-Requena et al., 2018).

Por otro lado, también se debe definir la motivación intrínseca como un factor determinante en la investigación. La motivación intrínseca tiene una inclinación natural hacia factores de dominio, asimilación y la exploración, demostrando que es mucho mayor en la niñez y adolescencia. Sobre todo, está más relacionada a los factores de esfuerzo y disfrute, donde se encuentra también una gran predisposición a la práctica de los juegos, experiencias cognitivas, psicomotrices, sociales y el rendimiento escolar. Entre más crece el individuo, experimenta disminución progresiva en su motivación intrínseca (Rodríguez-González et al., 2021).

Continuando con la motivación intrínseca, hay una definición que la establece como un impulso que no está determinado por recibir algún tipo de recompensa externa, sino por el mero hecho de la satisfacción que genera la acción determinada. Los eventos sociales-contextuales que conducen a sentimientos de competencia incrementan la motivación intrínseca, mientras que los factores como amenazas, fechas de cumplimiento, evaluaciones, metas impuestas y recompensas tangibles reducirán la motivación extrínseca (Vázquez Zurita y López Walle, 2019).

No siempre los factores tradicionales de recompensas son tan efectivos y eficaces como se piensa. En cambio, la propia motivación se considera un factor con mayor poder de compromiso, que permite a las personas ser más efectivas y eficientes. Por lo tanto, se

considera importante que las personas encuentren la forma de tener ese vínculo para que su motivación intrínseca se mantenga y aumente (Romero, 2021).

La mayoría de las personas se ven impulsadas a realizar una actividad, principalmente por la motivación intrínseca, antes que por la extrínseca. Es decir, es más reconfortante el lograr alcanzado y se puede visualizar en estas tres dimensiones: autonomía, nos gusta dirigir nuestro comportamiento; maestría, nos gusta ser cada vez mejores en lo que hacemos; y, propósito, nos gusta encontrar el significado real de realizar la actividad, es decir, la causa principal de nuestro actuar (Arévalo, 2018).

De la misma forma se busca el establecer el concepto de motivación extrínseca, como uno de los aspectos a evaluar en los sujetos de investigación. Se refiere al impulso para realizar una actividad debido a recompensas externas o a la evitación de consecuencias, más que por interés o satisfacción personal. Una segunda forma de llamar a la motivación extrínseca es *regulación introyectada*, la cual consta de introducir una regulación, pero sin aceptarla como algo de uno mismo. También se considera motivación extrínseca a la regulación a través de la identificación, la cual consiste en darle un valor consciente a una meta o regulación (Ryan & Deci, 2000).

Hay tres fases en las cuales se puede extender la motivación extrínseca: introyectada (retribución interna); regulada por identificación (los siguen motivando factores externos, pero con más autonomía); e, integración (muy similar a la intrínseca, sin embargo, no se hace solo por el simple deseo de hacerla). Por esto se puede empezar a notar que existirán la motivación positiva y negativa (Huamán y Ponce, 2019).

La motivación extrínseca tiene cuatro características. La primera puede reducir la motivación intrínseca; la segunda puede aparecer junto a la motivación intrínseca, es decir, que son situaciones que deseamos hacer y que nos pueden recompensar por hacerlas bien, como los estudios; la tercera nos motiva a hacer cosas que nos gustan; y, la cuarta, funciona con factores internos y externos, por ejemplo, cuando se quiere adelgazar haciendo deporte.

Agregando a los factores de motivación mencionados anteriormente, se extiende la lista a cuatro: regulación externa, regulación introyectada, regulación identificada y regulación integrada. Finalmente, las ventajas serán: recompensas, evitar castigos, cumplir objetivos, actividades a corto plazo, tareas cortas y, en el medio educativo, aprender. Las desventajas

son que la persona genera dependencia de quien desarrolla este tipo de conductas y solo aparecerán cuando la persona obtenga una recompensa por actuar (Domínguez, 2021).

El tercer elemento de la motivación es la Amotivación, la cual se establecerá según los autores de la siguiente manera. Es unidimensional y la conducta de ninguna manera se encuentra de forma intrínseca o extrínseca, es la ausencia de regulación de comportamientos y es aquí donde se puede decir que no hay motivación de manera positiva, sino todo lo contrario (Bruno, 2020). El autor la define como la Falta de ánimo, iniciativa consistencia y falta de voluntad hace que no termine o haga las actividades de manera consciente y que por los mismo el individuo no logre terminar completar ninguno de sus objetivos (Torres, 2018).

AUTOEFICACIA

Para Galleguillos Herrera y Olmedo Moreno (2017), la autoeficacia es un estado psicológico en el cual la persona evalúa su capacidad y habilidad de ejecutar determinada tarea, actividad, conducta, entre otras, en una situación específica con un nivel de dificultad previsto; son aquellos pensamientos referidos a su capacidad para organizar y ejecutar los cursos de acción necesarios para conseguir determinados logros.

Se define como la percepción que el individuo tiene sobre sus propias capacidades para afrontar alguna situación determinada. La percepción de la autoeficacia será determinada, principalmente, por los pensamientos, sentimientos y comportamientos. Estos rasgos se establecen y se formarán a través de las experiencias acumuladas durante el tiempo vivido (Olazo Cayetano, 2020). Son el conjunto de juicios de los estudiantes hacia sus propias capacidades, respecto al manejo y afrontamiento de situaciones relacionadas en el ámbito educativo (Palenzuela, 1983).

Si encontramos puntos definidos donde la autoeficacia se empieza a mostrar y dejar un rastro, tanto positivo como negativo, se cree que desde la primaria los marcas son positivas, no así en la secundaria en donde se muestran de forma negativa las percepciones de autoeficacia. Por eso se piensa que la autoeficacia para desarrollar actividades científicas se basa en la capacidad de poder resolverlas con éxito y con ello tomar sus decisión sobre continuar en esta misma línea preparando su desarrollo profesional (Mateo-Núñez et al., 2019).

La coincidencia prevalece con otros autores en el concepto principal de que la autoeficacia es fundamental para el funcionamiento y comportamiento del ser humano, ya que

esto determinará la forma en la cual cada ser humano pueda llegar a comportarse ante cada una de las situaciones en las cuales su decisión pueda ser trascendentales en su vida y en donde su autopercepción le marque el parámetro con el cual pueda establecer sus metas, objetivos así como su autoconcepto para determinar si los impedimentos y oportunidades que se le puedan presentar durante su vida sean o no de su alcance (Vizcaino Escobar y Ramos Avilés, 2020).

Mientras que, cuando evaluamos la autoeficacia y se considera como predictiva del rendimiento académico, podemos encontrar que cuenta con mejores resultados en comparación con otras variables y esto se demuestra en la predicción del éxito a futuro que pueda llegar a alcanzar alguna persona con respecto a su autoeficacia. Esto se muestra directamente relacionado en las formas en las que la persona podrá socializar. Todo esto también se puede determinar con el aumento de la motivación y la consecución académica. Esto quiere decir que quien logre tener una autoeficacia elevada, se mostrará rápidamente en sus niveles de motivación y su deseo por continuar preparando su formación académica y profesionalizante (Galleguillos-Herrera y Olmedo-Moreno, 2019).

Bandura y National Institute of Mental Health (1986) destacan que los individuos pueden buscar la autorreflexión y con ello obtener evaluaciones que les permitan medir sus experiencias y procesos para determinar las habilidades que poseen. Es decir, que las personas que llegan a este punto de reflexión no lograrán hacer funciones más allá de sus habilidades solo por pensar que pueden hacerlo, sino más bien la confianza de saber lo que se puede alcanzar y las habilidades para hacerlo junto a sus conocimientos lograrán ser una fórmula de gran éxito y con un nivel de efectividad muy elevado.

“Las creencias en la propia capacidad para organizar y ejecutar los cursos de acción necesarios para gestionar situaciones futuras” (Bandura, 1997). Esta sería la forma en que las personas sean denominadas autoeficaces y serán todas aquellas que, conscientes de sus capacidades percibidas, podrán producir y obtener resultados con base en lo que esperan que suceda con sus habilidades y su expectativa de ejecución.

DIARIO REFLEXIVO

ESTABLECIENDO EL DIARIO REFLEXIVO

Para Bean (1996), los diarios reflexivos son registros personales de las experiencias de aprendizaje de los estudiantes. Por lo general, los instructores piden a los estudiantes que registren los incidentes relacionados con el aprendizaje, a veces durante el proceso de aprendizaje, pero más a menudo justo después de que ocurren. Las entradas en diarios y registros de aprendizaje pueden generarse a partir de preguntas sobre el contenido del curso, tareas, exámenes, las propias ideas de los estudiantes o los procesos de pensamiento de los estudiantes sobre lo que sucedió en un período de clase en particular. Luego, los diarios y registros de aprendizaje se envían al instructor para recibir comentarios. Tanto los diarios o registros en papel como en línea se pueden entregar antes o después de cada período de clase o en cualquier otro momento designado.

El estilo de escritura de un estudiante para diarios y registros puede ser informal y, a veces, inapropiado. Sin embargo, para ayudar a los estudiantes a aprender más sobre un tema o contenido en particular, puede pedirles que escriban entradas más formales utilizando terminología, hechos y conexiones correctas con el contenido del curso. Considere proporcionar pautas y/o reglas para ayudar a los estudiantes a escribir diarios o registros significativos y auténticos.

El diario reflexivo se puede basar en seis diferentes áreas (RMIT, 2006):

Observaciones: en esta parte el alumno describirá todo lo que le tocará presenciar con respecto a alguna actividad o hecho en concreto que se le pida analizar para después proyectar su opinión de esta.

Preguntas: la finalidad siempre será poder responder con base en la observación o experimentación previa, algunas preguntas relacionadas al tema a desarrollar.

Especulaciones: para esta parte el sujeto será capaz de analizar las diferentes situaciones en las que se pueda encontrar o desarrollar y, a partir de ahí, podría establecer diferentes panoramas en los cuales se tome como referencia su experiencia y, con ello, posibles acciones a tomar.

Conciencia de sí mismo: cuando se establece este tipo de reflexión en un diario es porque, para este punto, el sujeto ya cuenta con suficiente información de lo que está vi-

viendo o, por lo menos, de lo que está intentando reflexionar. Con este punto claro, logra establecer decisiones que pueden llegar a ser mejor fundamentadas y con una posibilidad de éxito mayor. En la medida que la conciencia de sí mismo se establece en el tema en concreto el nivel de respuesta será más honesto y con un mejor enfoque.

Integración de teorías e ideas: para cuando el sujeto logra establecer las teorías o ideas en su pensamiento, será capaz de conectar la experiencia con lo aprendido y con ello su explicación, así como su entendimiento de lo establecido será mucho más preciso y claro.

Critica: la parte de la autoreflexión se hace presente en este tipo de reflexión y esto, a su vez, le permitirá ser más consciente de sus opiniones, decisiones y rumbo a seguir en cuanto al tema dominado se refiera y por ello una persona con un nivel de autoeficacia mejor con respecto al inicio del uso de los diarios.

¿CÓMO DEBEMOS REGISTRAR UN DIARIO REFLEXIVO?

Los sujetos deberán intentar registrar todo lo que suceda con respecto al diario en el cual estén trabajando para después, al momento de analizar, lo puedan revisar y con ello utilizar la información que en realidad les sea de provecho para contestar adecuadamente sus preguntas y obtener la información realmente valiosa.

Para poder registrar es recomendable hacerlo con alguna de las siguientes formas:

1. Escribir o grabar.
2. Reflexionar o pensar.
3. Analizar, explicar u obtener información.
4. Concluir
5. Plan de acción personal.

Es una excelente herramienta de enseñanza aprendizaje con la cual podremos lograr que el sujeto alcance objetivos específicos o enseñanzas que podrían ser fundamentales en su desarrollo profesional o personal.

CICLO REFLEXIVO DE GIBBS

El modelo reflexivo basado en la metodología de Gibbs (1988) se considera el más adecuado para llevar a la reflexión profunda a los estudiantes del nivel medio superior. Asimismo, es ideal para ir generando reflexión y comprensión. Si después de todo este proceso se logra obtener conciencia con la aplicación de esta herramienta será un logro invaluable para el usuario final de esta herramienta reflexiva.

Para establecer esta herramienta se puede manejar en diferentes niveles de uso según sean las necesidades de aplicación es decir el nivel básico estará establecido de la siguiente manera:

Tres preguntas básicas para considerar en la aplicación.

1. ¿Qué pasó?
2. ¿Por qué necesito reflexionar sobre esto?
3. ¿Ahora qué?

El objetivo de esta herramienta es lograr la reflexión profunda en cada uno de los usuarios de la herramienta y, a continuación, se describe el ciclo completo para identificar cada una de las partes involucradas.

1. Descripción.
 - a. ¿Qué pasó?
 - b. ¿Cuándo y dónde sucedió eso?
 - c. ¿Qué sabías al respecto antes de experimentarlo?
 - d. ¿En qué estabas haciendo/involucrado?
 - e. ¿Quién estaba involucrado?
2. Sentimientos
 - a. ¿Cómo te hizo sentir? ¿Cómo lo encontraste?
 - b. ¿Qué te hizo sentir así?

3. Evaluación

- a. ¿Qué tuvo de positivo y de negativo?
- b. ¿Cuál fue su significado?

4. Análisis

- a. ¿Por qué hiciste eso de esa manera particular?
- b. ¿Seguiste los procedimientos enseñados en un curso?
- c. ¿Su decisión estuvo directamente influenciada por los conocimientos adquiridos durante la formación?
- d. ¿Qué otros elementos intervinieron en la formación de mi decisión?
- e. ¿Excluyó algo que debería haberse considerado?

5. Conclusión

- a. ¿Qué conclusiones puedes sacar? ¿Cómo puedes justificarlos?
- b. ¿Qué nuevas preguntas te han surgido a raíz de tu reflexión?
- c. ¿Qué has aprendido?
- d. ¿Cuáles son los mensajes para llevar a casa que ha descubierto en relación con la experiencia?

6. Plan de acción

- a. ¿Qué implicaciones tiene la experiencia para tu futuro?
- b. ¿Aprendizaje y desarrollo?
- c. ¿Cómo va a influir en sus acciones/prácticas en el futuro?
- d. ¿Qué harías diferente en el futuro según lo que has aprendido?

PROPUESTA INNOVADORA

La primera parte del piloto consiste en dividir los 83 sujetos del grupo que van a participar en el protocolo de la siguiente manera: el grupo control consta de 25 participantes y el grupo experimental se conformará de 56 participantes.

Para el inicio de la actividad se explicará la importancia de la participación, así como el valor científico que tiene formar parte de ésta. También se les hace saber que no se tendrá ninguna afectación académica en ningún sentido si decidieran no ser parte del piloto.

Una vez que se toma la decisión de continuar y ser parte del protocolo al cual se les está invitando, se procederá a entrar a la plataforma *MS TEAMS*. En dicha plataforma encontrarán una carpeta en la que solo el aplicador y el titular de esta tendrán uso a la información contenida.

Una vez en su carpeta, el sujeto podrá acceder a un archivo el cual contendrá un *link* que lo llevará hacia los datos generales y las escalas de motivación y autoeficacia las cuales serán evaluadas por primera vez.

De la misma forma, los sujetos del grupo experimental encontrarán en dicha carpeta dos archivos nombrados *Guía 1-a* y *Guía 2-M*. Quienes pertenecen al grupo de control tendrá acceso al archivo *Guía 3-C* el cual corresponde al diario de 10 preguntas. Todos responderán el diario que les corresponde en dos días de la semana de la siguiente manera: los alumnos de segundo semestre solo contestarán los martes y jueves, mientras de que los de sexto semestre lo harán los días miércoles y viernes durante de 2 semanas de clase.

El día que corresponde contestar el diario, sea cual sea el grupo que se le asignó, mediante la aplicación *WhatsApp* y el uso de la herramienta de crear grupos, se comunica con los alumnos enviando un mensaje de recordatorio, con el cual se les dan las instrucciones referentes a qué diario deberán de atender de la siguiente manera: “Buenas tardes tengan todos, el día de hoy contestamos una pregunta del CUESTIONARIO 2-M y los que no lo tengan, contestaran 2 preguntas del CUESTIONARIO 3-C favor de confirmar en el grupo quien ya lo realizó gracias y una bonita tarde.”

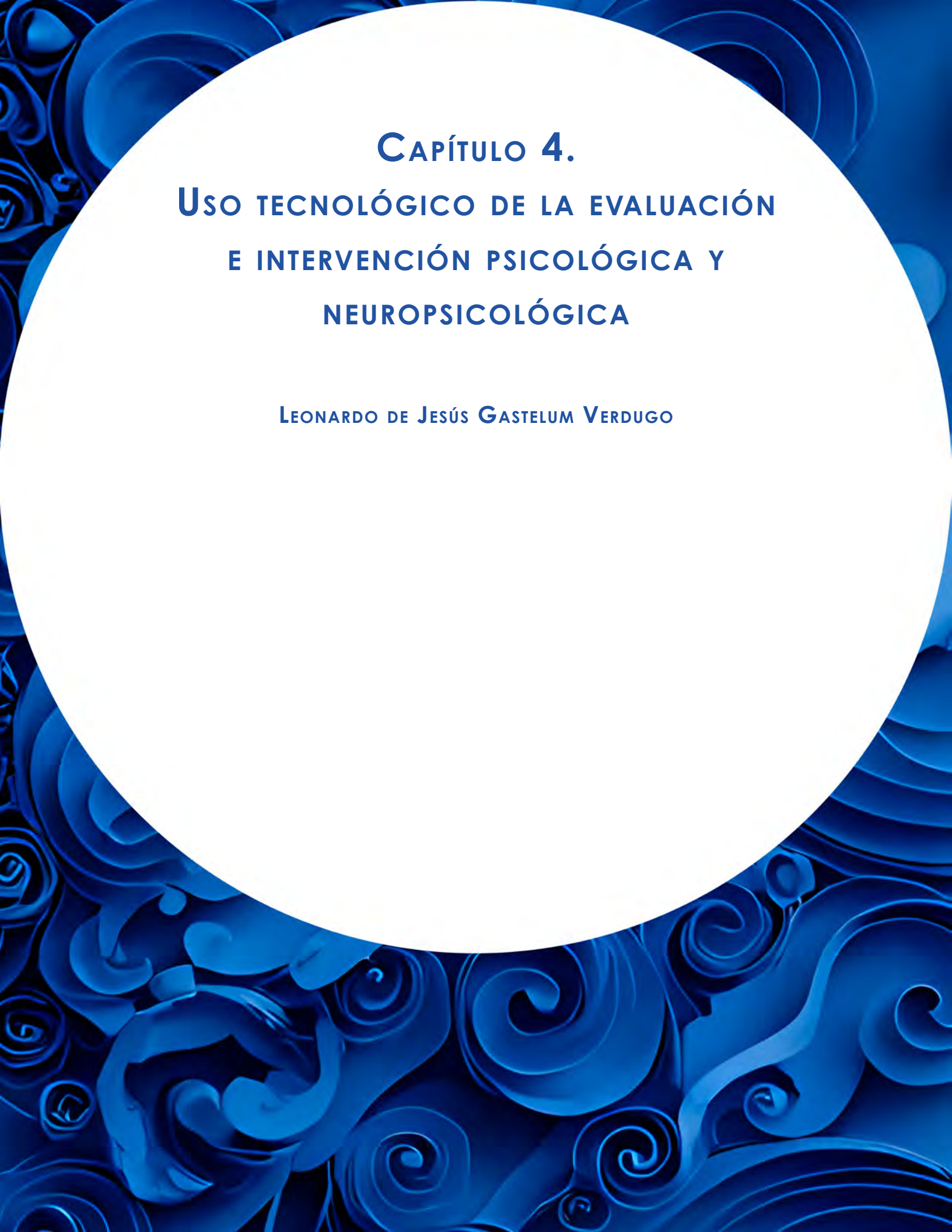
Se alterna el contenido del mensaje para el diario que corresponda, después de este mensaje y a manera de generar un recordatorio más persistente, después de cada confirmación de contestado se les estuvo reaccionando a su mensaje con un *emoji* de pulgar arriba.

REFERENCIAS

- Arévalo Díaz, S. C. (2018). *Análisis de un programa de motivación intrínseca y su impacto de la productividad en los colaboradores de la empresa EPS Seda Loreto–Yurimaguas, 2018* [Tesis de grado de la Universidad Peruana Unión, Perú]. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/1591>
- Bandura, A., & National Institute of Mental Health. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall, Inc.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W H Freeman/Times Books/Henry Holt & Co.
- Bean, J. C. (1996). *Engaging ideas: The professor's guide to integrating writing, critical thinking, and active learning in the classroom*. Jossey-Bass Publishers.
- Bruno, F. E., Fernández Liporace, M., y Stover, J. B. (2020). Escala de motivación situacional académica para estudiantes universitarios: desarrollo y análisis psicométricos. *Interdisciplinaria*, 37(1), 15-16. <https://doi.org/10.16888/interd.2020.37.1.8>
- Chambi Flores, M. M. (2018). *Motivación académica y rendimiento académico en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto, 2017* [Tesis de grado de la Universidad Peruana Unión, Perú] . <https://hdl.handle.net/20.500.12840/914>
- Domínguez, J. (2021). *La Motivación Extrínseca y el Aprendizaje Online en los estudiantes de segundo año de Educación General Básica, paralelo "A" de la Unidad Educativa Juan León Mera "La Salle" de la ciudad de Ambato, en el primer quimestre del año lectivo 2020–2021* [Tesis de grado de la Universidad Técnica de Ambato, Ecuador]. <https://repositorio.uta.edu.ec/items/8ae81775-a349-4355-b9c5-a9b98dec0960>
- Galleguillos Herrera, P., y Olmedo Moreno, E. M. (2017). Autoeficacia académica y rendimiento escolar: Un estudio metodológico y correlacional en escolares. *ReiDoCrea*, 6, 156-169. <http://hdl.handle.net/10481/45469>
- Galleguillos-Herrera, P., y Olmedo-Moreno, E. (2019). Academic self-efficacy and motivation: a measurement for the achievement of school objectives. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 9(3), 119-135. <https://doi.org/10.30552/ejihpe.v9i3.329>
- Gibbs, G. (1988) *Learning by doing: A guide to teaching and learning methods*. Further Educational Unit, Oxford Polytechnic, Oxford.
- Huaman-Quispe, S. L., y Ponce-Francia, Y. C. (2019). *Motivación extrínseca y el rendimiento académico del área de inglés en los estudiantes de la Institución Educativa Privada "Bellavista", Pasco-2016* [Tesis de grado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/1631>
- INEE. (2019). *La Educación Obligatoria en México Informe 2019*. Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.

- López Suárez, A., Albiter Rodríguez, Á., y Ramírez Revueltas, L. (2008). Eficiencia terminal en la educación superior, la necesidad de un nuevo paradigma. *Revista de la educación superior*, 37(146), 135-151. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60418898009>
- Mateos-Núñez, M., Martínez-Borreguero, G., y Naranjo-Correa, F. L. (2019). Comparación de las emociones, actitudes y niveles de autoeficacia ante áreas STEM entre diferentes etapas educativas. *European Journal of Education and Psychology*, 13(1), 49-64. <https://doi.org/10.30552/ejep.v13i1.292>
- Nawa, N.E., & Yamagishi, N. (2021). Enhanced academic motivation in university students following a 2-week online gratitude journal intervention. *BMC Psychol*, 9, 71. <https://doi.org/10.1186/s40359-021-00559-w>
- Olazo Cayetano, B. M. A. (2020). *Escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas (EAPESA): evidencias psicométricas en estudiantes de secundaria de Lima Metropolitana, 2020* [Tesis de grado de la Universidad César Vallejo, Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/59935>
- Oriola-Requena, S., Gustems-Carnicer, J., y Filella-Guiu, G. (2018). Agrupaciones musicales juveniles: modelos funcionales para la motivación académica de los adolescentes. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 11(2), 18-30. <http://doi.org/10.1344/reire2018.11.2205778>
- OECD (2018). *Program for international student assessment: data*. Organisation for Economic Co-operation and Development. <http://www.oecd.org/pisa/data/>
- Palenzuela, D. L. (1983). Construcción y validación de una escala de autoeficacia percibida específica de situaciones académicas. *Análisis y Modificación de Conducta*, 9(21), 185-219. <https://doi.org/10.33776/amc.v9i21.1649>
- RMIT University (2006). *Reflective journals*. Página web oficial de RMIT University. <https://learninglab.rmit.edu.au/sites/default/files/Approaches-The%20reflective%20journal.pdf>
- Rodríguez-González, P., Cecchini, J. A., Méndez-Giménez, A., & Sánchez-Martínez, B. (2021). Intrinsic Motivation, Emotional Intelligence and Self-Regulated Learning: A Multilevel Analysis. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 21(82), 235-252. <https://rimcafd.com/article-view/?id=1953>
- Romero A. (2021). *El liderazgo transformacional y la motivación intrínseca de los trabajadores en la Dirección Regional de Agricultura de Tacna* [Tesis de grado de la Universidad César Vallejo, Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/78891>
- Ryan, R., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0003-066X.55.1.68>
- Secretaría de Educación Pública. (2020). *Principales cifras del sistema educativo nacional 2019-2020*. https://www.planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/principales_cifras/principales_cifras_2019_2020_bolsillo.pdf

- Torres Bartra, K. (2018). *Propiedades psicométricas de la escala de motivación académica (EMA) para estudiantes del nivel secundario de Tarapoto, 2018* [Tesis de grado de la Universidad César Vallejo, Perú]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/60354>
- Toscano, B. (2015). La Eficiencia Terminal como un Indicador de la Calidad en la Educación Superior en México. En R. Enciso Arámbula (Dir.), *La Universidad y sus Estrategias de Vinculación* (pp. 6-8). UTP Editorial.
- Vázquez Zurita, A. C., y López Walle, J. M. (2019). Motivación extrínseca e intrínseca y satisfacción con la vida en deportistas universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 92-99. <https://doi.org/10.62364/k8k05420>
- Vizcaino Escobar, A. E., & Ramos Avilés, A. (2020). Autoeficacia percibida en situaciones académicas: una alternativa de innovación educativa. *Innovación Educativa*, 20(82), 105-128. <https://www.ipn.mx/assets/files/innovacion/docs/Innovacion-Educativa/Innovacion-Educativa-82/autoeficacia-percibida.pdf>



CAPÍTULO 4.
**USO TECNOLÓGICO DE LA EVALUACIÓN
E INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA Y
NEUROPSICOLÓGICA**

LEONARDO DE JESÚS GASTELUM VERDUGO

CAPÍTULO 4.

EL USO TECNOLÓGICO DE LA EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA Y NEUROPSICOLÓGICA

INTRODUCCIÓN

Para fines explicativos se referirán en el presente capítulo tres momentos específicos para la psicología, neuropsicología y el uso de la tecnología. Iniciaremos con el evento prepan-
demia (<2018), pandemia (2019-2021) y postpandemia (2022 – actualidad). De este modo, Hewitt y Loring (2020) mencionan cómo la pandemia requirió adaptaciones en el sistema de salud, como una estrategia de mantenimiento para los pacientes; para el seguimiento ideal de los componentes cognitivos (Bartoli et al., 2021).

Las atención psicológica y neuropsicológica durante y después de la pandemia requirió una actualización en el trabajo de la profesión para cumplir las demandas con el apoyo de la tecnología y su flexibilidad (Ceberio, 2021). Por eso se mencionarán los lineamientos de las guías de atención psicológicas y se establecerán los cimientos de una propuesta de guía de teleneuropsicología. En la actualidad, el manejo de la tecnología brinda servicios de salud mental a distancia de manera eficaz, facilitando el acceso a personas que se encuentran en limitación geográfica y de transporte, permitiendo limitar los brotes de contagio. Así como atender a las limitaciones cognitivas y afectivas de las personas postpandemia (Miskowiak et al., 2021).

PREPANDEMIA

De cierto modo, la psicología y neuropsicología buscó el proceso para la gestión, evaluación e intervención clínica dirigida como una estrategia para el seguimiento y monitoreo de los pacientes, primero por vía telefónica, hasta hoy en día, con la videoconferencia. Varios autores han mencionado en sus estudios las adaptaciones, actualizaciones y manejos de la salud mental por medio de la telepsicología, teleneuropsicología, telesalud o telemedicina. Menon et al., (2001) realizaron una investigación para determinar la validez y aceptabilidad de las valoraciones psiquiátricas de depresión y estado cognitivo por medio de videollamada,

donde se discutió que los participantes mostraron una satisfacción en ambas modalidades, pero con preferencia y conveniencia por la vía remota, ya que padecían diferentes enfermedades que limitaban su movilidad.

Por otro lado, Vestal et al., (2006) examinaron la efectividad de la evaluación del lenguaje en pacientes con Alzheimer por medio de telemedicina en comparación con el medio tradicional. Encontraron que la telemedicina puede proveer acceso a los servicios de evaluación del lenguaje y del habla, principalmente en personas que se encuentran en áreas rurales. También McEachern et al., (2008) realizaron una comparación de puntajes del *Mini-Mental State Examination* (MMSE) en aplicación en línea y cara a cara, encontrando que no se presentaron diferencias significativas y resaltaron también que es aceptable para la valoración del estado mental de los pacientes en áreas remotas.

Ciemins et al., (2009) buscaron determinar la fiabilidad del Mini-Mental por vía de telesalud. Su estudio demostró la utilidad que tiene la vía de telesalud como un medio de valoración cognitiva, el cual permite a los trabajadores de la salud tener acceso a pacientes limitados por la distancia, el costo o la movilidad, como potenciales barreras para ser atendidos cara a cara. Turkstra et al., (2012) valoraron en persona vs. telesalud a pacientes con traumatismos craneoencefálicos; de igual manera, no se detectaron diferencias significativas entre las condiciones en esta muestra y la retroalimentación de los participantes fue positiva.

Oportunamente la mayoría de las adaptaciones se han efectuado en el área de la evaluación, principalmente en la naturaleza cognitiva. Hoy se han encontrado resultados de confiabilidad en la aplicación del Montreal Cognitive Assessment (MoCA), ya que algunos resultados muestran que no se alteran de manera significativa los resultados en el puntaje. De hecho, esa falta de diferencias sugiere que la aplicación es confiable, precisa y bien recibida por los participantes (Deyoung & Shenal, 2019). También, Galusha-Glasscock et al. (2016) buscaron determinar la viabilidad y confiabilidad de la batería del Estado neuropsicológico por internet vs. cara a cara, encontrando puntuaciones similares en ambas condiciones de prueba, con correlaciones generalmente altas entre los métodos de administración.

Finalmente, Vahia et al. (2015) buscaron evaluar procesos neurocognitivos vía telepsiquiátrica en una población de latinos mayores en los Estados Unidos. Encontraron que no hubo diferencia significativa entre el rendimiento de las pruebas en persona vs. a distancia, por lo que este medio es viable y útil para la aplicación de pruebas neurocognitivas en español en población rural de adultos mayores.

EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN PSICOLÓGICA DURANTE LA PANDEMIA

Por los antecedentes mencionados, es preciso destacar que no fue hasta la llegada de la pandemia del 2020, que incrementó la tendencia y necesidad de asimilar el estilo de vida híbrido o virtual. Esto presenta una oportunidad para desarrollar modelos de evaluación que se pueden administrar de manera remota, lo que reduce el riesgo de contaminación y propagación de virus (Bartoli et al., 2021).

Es importante destacar que las investigaciones sobre las evaluaciones en línea han experimentado un crecimiento significativo desde 2001 hasta la fecha, con el objetivo de aclarar la fiabilidad, la validez y la administración de las pruebas en comparación con los métodos tradicionales (Brearly et al., 2017). La evaluación psicológica puede llevarse a cabo mediante pruebas de cribado o la administración de baterías exhaustivas, ya sea en formato impreso o computarizado. La medición de las funciones cognitivas y sus dominios es un proceso individualizado, por lo que la interpretación de los resultados se basa en la comparación estadística con datos normativos ajustados según la edad y la educación (Robinson & Radakovic, 2022).

EVALUACIÓN E INTERVENCIÓN NEUROPSICOLÓGICA DURANTE LA PANDEMIA

Los servicios por medio de videoconferencia fueron una forma válida y sostenible de realizar un seguimiento de los déficits cognitivos y afectivos durante la pandemia. Sin embargo, aun requieren adaptaciones personalizadas para pacientes de diferentes edades, algunos de los cuales pueden enfrentar desafíos relacionados con la familiaridad con la tecnología o la falta de acceso a equipos adecuados (Marra et al., 2020).

Es esencial informar al cliente sobre los beneficios y riesgos. Se sugiere que, en la medida de lo posible, la valoración se realice en un entorno privado, y, cuando sea posible, se permita la presencia de un miembro de la familia (Kitaigorodsky et al., 2021). Bilder et al. (2020) proporcionan una guía para la teleneuropsicología, destacando que esta metodología no es adecuada para algunos pacientes debido a limitaciones sensoriales. Se debe anticipar las variables de acceso y determinar si las evaluaciones deben llevarse a cabo en solitario, en persona o de manera interactiva.

El aumento de estudios empíricos que respaldan la atención periférica (no presencial en clínicas) se logra al seguir las pautas de seguridad tanto para los profesionales de la salud como para las personas enfermas, sus familiares y cuidadores. La atención domici-

liaria en persona puede ser complementada de manera beneficiosa con la incorporación de tecnología, como el uso de teléfono y videollamadas, entre otros recursos (Martínez-Riera y Gras-Nieto, 2021).

Para desempeñar una adecuada evaluación neuropsicológica en línea, se sugiere que sea de naturaleza verbal, como la prueba de span de dígitos (progresión y regresión), fluidez verbal y aprendizaje verbal (Brearly et al., 2017). Es importante tener en cuenta la gestión técnica (el internet, el dispositivo, el uso de *hardware* como audífonos) de las adaptaciones en la evaluación cognitiva (instrucciones escritas y verbalizadas), ya que estas adaptaciones pueden afectar la validez de los resultados (Ruffini et al., 2021).

Por otro lado, Pérez et al. (2021) realizaron un análisis sistemático de publicaciones que han adaptado instrumentos de evaluación neuropsicológica para su aplicación en línea. Por ejemplo, el Test de MoCA, MMSE y el *Test de reloj* se aplicaron en línea, y se solicitó a los participantes que tomaran una fotografía de su ejecución o cambiar la modalidad de una ejecución como el *Trail Making Test*, el cual se realiza de manera oral. En general los resultados indicaron que no hubo diferencias significativas entre la aplicación en línea y la aplicación tradicional.

En cuanto a la diferencia entre la evaluación digital y la evaluación presencial, Park e Ingles (2021) llevaron a cabo un análisis comparativo retrospectivo en 111 perfiles neuropsicológicos, evaluando procesos atencionales, velocidad de procesamiento, fluidez verbal, memoria verbal y habilidades visoconstructivas. Sus hallazgos no mostraron diferencias significativas entre las evaluaciones realizadas a distancia y las evaluaciones presenciales.

Una de las primeras revisiones sistemáticas sobre las técnicas de rehabilitación en línea se originó a partir del estudio de Arroyo-Anlló et al. (2012). La atención temprana, personalizada y supervisada es esencial para el abordaje de problemas cognitivos. Así como la participación familiar y la capacitación profesional y del paciente para el uso adecuado de la tecnología.

Históricamente, el apoyo de la simulación en entornos controlados fue una de las primeras iniciativas para abordar el daño cerebral adquirido. Kewman et al. (1985) utilizaron un vehículo eléctrico para simular experiencias relacionadas con la ejecución de tareas complejas, como la conducción de un automóvil. Los resultados mostraron efectos terapéuticos significativos, en particular en las habilidades entrenadas en comparación con las no entrenadas.

Por otro lado, es importante comprender que los componentes de la rehabilitación cognitiva están relacionados con el nivel de compromiso, lo que implica que los pacientes deben comprender *qué deben hacer y por qué deben hacerlo* para lograr un manejo efectivo del comportamiento y de los servicios de rehabilitación (Herbert, 2004).

POSTPANDEMIA PARA LA PSICOLOGÍA Y NEUROPSICOLOGÍA

En el curso de la pandemia de COVID-19, la salud mental jugó un rol importante en el fortalecimiento de competencias individuales y en brindar apoyo a las comunidades para controlar los niveles de propagación del virus. Además, la promoción de la salud tiene el potencial de generar conciencia y movilizar a las personas a utilizar los servicios de vacunación, contribuyendo así a reducir las preocupaciones y dudas relacionadas con las vacunas (Laverack, 2020).

Las pandemias más notables en la historia de la humanidad fueron la peste bubónica y la peste negra. Ésta última, tuvo un profundo impacto en la sociedad medieval, dando lugar a cambios significativos, como la promoción de la innovación tecnológica y la difusión de la cultura vernácula. Por lo que existe la posibilidad de que la pandemia de COVID-19 puede provocar alteraciones importantes en el comportamiento de la sociedad.

La pandemia de la Gripe Española, que se extendió por todo el mundo en tres oleadas entre 1918 y 1919, se solía extinguir en el pasado en gran medida debido a la inmunidad colectiva que se desarrollaba después de que las personas se infectaban. Esta inmunidad *de rebaño*, ya sea a través de la infección previa o la vacunación, es esencial para controlar las epidemias y pandemias. Sin embargo, el curso de las pandemias está influenciado por numerosos factores biológicos, ecológicos y sociales.

En muchas ocasiones, nuevas oleadas son causadas por la aparición de variantes del virus, cuya circulación varía con el tiempo. Además, aunque las vacunas actuales han demostrado ser efectivas en la prevención de casos graves y hospitalizaciones, parece que no son lo suficientemente eficaces para evitar la infección y cortar la cadena de transmisión del virus (Esparza y Vizcaíno, 2021).

Calderón-Chagualá et al. (2019) abordan la rehabilitación neuropsicológica en pacientes con daño cerebral adquirido, comparando las herramientas tradicionales con la realidad virtual. Destacan que ambas modalidades son confiables en su propósito de intervención,

pero resaltan que la realidad virtual debe utilizarse en la fase aguda del daño cerebral, donde el tiempo desempeña un papel crucial en el proceso de rehabilitación.

Tras la evaluación neuropsicológica, el siguiente paso es proporcionar las herramientas para implementar los programas de rehabilitación. Estos programas pueden incluir ejercicios cognitivos que varían en complejidad y se adaptan a las demandas cognitivas individuales del paciente (Sozzi et al., 2020).

En el caso de los estudios experimentales sobre la aplicación de programas de entrenamiento de la memoria *Time Pressure Management* en pacientes con daño cerebral, se centró en el entrenamiento de estrategias, tácticas y operaciones durante 2-3 semanas, tres horas al día. Los resultados indicaron mejoras significativas en el control de los procesos entrenados en comparación con los no entrenados (Fasotti et al., 2000).

En un seguimiento de revisiones sistemáticas sobre el daño cerebral adquirido y la aplicación de programas de entrenamiento cognitivo, se encontró que el 89% de los participantes mostraron mejoría en la velocidad de procesamiento y el rendimiento cognitivo en una muestra de 23 estudios pre y post intervención. Sin embargo, estos resultados se basaron principalmente en el dominio de la atención y no se encontraron diferencias significativas en la medición de otros procesos cognitivos (Park e Ingles, 2001).

La rehabilitación cognitiva en línea también se ha estudiado en poblaciones vulnerables. Gigler et al. (2013) compararon el rendimiento de participantes sanos y aquellos con deterioro cognitivo a quienes se les aplicó una intervención en línea utilizando la aplicación *CogniFit*. Observaron mejoras en la velocidad de procesamiento y la capacidad de memoria auditiva en el grupo experimental.

Esta área puede contribuir a mejorar los dominios cognitivos, aunque no debe reemplazar por completo la rehabilitación presencial. Es fundamental el apoyo familiar, el aprendizaje y el enfoque en los procesos psicológicos superiores desde una perspectiva clínica (Vaucheret-Paz et al., 2022). Supanta-Paucay y Díaz-Ramírez (2020) desarrollaron una intervención de estimulación cognitiva en adultos mayores a través de aplicaciones web y destacaron la importancia de que el programa se adapte al rendimiento de cada participante, no solo a sus habilidades tecnológicas.

Irazoki et al. (2020) llevaron a cabo una revisión sistemática y compararon 19 estudios que utilizaron 11 programas de intervención computarizada para tratar a personas con

deterioro cognitivo leve y demencia. Encontraron que estas intervenciones mejoraron el rendimiento cognitivo en relación con los déficits cognitivos.

En intervenciones dirigidas a infantes, Kesler et al. (2011) realizaron un estudio piloto en línea con 25 niños y adolescentes que tenían antecedentes de cáncer y tumores cerebrales en la fosa posterior. Se adaptó una batería de pruebas para evaluar dominios intelectuales, funciones ejecutivas, memoria visual y auditiva. Los participantes completaron un protocolo de ocho semanas con cinco actividades de 20 minutos por semana, y se observó una mejora en la velocidad de procesamiento y la memoria en ambas modalidades.

Thorell et al. (2009) aplicaron un programa de entrenamiento cognitivo en línea a niños de preescolar. El programa se adaptó a las dificultades de rendimiento de cada niño y consistió en 15 minutos diarios de entrenamiento durante 25 sesiones. Se observaron mejoras en el rendimiento cognitivo, la memoria de trabajo y el control inhibitorio.

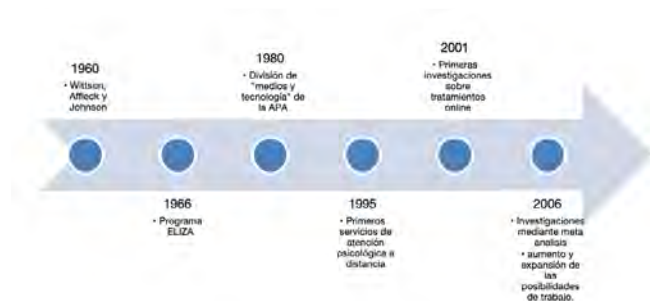
Finalmente, Klingberg et al. (2005) se centraron en los déficits de las funciones ejecutivas en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Utilizaron un enfoque multicéntrico controlado por computadora durante dos años y encontraron mejoras en la reducción de los síntomas de hiperactividad e impulsividad, así como en el entrenamiento de la memoria de trabajo (Klingberg et al., 2002).

PROPUESTA INNOVADORA

El uso de la tecnología para la psicología ha tenido un proceso evolutivo consistente, marcado desde el siglo XIX donde se origina el uso de correspondencia como un método de atención a distancia (Figura 1).

Figura 1

Línea del tiempo de atención psicológica a distancia



Nota. Adaptada de De la Torre y Pardo (2019).

Parte medular del capítulo se complementa con el establecimiento de una guía clínica de diagnóstico e intervención en línea con Argüero (2020) quien propone una guía de atención psicológica virtual donde se establece un esquema general de intervención. De manera inicial, se propone identificar los niveles de intervención: el nivel 1: Canalización; nivel 2: Psicoeducación y orientación; nivel 3: Primeros auxilios psicológicos (Tabla 1).

Tabla 1
Características y procedimiento de los niveles de intervención

Nivel	Características	Procedimiento
1	Dirigido a brindar información con el propósito de canalizar al usuario que solicite algún servicio	<ul style="list-style-type: none"> - Servicios hospitalarios - Servicios de salud mental - Servicios legales - Asociaciones civiles - Instituciones publicas - Instituciones de asistencia
2	Un proceso destinado a proporcionar asesoramiento psicológico y consejos sobre un tema específico que está causando preocupación emocional, sin que la situación haya llegado a un punto crítico. Esto podría incluir temas como mejorar los hábitos de sueño o brindar orientación a nivel familiar, y durante este proceso se pueden hacer preguntas que ayuden a guiar la conversación.	<p>Preguntas orientadoras:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es lo que más te preocupa en este momento? - De todos los problemas que comentas, ¿cuál es el que quisieras atender de manera inmediata? - ¿Sientes que puedes manejarlo?

Tabla 1*Características y procedimiento de los niveles de intervención*

Nivel	Características	Procedimiento
3	Un proceso diseñado para ayudar a personas que se encuentran en una situación de crisis con el objetivo de restablecer su equilibrio emocional y fortalecer sus capacidades psicológicas para abordar y resolver problemas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acercamiento <ol style="list-style-type: none"> a. Propiciar ambiente adecuado b. Generar confianza y empatía c. Identificar necesidades inmediatas d. Proveer alivio emocional e. Uso de técnicas de manejo de ansiedad 2. Dimensionar el problema <ol style="list-style-type: none"> a. Indagar la naturaleza del problema (pasado, presente y futuro) b. Delimitar y priorizar 3. Construir posibles soluciones <ol style="list-style-type: none"> a. Recursos de afrontamiento b. Reestablecer la organización c. Orientación d. Redes de apoyo 4. Acuerdos <ol style="list-style-type: none"> a. Establecer acciones (corto, mediano plazo) 5. Cierre <ol style="list-style-type: none"> a. Retroalimentación b. Autoevaluación (que el usuario identifique su estado emocional antes y después del servicio) c. Reforzamiento positivo d. Canalización

Nota. Adaptada de Argüero (2020).

De este modo, la propuesta de procedimiento para la atención por telepsicología presenta la siguiente secuencia (Argüero, 2020):

1. Contacto.
2. Preguntas de exploración y evaluación.
3. Evaluación (Tabla 2).
4. Intervención según niveles.
5. Cierre.

Tabla 2
Tabla de TRIAGE

Evaluación general		
Se encuentra desorientado en persona	Sí	No
Se encuentra desorientado en tiempo	Sí	No
Se encuentra desorientado en lugar	Sí	No
Es incapaz de expresar emociones	Sí	No
Presenta descontrol emocional	Sí	No
Presente crisis de ansiedad	Sí	No
Se identifica ideación o intento suicida	Sí	No
Factores de riesgo		
Condición mental preexistente	Sí	No
Consumo de sustancias	Sí	No
Red de apoyo deficiente	Sí	No
Violencia intrafamiliar	Sí	No
Se encuentra en un lugar físico considerado de riesgo	Sí	No
Resultado, marca con una X el nivel a seguir		
Nivel 1. Canalización		
Nivel 2. Psicoeducación y orientación		
Nivel 3. Primeros auxilios psicológicos		

Por otro lado, De la Torre y Pardo (2019) establecen una guía para la intervención telepsicológica, la cual puede variar en torno a su uso. Por ejemplo: como parte de una

terapia psicológica, un complemento a un tratamiento presencial, un seguimiento, asesoría, *screening* en evaluaciones, etc. (Tabla 3).

Tabla 3
Clasificación, uso y función de los modelos de telepsicología

Clasificación	Uso	Función
Terapéutico	Intervenciones estructuradas en web	Programas estructurados que se desarrollan en una plataforma digital
	Asesoramiento	Ayuda psicológica con un terapeuta a distancia
Software	Software terapéutico	Intervención mediante tecnología
Otras	Blogs, canales de comunicación, redes de apoyo de grupo	Divulgación, psicoeducación y actividad de reforzamiento.

Nota. Adaptada de De la Torre y Pardo (2019).

También proponen un modelo de intervención telepsicológico donde participan cuatro ejes: 1. Psicólogo, 2. Espacio terapéutico, 3. Cliente, y 4. Plataforma. Cada uno de los elementos del modelo presentan lineamientos para su ejecución, manejo y seguimiento, los cuales persiguen los principios éticos legales básicos para una intervención: minimizar el riesgo buscando el máximo bienestar del cliente; proporcionar intervenciones eficaces, cumplir con la normatividad legal y ética; hacer un seguimiento del impacto de la intervención telepsicológica (Tabla 4).

Tabla 4
Elementos del modelo de intervención por telepsicología

Eje	Lineamiento
1	Formación y competencias
	Adaptación de instrumentos y técnicas
	Comunicación y alianza
	Estrategias para afrontamiento de situaciones
	Normas legales, éticas y deontológicas
2	Condición tecnológica
	Condición del entorno
3	Cumplimiento de los criterios de inclusión

Tabla 4*Elementos del modelo de intervención por telepsicología*

Eje	Lineamiento
4	Normas legales Seguridad de informática

Nota. Adaptada de De la Torre y Pardo (2019).

La psicoterapia tiene una variedad de métodos diferentes, donde el psicólogo puede combinar elementos de varios estilos de intervención psicoterapéutico (American Psychological Association, 2012). Es preciso realizar adecuaciones donde evitemos generalizar tratamientos efectivos, y conocer, potenciar y utilizar las guías de tratamiento y guías para la práctica clínica que nos marca la pauta de una intervención para seguir en la supervivencia de la disciplina (Becoña et al., 2004). Por lo que el psicólogo en su formación requiere fortalecer las bases sobre los códigos éticos y las tecnologías de la información; para ejercer de forma debida (Vera et al., 2019).

Aldana y Gómez (2007) refieren que existen alcances, limitaciones y aplicabilidad para las guías de intervención psicológicas (Tabla 5).

Tabla 5*Alcances, limitaciones y aplicaciones de las guías de intervención*

Alcance	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proporcionan recomendaciones basadas en evidencias 2. Están dirigidas a profesionales de la salud y usuarios del servicio 3. Informan y recomiendan sobre cómo actuar 4. Funcionan como un conjunto de pautas para valorar 5. Forman la base para la educación y el entrenamiento 6. Promueven en el campo de la salud la toma de decisiones 7. Auxilian en la toma de decisiones 8. Orientan a los pacientes y a quienes los cuidan 9. Mejoran la comunicación entre profesionales de la salud, pacientes y cuidadores 10. Ayudan a identificar áreas de prioridad
---------	---

Tabla 5*Alcances, limitaciones y aplicaciones de las guías de intervención*

Limitación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si no existen revisiones sistematizadas, sintetizan la mejor evidencia posible 2. No se debe pensar en ellas como una hoja de respuestas 3. La decisión final sobre el procedimiento clínico, preventivo y diagnóstico estará en manos del profesional
Aplicabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Debe comprobarse si la población para la que fue hecha la guía se ajusta 2. Valorar si el contexto en el que se trabaja hace posible su puesta en práctica 3. Tener en cuenta las preferencias y creencias del paciente 4. Si a los clínicos las guías no les parece útil y práctica, es infrutilizada.

Nota. Adaptada de Aldana y Gómez (2007).

Cabe destacar que para la neuropsicología aún se requiere establecer guías de apoyo aplicadas al uso de la tecnología, ya que una parte importante es el seguimiento y supervisión del paciente con daño cerebral adquirido. Además, en relación con las guías de intervención neuropsicológicas, se encuentran algunas que presentan una estructura general que consiste en una introducción y conceptualización de los temas, descripción de los procesos cognitivos y finalmente un repertorio de estrategias de estimulación cognitiva (Carrillo, 2017).

Por otro lado, existen guías de intervención neuropsicológica específicas como en el caso de los trastornos neurodegenerativos, los cuales parten de una estructura similar, que consiste en una introducción y conceptualización, bases de la evaluación y fundamentación de la intervención y aplicación de estrategias. En este ejemplo específico, se describen casos con fines didácticos e ilustrativos que llevan lo mencionado a la práctica (Bruna et al., 2018).

También existen guías prácticas que tienen un enfoque en la evaluación y manejo clínico. Estas, por ejemplo, se estructuran desde la conceptualización neuroanatómica, investigación, efecto de la medicación y funcionamiento cognitivo; constituidas principalmente de capítulos (Goldstein & McNeil, 2003); donde se incluyen casos específicos y se detallan las dificultades encontradas, además los resultados obtenidos con los instrumentos aplicados (Montagnese et al., 2012). De igual importancia, Lippa (2017) menciona sobre los puntos de cortes, las administraciones de instrumentos y la selección de éstos como parte medular de su guía neuropsicológica.

Por otro lado, Aiello y Depaoli, (2022) buscaron desarrollar una guía para normalizar las pruebas neuropsicológicas en la emisión de juicios clínicos con la gestión de una aplicación para calcular los umbrales de los puntajes, basados en la regresión, lo que ayuda a reducir la subjetividad, así como simplificación y agilización de procedimiento. Entre tanto, Reed et al. (2015) elaboraron una guía de práctica clínica para la atención a infantes en rehabilitación neuropsicológica con daño cerebral, partiendo de la revisión de las consecuencias del daño, una aproximación de la rehabilitación neuropsicológica. Con ejemplos de las intervenciones y hojas de escala para evaluación y seguimiento en el tratamiento.

De manera general, entonces, no existe una estructura única para la realización de guías clínicas en neuropsicología, sino que se parte de una iniciativa para atender de manera específica o general una dificultad que se presenta. Por ello, a continuación se estructura una guía práctica de intervención neuropsicológica en línea. Se esboza la propuesta de guía de intervención neuropsicológica, partiendo de la semblanza terapéutica (que es la base formativa del profesional), amparado con la cedula profesional; seguido del primer contacto, el cual puede ser por cualquier medio de alcance social o de contacto profesional; posteriormente se establece el acuerdo de sesión, ya sea por medio de alguna plataforma específica o por vía telefónica (recordar que es importante identificar el nivel de conocimiento en el uso de la plataforma en el cliente) (Figura 2).

Después, se gestiona la primera consulta (firma de consentimiento, capacitación y adiestramiento); se prepara el material que se utilizará (videos interactivos, sesiones pregrabadas, actividades de seguimiento instruccional, diapositivas en programas de presentación); aquí se sugiere el uso de una plataforma didáctica como *Edpuzlee* para la generación de material interactivo que permite al cliente tener una retroalimentación y seguimiento de su propio proceso de intervención.

Se realiza la evaluación neuropsicológica con las adaptaciones a instrumentos, que tenga comandos de naturaleza verbal y escrita (el cliente debe tener claro qué es lo que se le pide), y procurar solicitarle tener el espacio idóneo para su valoración y con la distribución de las sesiones (dependiendo de las deficiencias cognitivas); se recomienda que esta sea en orden de intervalo de dificultad. Es decir, iniciar desde los dominios que aún se mantienen y que de manera paulatina agreguen destrezas limitadas para que estas sean compensadas.

Finalmente, se da el seguimiento, ya sea mixto o periférico, estableciendo lineamientos que permitan al cliente y al neuropsicólogo establecer líneas de trabajo (Figura 3). Cabe

destacar que estos componentes tienen una base teórica del modelo de intervención en línea de cambio conductual de Lee Ritterband et al. (2009).

Figura 2
Guía de intervención neuropsicológica

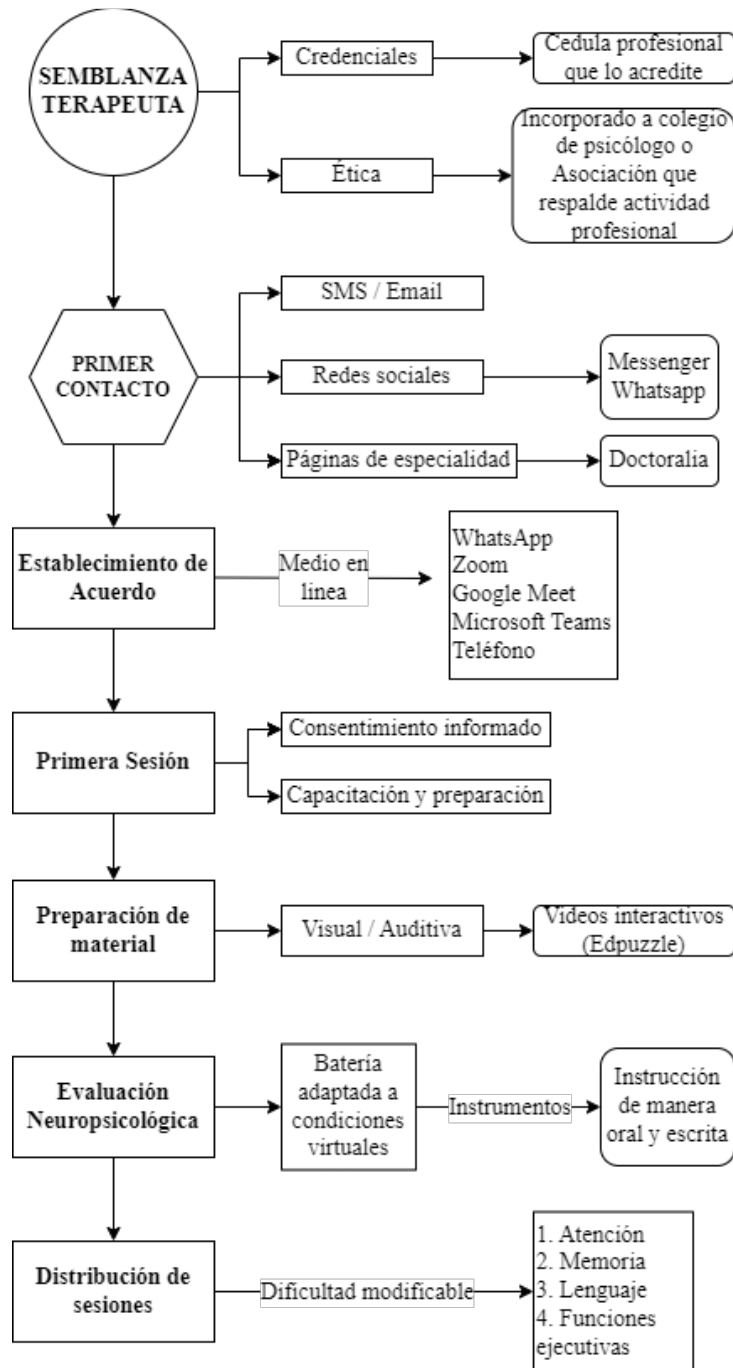
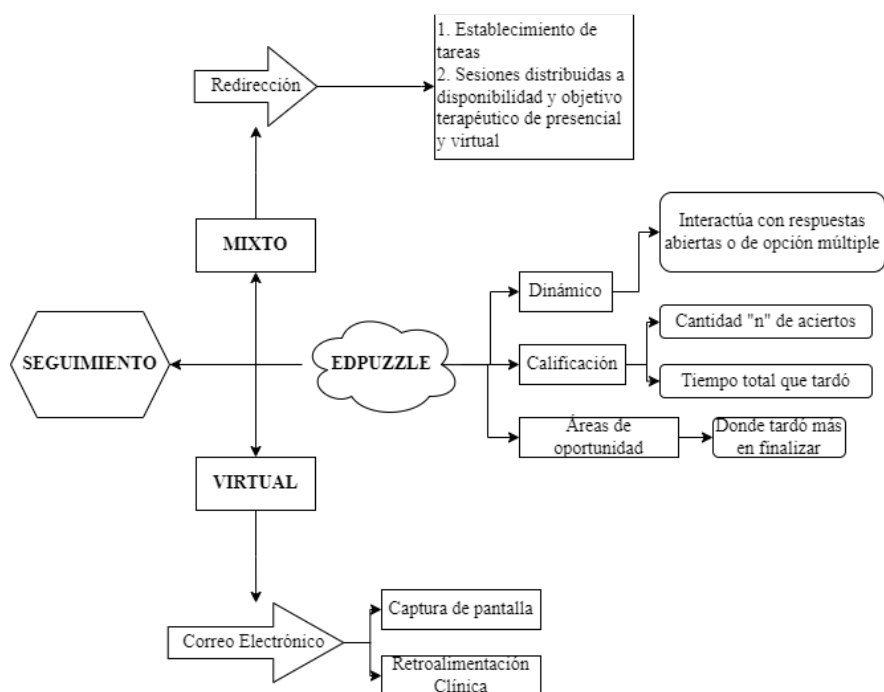


Figura 3

Diagrama de seguimiento sobre la intervención neuropsicológica



El propósito principal que persigue la propuesta es tener una línea base de intervención en neuropsicológica sobre *qué se puede hacer*, frente a los servicios de evaluación y tratamiento en línea para pacientes con daño cerebral adquirido.

CONCLUSIONES

El uso tecnológico, las aplicaciones, los conocimientos profesionales y las destrezas (habilidades) tecnológicas son elementos que deben de conjugarse para ser efectivas en los diferentes métodos de aplicación en las valoraciones e intervenciones cognitivas; afianzándose como una modalidad viable para detectar déficits cognitivos (Carlew et al., 2020).

Aplicar una modalidad híbrida permite desarrollar una intervención idónea para los ajustes profesionales, de sociedad y clínicos que se necesitan con la llegada de la pandemia y como una adaptación consecuente de esta (Zane et al., 2021), lo que nos permite postular, mejorar, actualizar y adaptar paradigmas de intervención que en algún momento no eran foco de atención para la disciplina.

Es preciso destacar algunas observaciones que puedan ser de reserva para futuros estudios. Por ejemplo: tener un diseño de guía terapéutica dirigida a población pediátrica y geriátrica, ambas poblaciones que son polares, contar con un acercamiento tecnológico que les permita tener un abordaje clínico de calidad y un manejo del neuropsicológico y psicológico flexible.

De igual manera, tener en consideración en un futuro realizar una perfilación neuropsicológica para personas que realicen actividades tecnológicas diaria o contantes vs. aquellas que difícilmente se adaptan a la tecnología, permitiendo tener un parteaguas de destrezas neurocognitivas y manejo de intervención neuropsicológicas diferentes.

Finalmente, nos encontramos en un momento histórico en la que aún se requiere del desarrollo de protocolos clínicos, científicos y adaptados a la sociedad mexicana, enfatizando principalmente en la promoción, capacitación y adiestramiento de futuros profesionales de la salud mental para continuar mejorando e implementando estrategias específicas en el trabajo de la rehabilitación neuropsicológica y de la psicoterapia.

REFERENCIAS

- Aiello, E. & Depaoli, E. (2022). Norms and standardizations in neuropsychology via equivalent scores: software solutions and practical guides. *Neurological Sciences*, 43(2), 961-966. <https://doi.org/10.1007/s10072-021-05484-9>
- Aldana, E., y Gómez, E. (2007). Criterios para la elaboración de las guías de intervención psicológica. *Perinatol Reprod Hum*, 21(1), 11-21.
- American Psychological Association. (2012). *Entendiendo la psicoterapia*. 'Página web oficial de la American Psychological Association. <https://www.apa.org/topics/psychotherapy/entendiendo-la-psicoterapia>
- Argüero, A. (2020). *Guía de atención psicológica virtual para personas de grupos vulnerables en crisis por la pandemia Covid-19*. Universidad Autónoma de Nayarit.
- Arroyo-Anlló, E., Díaz-Marta, J., & Chamorro, J. (2012). Técnicas de rehabilitación neuropsicológica en demencias: hacia la ciber-rehabilitación neuropsicológica. *Pensamiento Psicológico*, 10(1), 107-127. <http://www.scielo.org.co/pdf/pepsi/v10n1/v10n1a08.pdf>
- Bartoli, M., Canessa, N., Cipriani, G. E., Cappa, S. F., & Amanzio, M. (2021). The Role of Neuropsychological Factors in Perceived Threat of SARS-CoV-2 in Healthy Ageing. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(11), 5847. <https://doi.org/10.3390/ijerph18115847>

- Becoña, E., Casete, L., Lloves, M., Nogueiras, L., Lage, M., Gutiérrez, Z., Baamonde, M., Lorenzo, M., Suárez, S., Gonzalez, N., Vazquez, M., & Miguez, M. (2004). Guías de tratamiento y guías para la práctica clínica psicológica: una visión desde la clínica. *Papeles del psicólogo*, 25(87), 9-19. www.redalyc.org/articulo.oa?id=77808702
- Bilder, R., Postal, K., Barisa, M., Aase, D., Cullum, M., Gillaspay, S., Harder, L., Kanter, G., Lanca, M., Lechuga, D., Morgan, J., Most, R., Puente, A., Salinas, C., & Woodhouse, J. (2020). InterOrganizational practice committee recommendations/guidance for teleneuropsychology (TeleNP) in response to the COVID-19 pandemic. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(7-8), 1314-1334. <https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1767214>
- Brearly, T. W., Shura, R. D., Martindale, S. L., Lazowski, R. A., Luxton, D. D., Shenal, B. V., & Rowland, J. A. (2017). Neuropsychological Test Administration by Videoconference: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Neuropsychol Rev.*, 27, 174-186. <https://doi.org/10.1007/s11065-017-9349-1>
- Bruna, O., Signo, S., y Molins, M. (2018). *Intervención neuropsicológica en trastornos neurodegenerativos*. Editorial Síntesis.
- Calderón-Chagualá, J., Montilla-García, M., Gómez, M., Ospina-Viña, J., Triana-Martínez, J., & Vargas-Martínez, L. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en daño cerebral: uso de herramientas tradicionales y realidad virtual. *Revista Mexicana de Neurociencia*, 20(1), 29-35. <https://doi.org/10.24875/RMN.M22000089>
- Carrillo, E. (2017). *Práctica dirigida en el programa de estimulación cognitiva en la Clínica de la memoria del Centro Diurno El Tejar en Cartago* [Tesis de grado de la Universidad de Costa Rica]. Repositorio SIBDI. https://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr/items/6e51a2e8-7e48-4c8d-8168-a591315637a3?utm_source=chatgpt.com
- Carlew, A., Fatima, H., Livingstone, J., Reese, C., Lacritz, L., Pendergrass, C., Bailey, K., Presley, C., Mokhtari, B., & Cullum, C. (2020). Cognitive assessment via telephone: A scoping review of instruments. *Archive of Clinical Neuropsychology*, 1-19. <https://doi.org/10.1093/arclin/aaa096>
- Ceberio, M. (2021). Contexto y vulnerabilidad en la crisis del covid-19: Emociones y situaciones del durante e interrogantes acerca del después. *Ajayu*, 19(1), 90-126, http://www.scielo.org.bo/pdf/rap/v19n1/v19n1_a04.pdf
- Ciemins, E., Holloway, B., Jay, P., McClosky-Armstrong, T., & Min, S. (2009). Telemedicine and the mini-mental state examination: assessment from a distance. *Telemed J.E. Health*. 15(5), 476-8, <https://doi.org/10.1089/tmj.2008.0144>
- De la Torre, M., y Pardo, R. (2019). *Guía para la intervención telepsicológica*. Colegio Oficial de Psicólogos de Madrid. https://www.psicociencias.org/pdf_recursos/guia_intervencion_telepsicologica.pdf
- DeYoung, N., & Shenal, B. V. (2018). The reliability of the Montreal Cognitive Assessment using telehealth in a rural setting with veterans. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 25(4), 197-203. <https://doi.org/10.1177/1357633X17752030>

- Esparza, J., & Vizcaíno, G. (2021). ¿Cómo terminan las pandemias? El futuro de la COVID-19. *Gaceta Médica de Caracas*, 129(4), 968-974. <https://doi.org/10.47307/GMC.2021.129.4.17>
- Fasotti, L., Kovacs, F., Eling, P., & Brouwer, W. (2000). Time pressure management as a compensatory strategy training after closed head injury. *Neuropsychological Rehabilitation*, 10(1), 47-65. <https://doi.org/10.1080/096020100389291>
- Galusha-Glasscock, J., Horton, D., Weiner, M., & Cullum, M. (2016). Video teleconference administration of the repeatable battery for the assessment of neuropsychological status. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 31(1), 8-11. <https://doi.org/10.1093/arclin/acv058>
- Gigler, K., Blomeke, K., Shatil, E., Weintraub, S., & Reber, P. (2013). Preliminary evidence for the feasibility of at home online cognitive training with older adults. *Gerontechnology*, 12(1), 26-35. <https://doi.org/10.4017/gt.2013.12.1.007.00>
- Goldstein, L., & McNeil, J. (2003). *Clinical neuropsychology: A practical guide to assessment and Management for clinicians*. Ed. John Wiley & Sons. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/0470013338>
- Herbert, C. (2004). Planning, delivering, and evaluating services. En L. Goldstein & J. McNeil (Eds.), *Clinical neuropsychology: A practical guide to assessment and management for clinicians* (pp. 367-383). WILEY.
- Hewitt, K. C., & Loring, D. W. (2020). Emory university telehealth neuropsychology development and implementation in response to the COVID-19 pandemic. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(7-8), 1352-1366. <https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1791960>
- Irazoki, E., Contreras-Somoza, L., Toribio-Guzmán, J., Jenaro-Río, C., Van der Roest, H., & Franco-Martín, M. (2020). Technologies for cognitive training and cognitive rehabilitation for people with mild cognitive impairment and dementia. A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 11:648. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.00648>
- Kewman, D., Seigerman, C., Kintner, H., Shenghui, C., Henson, D., & Reeder, C. (1985). Simulation training of psychomotor skills: teaching the brain-injured to drive. *Rehabilitation Psychology*, 30(1), 11-27. <https://doi.org/10.1037/H0091025>
- Kesler, S., Lacayo, N., & Jo, B. (2011). A pilot study of an online cognitive rehabilitation program for executive function skills in children with cancer-related brain injury. *Brain Injury*, 25(1), 101-112. <https://doi.org/10.3109/02699052.2010.536194>
- Kitaigorodsky, M., Loewensteins, D., Curiel Cid, R., Crocco, E., Gorman, K., & González-Jiménez, C. (2021). A teleneuropsychology protocol for the cognitive assessment of older adult during COVID-19. *Frontiers in Psychology*, 12. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.651136>

- Klingberg, T., Fernell, E., Olesen, P., Jhonson, M., Gustafsson, P., Dahlstrom, K., Gillberg, C., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2005). Computerized training of working memory in children with ADHD- a randomized, controlled trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 44(2), 177 - 186. <https://doi.org/10.1097/00004583-200502000-00010>
- Klingberg, T., Forssberg, H., & Westerberg, H. (2002). Training of working memory in children with ADHD. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 24(6), 781-791. <https://doi.org/10.1076/jcen.24.6.781.8395>
- Laverack G. (2020). La promoción de la salud en la época de la COVID-19. *Comunidad*, 22(3). <https://comunidad.semfyec.es/article/la-promocion-de-la-salud-en-la-epoca-de-la-covid-19>
- Lippa, S. (2017). Performance validity testing in neuropsychology: a clinical guide, critical review, and update on a rapidly evolving literature. *The Clinical Neuropsychologist*, 32(3), 391-421. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1406146>
- Marra, D., Hamlet, K., Bauser, R., & Bowers, D. (2020). Validity of teleneuropsychology for older adults in response to COVID-19: A systematic and critical review. *The Clinical Neuropsychologist*, 34, 1411-1452. <https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1769192>
- Martínez-Riera, J., & Gras-Nieto, E. (2021). Atención domiciliaria y COVID-19. Antes, durante y después del estado de alarma. *Enfermería Clínica*, 31(Supplement 1, 24-28). <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.05.003>
- McEachern, W., Kirk, A., Morgan, D., Crossley, M., & Henry, C. (2014). Reliability of the MMSE administered in-person and by telehealth. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 35(5), 643-646. <https://doi.org/10.1017/S0317167100009458>
- Miskowiak, K. W., Johnsen, S., Sattler, S. M., Nielsen, S., Kunalan, K., Rungby, J., Lappere, T., & Porsberg, C.M. (2021). Cognitive impairments four months after COVID-19 hospital discharge: pattern, severity, and association with illness variable. *European Neuropsychopharmacology*, 46, 39-48. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0924977X21001747>
- Menon, A., Kondapavalru, P., Krishna, P., Chrismer, J., Raskin, A., Hebel, J., & Ruskin, P. (2001). Evaluation of a portable low-cost videophone system in the assessment of depressive symptoms and cognitive function in elderly medically ill veterans. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 189(6), 399-401. <https://doi.org/10.1097/00005053-200106000-00009>
- Montagneses, S., De Ruim M., Crossey, M., Amodio, P., & Taylor-Robinson, S. (2012). Neuropsychological tools in hepatology: a survival guide for the clinician. *Journal of Viral Hepatitis*, 19, 307-315. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2893.2012.01592.x>
- Park, N. W., & Ingles, J. L. (2001). Effectiveness of attention rehabilitation after an acquired brain injury: A meta-analysis. *Neuropsychology*, 15(2), 199-210. <https://doi.org/10.1037/0894-4105.15.2.199>

- Pérez, P., Ramos, D., & Arango J. C. (2021). Teleneuropsicología en países de habla hispana: Una mirada crítica al uso de tecnologías de información y comunicación en la evaluación neuropsicológica. *Revista Iberoamericana de Neuropsicología*, 4(1), 1-27. <https://neuropsychologylearning.com/wp-content/uploads/pdf/pdf-revista-vol4/vol4-n1-revista-18ene21.pdf>
- Reed, J., Byard, K., & Fine, H. (2015). *Neuropsychological rehabilitation of childhood brain injury, a practical guide*. Palgrave Macmillan.
- Ritterband, L., Thorndike, F., Cox, D., Kovatchev, B., & Gonder-Frederick, L. (2009). A behavior change model for internet interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38(1), 18-27. <https://doi.org/10.1007/s12160-009-9133-4>
- Robinson, G., & Radakovic, R. (2022). Neuropsychological assessment. *Encyclopedia of Behavioral Neuroscience*, 342-349. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819641-0.00113-4>
- Ruffini, C., Tarchi, C., Morini, M., Giuliano, G., & Pecini, C. (2021). Tele-assessment of cognitive functions in children: a systematic review. *Journal of Normal and Abnormal Development in Childhood and Adolescence*, 28(6), 709-745. <https://doi.org/10.1080/09297049.2021.2005011>
- Sozzi, M., Algeri, L., Corsano, M., Crivelli, D., Daga, M., Fumagalli, F., Gemignani, P., Concetta, M., Grazia, M., Pala, F., Turati, S., & Balconi, M. (2020). Neuropsychology in the times of COVID-19. The role of the psychologist in taking charge of patients with alterations of cognitive functions. *Frontiers in Neurology*, 11:573207. <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.573207>
- Supanta-Paucay, D., & Díaz-Ramírez, J. (2020). Adultos mayores y el uso de WebApp para la estimulación cognitiva. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(3), 284-296. <https://doi.org/10.31876/rsc.v26i3.33248>
- Thorell, L., Lindqvist, S., Bergman, S., Bohlin, G., & Klingberg, T. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children. *Developmental Science*, 12(1), 106-113. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00745.x>
- Turkstra, L. S., Quinn-Padron, M., Johnson, J. E., Workinger, M. S., & Antoniotti, N. In-Person Versus Telehealth Assessment of Discourse Ability in Adults With Traumatic Brain Injury. *Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 27(6), 424-432. <https://doi.org/10.1097/HTR.0b013e31823346fc>
- Vahia, I., Ng, B., Camacho, A., Cardenas, V., Cherner, M., Depp, C., Palmer, B., Jeste, D., & Agha, Z. (2015). Telepsychiatry for neurocognitive testing in older rural Latino adults. *Am J Geriatric Psychiatry*, 23(7), 666-670. <https://doi.org/10.1016/j.jagp.2014.08.006>
- Vaucheret-Paz, E., Giacchino, M., Leist, M., Chirilla, C., Petracca, L., & Agosta, G. (2024). Telerrehabilitación de sujetos con trastornos del neurodesarrollo durante el confinamiento por COVID-19. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 53(2), 149-157. <https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.03.003>

- Vera, B., Castro, J., y Caicedo, L. (2019). La intervención del psicólogo a través de las redes sociales: una perspectiva desde la ética. *Revista Didasc@lia Didáctica y Educación*, 10(2), 133-146. <https://revistas.ult.edu.cu/index.php/didascalia/article/view/879>
- Vestal, L., Smith-Olinde, L., Hicks, G., Hutton, T., & Hart, J., Jr. (2006). Efficacy of language assessment in Alzheimer's disease: comparing in-person examination and telemedicine. *Clinical interventions in aging*, 1(4), 467-471. <https://doi.org/10.2147/cia.2006.1.4.467>
- Zane, K., Thaler, N., Reilly, S., Mahoney, J., & Scarisbrick, D. (2021). Neuropsychologists' practice adjustments: The impact of COVID-19. *The Clinical Neuropsychologist*, 35(3), 490-517. <https://doi.org/10.1080/13854046.2020.1863473>



CAPÍTULO 5.
**DEL ESTRÉS CLÁSICO AL TECNOESTRÉS:
NUEVOS DESAFÍOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL**

PERLA YAMILÉ GONZÁLEZ DUÉÑEZ

CAPÍTULO 5.

DEL ESTRÉS CLÁSICO AL TECNOESTRÉS: NUEVOS DESAFÍOS EN LA SOCIEDAD DIGITAL

INTRODUCCIÓN

La tecnología ha sido un impulsor para la evolución de la humanidad, transformando la manera en que vivimos, trabajamos y nos comunicamos. Su aporte en diferentes disciplinas ha promovido la innovación y mejorado nuestra calidad de vida, permitiendo ampliar nuestros conocimientos, mismos que han transfigurado los procesos educativos. Actualmente, las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), forman parte de nuestro entorno, ya que están presentes de manera rutinaria en nuestra vida (Mayorga, 2020).

Con respecto a este tema, se denomina TIC a toda la tecnología asociada al intercambio de información como el internet, teléfono, correo electrónico y todos los recursos que se utilizan para almacenar, transformar y transmitir datos como voz, video, imágenes que permiten a las personas permanecer en contacto con el mundo (Mayorga, 2020).

En cuanto a las Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC), su enfoque educativo y caracterizado por promover la formación y adquisición de conocimientos como la enseñanza virtual, *e-learning* o la incorporación de plataformas y herramientas que permitan la colaboración estudiante-docente, facilitando el acceso al conocimiento y desarrollo de habilidades en entornos a distancia. Por otra parte, las Tecnologías del Empoderamiento y la Participación (TEP), tienen como propósito fomentar la participación ciudadana como el activismo a través del uso de los medios sociales, el *crowdfunding* o herramientas de colaboración en línea (Mayorga, 2020).

A lo largo de los años, la tecnología ha ocupado un papel importante en la vida, desde el surgimiento del primer ordenador, demostrando que su uso ha mejorado la calidad de vida de las personas, inclusive en la pandemia por COVID-19, se ha manifestado la necesidad de incorporar la tecnología como un requisito invaluable para la educación. En particular, este capítulo se enfocará en aquellas tecnologías que están relacionadas al uso de dispositivos electrónicos (TIC) necesarios para el manejo, formación y distribución de la información que el individuo utiliza de manera cotidiana y que son desencadenantes de tecnoestrés.

Cabe señalar que existe una dualidad en el uso de las tecnologías y su impacto en las organizaciones. Si bien, su uso puede brindar beneficios en la productividad, también pueden generar efectos psicológicos negativos como: tensión, ansiedad, preocupación, obsesión. En la actualidad, el uso frecuente del correo electrónico, el internet y los dispositivos electrónicos que el individuo experimenta en su uso cotidiano es causante de estrés (Tarafdar et al., 2007).

En 1981, a raíz del surgimiento del primer ordenador, que fue considerado una herramienta de trabajo, pero que también trajo consigo cambios y adaptaciones, se creó un nuevo concepto asociado al uso negativo de la tecnología y a la falta de adaptación a ésta: tecnoestrés. Esta condición tuvo sus indicios en 1984 y, a lo largo de los años, ha sido estudiada en diferentes ámbitos y países.

Este concepto fue definido por el psicólogo norteamericano Craig Brod en 1984. En su libro *Tecnoestrés: el coste humano de la revolución de los ordenadores*, realizó muchas aportaciones de investigación para diferentes puestos de trabajo y organizaciones donde comprobó que pasar mucho tiempo del día laboral frente a los dispositivos tenía repercusiones en la salud como dolores de cabeza, alergias, etc., dando lugar a una enfermedad de adaptación denominada tecnoestrés, que surge cuando el individuo no cuenta con la suficiente habilidad para tratar con las nuevas tecnologías de manera saludable, no sólo a nivel individual sino también de manera organizacional (Brod, 1984).

Los principales detonantes asociados al tecnoestrés son el uso continuo de las TIC, derivado de una sobrecarga de trabajo en puestos que son demandantes, así como la falta de capacitación al personal con relación al uso y manejo de las TIC. Estos factores pueden desencadenar un aumento en los niveles de tecnoestrés, provocando tecnoansiedad y tecnofatiga, que están relacionados a la falta de capacidad para el uso de la tecnología, así como el uso desmesurado de la misma (Salanova, 2003).

En conclusión, debido a la necesidad de mantener un constante uso de la tecnología en el área de trabajo y en la vida personal, tales como el internet, el uso de dispositivos electrónicos, entre otros, surge la sobrecarga de información y la falta de afrontamiento hacia ellas, desencadenando fatiga mental (Salanova, 2003).

CONCEPTO DE ESTRÉS

El concepto de estrés fue establecido por el médico Hans Selye en 1936. En sus aportaciones, asociaba diversos síntomas como problemas relacionados al sueño, ansiedad, constantes dolores de cabeza, daños gastrointestinales a los cuales llamaba *Síndrome de encontrarse enfermo*. Tiempo después lo bautizó como *Síndrome de adaptación general*, que es una consecuencia del estrés prolongado (Selye, 1936).

De la misma forma, se puede decir que el estrés es originado por una respuesta del cuerpo cuando éste se encuentra en situaciones de alerta que se considera inquietantes, amenazantes, peligrosas o desafiantes, que son provocadas por vivencias personales; el afrontamiento de estas genera cierto grado de estrés (Naranjo Pereira, 2009).

ESTRÉS LABORAL Y BURNOUT

El estrés laboral y el *burnout* suelen considerarse como conceptos similares debido a que ambas condiciones suelen manifestarse a raíz del entorno laboral. El estrés laboral se manifiesta por una reacción desencadenada al desafío o presión propiciada en el trabajo que puede manifestarse a raíz de una situación temporal, altas cargas de trabajo o demandas emocionales. Sin embargo, cuando se presenta en pequeñas dosis puede ser beneficioso aumentando la motivación y productividad del trabajador (Quintero, 2020).

El *burnout* a diferencia del estrés laboral, suele manifestarse de una manera crónica, causada por el estrés laboral prolongado y no gestionado, se caracteriza por una sensación agotadora, contar con una sensación de desgaste emocional, despersonalización y no solamente puede perturbar la salud mental y emocional, sino, también la física y su tratamiento es a largo plazo (Quintero-Febles et al., 2020).

El estrés laboral surge cuando existe una gran demanda de trabajo en la organización, generando tensión ocasionado por trastornos psicosomáticos y trastornos psicológicos que, la mayoría de las veces, propician un ambiente de riesgo (Guzmán, 2020). En consecuencia, el estrés laboral consiste en la impresión que el individuo tiene a causa de las exigencias del trabajo que puede llegar a percibir como amenazantes y que le es difícil manejar, ocasionando un entorno negativo para sí mismo denominado estresor. Es decir, que provoca angustia e incertidumbre, por lo que el proceso de prevención del estrés laboral es muy importante (Peiró y Rodríguez, 2008).

Para el ser humano, es indispensable el intercambio de información con sus semejantes. En el campo laboral se pueden manifestar dificultades a las cuales se deben de aplicar técnicas adecuadas en el momento oportuno. Aunque el estrés puede representar una respuesta natural del ser humano, si no es trabajado correctamente puede llegar a tener complicaciones psicológicas, fisiológicas, así como afectar a la salud de los trabajadores (Abarca Carrasco et al., 2018).

Existe una definición más completa, propuesta por Maslach y Jackson (1981), donde el Síndrome de *burnout* corresponde a tres etapas que son: agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal en el trabajo. Además, el trabajador experimenta cierto grado de impotencia para dar solución a los problemas que se le presentan en su entorno laboral.

Sin embargo, Marrau (2009) menciona que el origen de este síndrome nace en el entorno de trabajo y no se desarrolla por el trabajador, es decir, el problema se busca en el entorno laboral y no en la persona, por lo que cuando buscamos dar solución al síndrome se debe considerar el entorno psicosocial del trabajo, tratar de mejorarlo para prevenir el desarrollo de esta patología laboral y no solamente enfocarse en el individuo.

De acuerdo con Moreno y Báez (2010) una de las consecuencias del estrés laboral es afectar a mediano y largo plazo el bienestar de la organización, así como ser causante de daños a la salud de los trabajadores.

CAUSAS DEL ESTRÉS

El estrés representa un problema grave y de mucha relevancia en la actualidad, por lo tanto, se requieren adaptar medidas que ayuden a su prevención y disminución en el ámbito laboral. Las principales causas pueden estar asociadas al exceso de trabajo, la prisa, fatiga, irritabilidad o agitación. Además, afectan la calidad de vida y convierten un ambiente nocivo, generando distrés o estrés negativo. Cabe mencionar que, actualmente, el estrés representa la segunda causa más común de renuncia en instituciones públicas o privadas, ya que se pasa por alto el establecimiento de medidas para contrarrestar las consecuencias que el estrés genera día tras día (Abarca Carrasco et al., 2018).

CONCEPTOS TEÓRICOS ACERCA DEL ESTRÉS LABORAL

El estrés surge cuando el individuo se enfrenta a una situación amenazante que puede ser originada por un pensamiento, acción o emoción, expresada mediante una respuesta psicológica como la ansiedad, agresión, depresión, fatiga, entre otras. Estos estresores pueden presentarse en diferentes lapsos y circunstancias de la vida, causando alteraciones físicas y psicológicas negativas para el ser humano (Orlandini, 2012).

El concepto *estrés* surgió en 1936, con Hans Selye, médico canadiense quién lo definió como una respuesta biológica inespecífica del cuerpo ante cualquier demanda. Sus diversos estudios se concentraron en la complejidad de estímulos estresantes, ya sea físicos, emocionales y psicológicos (Selye, 1956).

TEORÍA BASADA EN LA INTERACCIÓN SUJETO-AMBIENTE

Esta teoría asegura que uno de los orígenes del estrés sucede por dos factores: El ambiente del trabajo y el nivel de las capacidades y actitudes del trabajador ante las exigencias del entorno laboral. De esta manera, los estresores del ambiente y las cualidades de la persona tienen una relación generando estrés. Es decir, si alguno de esos factores se altera, el nivel de estrés también aumentará de tal forma que aumente o disminuya (Kyriacou y Sutcliffe, 1978). De esta teoría se han desarrollado dos modelos:

MODELO SOBRE DEMANDA-CONTROL

Este modelo fue postulado por Robert Karasek en 1990. Analiza la relación del estrés generado en el área de trabajo y el impacto que tiene en la salud de trabajadores. Es decir, las exigencias derivadas de la carga laboral y el control interno de las personas, estableciendo que mientras más grande sea la demanda laboral, el estrés percibido por el individuo aumentará: por otra parte, menciona que la autonomía y el control que tiene el trabajador sobre su trabajo propiciará una mayor capacidad para dar solución y establecer un cambio en su entorno laboral (Karasek & Theorell, 1990).

MODELO TRANSACCIONAL DE ESTRÉS DE LAZARUS Y FOLKMAN

Esta teoría se centra en cómo el individuo enfrenta y gestiona el estrés a través de estrategias de afrontamiento individual para poder gestionar y tomar una decisión. Es decir, la manera de afrontar o manejar situaciones puede ser un desencadenante del estrés. De esta manera busca disimular, aceptar, admitir u omitir aquello que sobrepasa sus capaci-

dades a través de la valorización cognitiva-conductual que realice el individuo. Así, este puede considerarse como una oportunidad o amenaza.

Este modelo hace referencia a dos factores relacionados al estrés que son: la evaluación cognitiva y el afrontamiento. La evaluación cognitiva refiere a la interpretación que la propia persona hace de la situación en la que se encuentra. Si se enfrenta a situaciones de estrés deberá implantar estrategias de afrontamiento, es decir, los esfuerzos que realiza para el manejo de la situación (Lazarus, 1984).

CONCEPTOS TEÓRICOS ACERCA DEL TECNOESTRÉS

El tecnoestrés es un fenómeno complejo que repercute en la salud y el bienestar de los trabajadores en un entorno laboral. Se considera un tipo de estrés generado por el uso de las tecnologías. Surge en 1984 como un fenómeno negativo con causas asociadas al uso inadecuado y la falta de afrontamiento de las tecnologías (Salazar-Concha, 2020).

MODELO DE DEMANDAS – RECURSOS

Considera el efecto del desequilibrio entre demandas-recursos para explicar el tecnoestrés y los principales problemas asociados al tecnoestrés. Los causantes son el uso prolongado de las TIC a causa de los trabajos que son demandantes y el personal que no cuenta con la capacitación necesaria para el uso y manejo de las TIC. Pueden causar altos niveles de tecnoestrés, tecnoansiedad y tecnofatiga, vinculándose la falta de competencia para el manejo de las tecnologías, así como el uso excesivo (Salanova, 2003; Bakker y Demerouti, 2013).

MODELO DEMANDA – CONTROL

Es una combinación de dos elementos: demandas tecnológicas y capacidad de control que el usuario tiene sobre la tecnología. Es decir, la sobrecarga cuantitativa se concibe como la cantidad o volumen de trabajo que se realiza bajo presión de tiempo y el nivel de atención del individuo para realizar su trabajo con tecnologías (Karasek, 1979; Salanova, 2003).

MODELO CONCEPTUAL DE COMPRENSIÓN DEL TECNOESTRÉS

Este modelo refleja una adaptación de los modelos transaccionales de estrés al entorno del uso de la tecnología. Este modelo proporciona una base para entender de qué manera

los factores estresantes tecnológicos, las reacciones y mediadores interactúan y afectan al individuo en el entorno laboral (Ragu Nathan et.al., 2008; Salanova, 2003).

Estos modelos y teorías proporcionan una comprensión más profunda del tecnoestrés y cómo afecta a las personas en el trabajo y la vida cotidiana. Pueden ser útiles para abordar y mitigar el tecnoestrés a nivel individual y organizacional.

TÉCNICAS DE CONTROL EMOCIONAL

El control emocional es indispensable para la vida cotidiana. Conocer y aplicar las diferentes técnicas nos ayudará a gestionar nuestras emociones de una manera efectiva. Las técnicas de control emocional ayudan a contrarrestar el estrés, algunos de los beneficios al aplicarlas consisten en prevenir cuadros de ansiedad, depresión, fatiga e irritabilidad, permitiendo disminuir la rigidez muscular. Algunas de las principales técnicas pueden ser (Rodríguez et al., 2005):

I. Respiración: Puede considerarse una técnica simple, pero es muy eficiente al aplicarla. Consiste en inhalar y exhalar para reducir el estrés y tranquilizar nuestra mente y emociones.

II. Relajación: La meditación forma parte de este tipo de técnica, que ayuda a reducir la tensión emocional y física generando un control emocional.

III. Expresión emocional: Expresar nuestro sentir a otra persona o tener la práctica de llevar un diario para liberar tensiones y comprender nuestras emociones, alivia nuestra carga emocional.

IV. Técnicas de distracción: Consisten en realizar algún tipo de ejercicio o pasatiempo que ayude a persuadir una emoción intensa con la intención de preservar la calma.

PROPUESTA INNOVADORA

Para contrarrestar los problemas del tecnoestrés es necesario aplicar medidas preventivas que permitan disminuir las complicaciones de salud que los trabajadores pudieran presentar. De igual manera, es importante para las organizaciones mantener una capacitación constante para resolver la desigualdad digital de los trabajadores (López y Naranjo, 2023).

La importancia de esta investigación se centra en la disminución de los efectos ocasionados por el tecnoestrés con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y de vida de

los trabajadores, así como el bienestar y desarrollo eficiente dentro de las organizaciones (Organización Internacional del Trabajo [OIT], 2022). Es imprescindible para las organizaciones establecer estrategias para mitigar los efectos del tecnoestrés con la intención de poder crear mayor satisfacción en los trabajadores, mayor compromiso y continuidad en la empresa (Carabel et al., 2017).

Ante la necesidad de establecer medidas que permitan reducir los efectos derivados del tecnoestrés, se realiza la siguiente propuesta: Diseño e implementación de una *App* para la disminución del tecnoestrés, empleando las técnicas de control emocional como parte de la prevención de este padecimiento.

Para una mayor comprensión se desarrolló bajo el esquema de etapas:

Etapa 1: Elaboración del anteproyecto (tema, marco teórico, planteamiento, objetivos, justificación, marco teórico y metodología).

Etapa 2: Validación de instrumentos alusivos a la variable dependiente.

Etapa 3: Diseño y creación de la *App* “MEEyP: Manejo Efectivo de las Emociones y el Pensamiento”.

Para el desarrollo de la *App* se realizó el siguiente procedimiento:

- Definición del alcance: Consistió en definir los perfiles de usuario, así como los resultados generales que arrojará la *App* “MEEyP: Manejo Efectivo de las Emociones y el Pensamiento”: tipos de informes, reportes, evaluaciones, entre otros.
- Planificación: Se creó el diseño de la *App* “MEEyP: Manejo Efectivo de las Emociones y el Pensamiento” con la información obtenida en la etapa anterior para la identificación de las necesidades, así como el diseño del flujo y características de esta.
- Análisis de Requerimientos: Se establecieron las condiciones de operación de la *App* “MEEyP: Manejo Efectivo de las Emociones y el Pensamiento”, factor económico, permisos, así como los dominios y servidores para los sistemas operativos de IOS / Android.
- Diseño de la aplicación “MEEyP: Manejo Efectivo de las Emociones y el Pensamiento” considerando su funcionalidad.

- Diseño del Software: Se establecieron las etapas para la medición del Manejo Efectivo de las Emociones, tecnoestrés y seguridad de la información.
- Pruebas y *Testing*: Se verificaron los resultados de la App “MEEyP: Manejo Efectivo de las Emociones y el Pensamiento” y los ajustes.
- Publicación: Se efectuó el trámite para la carga de la *App* a las plataformas de IOS y Android.
- Análisis de la interactividad y percepción vital y del comportamiento de usuarios.
- Mantenimiento: Se ejecutó el respaldo de la información, seguridad de la *App*, elaboración del manual técnico y de operación, así como la capacitación sobre el uso de la herramienta. Eliminación de las características no esenciales.

Etapa 4: Solicitud de permiso a la institución en donde se desarrolló la investigación.

Etapa 5: Socialización y sensibilización sobre el proyecto a los participantes sobre el objetivo y alcance de la investigación además de contar con el consentimiento de cada uno de los participantes.

Etapa 6: Denominada fase A *pretest*, consiste en medir la variable dependiente (tecnoestrés), para ello se contó con 100 participantes a los cuales se les aplicaron los instrumentos mencionados con anterioridad, utilizando una plataforma digital.

Etapa 7: Implementación de la variable independiente *App* “MEEyP: Manejo Efectivo de las Emociones y Pensamiento”. Para ello se crearon dos grupos: control y experimental; al grupo de control no se le aplicó la técnica del *App* MEEYp. En cambio, el grupo experimental recibió por espacio de dos semanas la interacción con la *App*.

Etapa 8: Denominada *post test*, consiste en aplicar el instrumento de tecnoestrés al grupo experimental con el fin de corroborar los efectos de la *App*.

Etapa 9: Consiste en implementar al grupo control la *App*, con el fin de conocer la confiabilidad de la *App*.

CONCLUSIONES

Durante la pandemia por COVID, en Colombia, Bogotá, se realizó un estudio empleando una herramienta tecnológica y utilizando como técnica las prácticas de *mindfulness*. En

este proyecto el usuario realizó una interacción a través de un contenedor de aceites y una *App*, proporcionándole al usuario un seguimiento personal y recomendaciones específicas en prácticas de *mindfulness* y ejercicios de estiramiento, creando un entorno saludable con el objetivo de prevenir y mitigar los síntomas relacionados al tecnoestrés (Ortiz-Torres y Barriga Amaya, 2021).

Sin duda, los problemas y trastornos psicológicos aumentaron debido al confinamiento generado durante la pandemia por COVID-19, por lo tanto, es necesario la creación de proyectos que permitan proporcionar atención psicológica y oportuna con relación al tecnoestrés (Granda Zambrano y Sosa Loor, 2021).

Ante el surgimiento de nuevos riesgos relacionados al tecnoestrés originado por la evolución digital, en el ámbito laboral, deben establecerse medidas preventivas que ayuden a minimizar los problemas relacionados con los trabajadores. Se debe establecer un plan de acción que ayude a eliminar los estresores a nivel general e individual. De esta forma puede incorporarse medidas en las que el propio individuo es responsable de revertir la situación, como técnicas para el manejo de emociones, la relajación muscular, la meditación, entre otras, para eliminar los problemas relacionados con la tecnoansiedad y tecnofatiga (Foment del Treball Nacional, 2019).

REFERENCIAS

- Abarca Carrasco, R. G., Peñafiel Rodríguez, M. P., Santillán Chávez, M. E., Buenaño Bayas, C. F., y Abarca Santillán, V. K. (2018). Las causas del estrés y sus consecuencias en el desempeño laboral. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales*. <https://www.eumed.net/rev/caribe/2018/07/estres-desempeno-laboral.html>
- Bakker, A. B., y Demerouti, E. (2013). La teoría de las demandas y los recursos laborales. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 29(3), 107-115. <http://dx.doi.org/10.5093/tr2013a16>
- Brod, C. (1984). *Technostress: The human cost of the computer revolution*. Basic Books.
- Carabel, T., Martínez, N., García, S., y Fernández, I. (2018). 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(1), 18-25. <https://dx.doi.org/10.12961/apr.2018.21.01.4>
- Foment del Treball Nacional. (2019). *Tecnoestrés: Qué es, cómo nos condiciona y cómo gestionarlo*. Foment del Treball Nacional. <https://prl.foment.com/admin/uploads/docs/20221103162006.pdf>

- Granda Zambrano, E., y Sosa Loor, G. (2021). Tecnoestrés y técnicas cognitivo-conductuales para docentes. Universidad Nacional de Chimborazo, 2020 [Tesis de grado de la Universidad Nacional de Chimborazo, Ecuador]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/7270>
- Guzmán, A. (2020). El estrés laboral: Origen, consecuencias y cómo combatirlo. *Daena: International Journal of Good Conscience*, 8, 1-19. [http://www.spentamexico.org/v15-n3/A8.15\(3\)1-19.pdf](http://www.spentamexico.org/v15-n3/A8.15(3)1-19.pdf)
- Karasek, R. A., & Theorell, T. (1990). *Healthy Work: Stress, Productivity and the Reconstruction of Working Life*. Basic Books.
- Karasek, R. A. (1979). Job Demands, Job Decision Latitude, and Mental Strain: Implications for Job Redesign. *Administrative Science Quarterly*, 24(2), 285–308. <https://doi.org/10.2307/2392498>
- Kyriacou, C., & Sutcliffe, J. (1978). A model of teacher stress. *Educational studies*, 4(1), 1-6. <https://doi.org/10.1080/0305569780040101>
- Lazarus, R. S. (1984). *Stress, appraisal, and coping* (Vol. 445). Springer.
- Lazarus, R. S. y Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos. Evaluación, afrontamiento y consecuencias adaptativas*. Martínez Roca.
- López, L., y Naranjo, R. (2023). Tecnoestrés post pandemia para mitigar riesgos psicosociales en la empresa Project Engineering & Construcción cía. Ltda. *Polo del Conocimiento*, 8(1), 1094-1121. <https://mail.polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/5124/html>
- Marrau, M. C. (2009). El síndrome de quemarse por el trabajo (burnout), en el marco contextualizador del estrés laboral. *Fundamentos en humanidades*, 10(19), 167-177. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18411965010>
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Occupational Behavior*, 2(2), 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Mayorga, M. (2020). Conocimiento, aplicación e integración de las TIC – TAC y TEP por los docentes universitarios de la ciudad de Ambato. *Revista Docentes 2.0*, 9(1), 5–11. <https://doi.org/10.37843/rtd.v9i1.101>
- Moreno, B., y Báez, C. (2010). *Factores y Riesgo Psicosociales, formas, consecuencias, medidas y buenas prácticas*. INSHT-UAM. <https://saludlaboralydiscapacidad.org/wp-content/uploads/2019/05/Factores-y-riesgos-psicosociales-Formas-consecuencias-medidas-y-buenas-pr%C3%A1cticas.pdf>
- Naranjo Pereira, M. L. (2009). Una revisión teórica sobre el estrés y algunos aspectos relevantes de éste en el ámbito educativo. *Revista Educación*, 33(2), 171–190. <https://doi.org/10.15517/revedu.v33i2.511>
- OIT. (2021). *Teletrabajo y Salud Laboral: una aproximación al enfoque de la OIT* [presentación en PDF]. Organización Internacional del Trabajo. <https://www.ilo.org/sites/>

- Orlandini, A. (2012). *El estrés: qué es y cómo evitarlo*. Fondo de Cultura Económica.
- Ortiz-Torres, D., y Barriga Amaya, S. (2021). *Ánima, diseño interactivo para la prevención y mitigación de los síntomas iniciales del tecnoestrés*. Universidad El Bosque. <https://hdl.handle.net/20.500.12495/6427>
- Peiró, J. M., y Rodríguez, I. (2008). Estrés laboral, liderazgo y salud organizacional. *Papeles del psicólogo*, 29(1), 68-82. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77829109>
- Quintero-Febles, J., Reyes-Abreu, G., Suárez-Daroca, P., & Rodríguez-García, M. Á. (2020). Estrés y Burnout, Evolución histórica. *Revista EGLE*, 7(16), 92-104. <https://revistaegle.com/index.php/eglerev/issue/view/16/12>
- Rodríguez, R., Rodríguez, G., y Pérez, C. (2005). Técnicas de relajación y auto-control emocional. *MediSur*, 3(3), 55-70. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=180019787003>
- Ragu Nathan, T. S., Tarafdar, M., Ragu Nathan, B. S., & Tu, Q. (2008). The consequences of technostress for end users in organizations: Conceptual development and empirical validation. *Information Systems Research*, 19(4), 417-433. <https://doi.org/10.1287/isre.1070.0165>
- Salanova, M. (2003). Trabajando con tecnologías y afrontando el tecnoestrés: el rol de las creencias de eficacia. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 19(3), 225-246. <https://journals.copmadrid.org/jwop/art/02a32ad2669e6fe298e607fe7cc0e1a0>
- Salazar-Concha, C., Ficapal-Cusí, P., y Boada-Grau, J. (2020). Tecnoestrés. Evolución del concepto y sus principales consecuencias. *Teuken Bidikay—Revista Latinoamericana de Investigación en Organizaciones, Ambiente y Sociedad*, 11(17), 165-180. <https://doi.org/10.33571/teuken.v11n17a9>
- Selye, H. (1956). *The stress of life*. McGraw-Hill.



CAPÍTULO 6.
DISEÑO DE UNA APP AUTORREGULATORIA DEL
APRENDIZAJE

VALERIA PAOLA GONZÁLEZ DUEÑEZ

LUZ MARINA MÉNDEZ HINOJOSA

PERLA YAMILÉ GONZÁLEZ DUEÑEZ

NIVIA TOMASA ÁLVAREZ AGUILAR

SERGIO ANTONIO ORDOÑEZ GONZÁLEZ

CAPÍTULO 6.

DISEÑO DE UNA APP AUTORREGULATORIA DEL APRENDIZAJE

INTRODUCCIÓN

En este capítulo se presenta la propuesta innovadora y el diseño de una *app* que permitiría agilizar el proceso de autorregulación del aprendizaje (Panadero y Alonso-Tapia, 2014a). En dicha propuesta innovadora se contemplan las fases del modelo de Zimmerman (2000) con cada una de las dimensiones. Para llevar el proceso de autorregulación del aprendizaje como un proceso cíclico o repetitivo se propone realizarlo mediante el uso de tecnología que permita la obtención oportuna de resultados y la retroalimentación a los individuos acerca de su proceso de aprendizaje. Dicha herramienta contempla la valoración de las tres fases del modelo de autorregulación del aprendizaje: Fase de preparación, Fase de Desempeño y Fase de Autoreflexión (Zimmerman y Schunk, 1989; Zimmerman, 2001; Zimmerman, 2000).

PROCESO DE DISEÑO DE LA APP

La razón principal para proponer una herramienta digital para medir la autorregulación del aprendizaje en estudiantes universitarios se debe a que pertenecen al área de las tecnologías de la información y es necesario mantener vigente el proceso de aprendizaje en estos futuros profesionistas, y a la rapidez con la que deben mantenerse actualizados en el desarrollo de nuevas tecnologías (Panadero y Alonso-Tapia, 2014b).

Asimismo, resulta pertinente destacar que en la realización de la *app* que aquí se presenta se consideraron tres aspectos primordiales: la población objetivo, el perfil de egreso del grado cursado por la población objetivo y el proceso de autorregulación. Respecto a la población objetivo, se informa que la *app* está dirigida a estudiantes de ingeniería de *software*, profesión que demanda una actualización continua y autónoma frente al acelerado avance de las tecnologías de la información. En relación con el perfil de egreso, se tomaron en cuenta competencias específicas del mismo. Y referente a la autorregulación, se buscó que por medio de una *app* los estudiantes alcanzarán las competencias del perfil de egreso realizando de forma cíclica las distintas fases de la autorregulación.

En este contexto, la autorregulación del aprendizaje se reconoce como una competencia esencial para el desarrollo profesional sostenible de estos especialistas, pues les permite gestionar de manera eficiente su propio proceso de adquisición de conocimientos y habilidades.

Con base en la identificación de esta necesidad formativa, el primer paso del proyecto consistió en llevar a cabo un proceso sistemático de detección y análisis de necesidades, cuyo propósito fue determinar los requerimientos específicos de la población objetivo y definir los lineamientos funcionales de la solución. Como resultado de este diagnóstico, se planteó el diseño de una herramienta tecnológica que respondiera a criterios de portabilidad, usabilidad y accesibilidad, permitiendo su uso desde cualquier lugar y dispositivo, sin depender de un equipo de cómputo tradicional.

Atendiendo a dichas condiciones, se propuso el desarrollo de una aplicación móvil (*app*) como medio óptimo para fomentar el aprendizaje autorregulado entre los futuros ingenieros de *software*. A continuación, se presenta la descripción detallada del proceso de diseño y desarrollo de esta herramienta, organizado en pasos.

PASO 1

Elaboración del anteproyecto. Consiste en la definición del tema de investigación, marco teórico, planteamiento, objetivos, justificación, marco teórico y metodología para el diseño del proceso de intervención. Además, presentación ante las autoridades académicas y la determinación del nombre de la aplicación (se eligió *ITSVision* por evaluar el perfil de los ingenieros en tecnología de *software*).

PASO 2

Diseño y validación de instrumentos: 1) Autorregulación de aprendizaje, 2) Motivación hacia el logro profesional, y 3) Evaluación de las competencias específicas asociadas al perfil de egreso de los ingenieros en tecnología de *software*. Dichas escalas se sometieron a procesos de validez, respectivamente. Las pruebas fueron: 1) Validez mediante juicio de expertos, 2) Análisis de consistencia interna, 3) Análisis factorial exploratorio, y 4) Análisis factorial confirmatorio.

PASO 3

Diseño y creación de la *app ITSVisión*. Para el desarrollo de la *app* se propuso el siguiente procedimiento:

- Definición del alcance: Consiste en la definición de los perfiles de usuario, así como los resultados generales o reportes de impresión de la *app ITSVisión*: tipos de informes, reportes, evaluaciones, entre otros. Para ello se tomaron en cuenta las opiniones de los involucrados en el proceso; por ejemplo, responsable de carrera, profesores, tutores de carrera, coordinadores, asesores psicológicos y estudiantes.
- Planificación: Se realizó el prototipo del diseño de la *app ITSVisión* con la información obtenida en la etapa anterior para la identificación de las necesidades, así como el diseño del flujo de la información y características de esta.

Algunas de las propuestas se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1
Perfiles de usuario

Tipo de usuario	Perfil
Estudiante	Usuario
Jefe/Coordinador de carrera	Administrador1
Profesor/Empleador/otro	Administrador2

Los privilegios en el uso de la *app* varían desde el perfil *Administrador 1* (puede crear perfiles, evaluaciones, definir etapas, estrategias, dar de alta profesores y estudiantes, retroalimentar estudiantes, crear evaluaciones e imprimir reportes de ellos). Los perfiles de *Administrador 2* son los mismos del *Administrador 1*, excepto que no puede crear perfiles ni dar de alta profesores o estudiantes. El perfil *Usuario* es para los estudiantes; ellos tendrán acceso a las evaluaciones, podrán consultar resultados y porcentajes de avance en el desarrollo de sus competencias. Cabe mencionar que el acceso es con su *usuario* (matrícula de estudiante) y *contraseña del sistema escolar*.

- Análisis de requerimientos: Se establecieron las condiciones de operación de la *app ITSVisión*, análisis de los costos, permisos, así como los dominios y servidores para los sistemas operativos de *IOS / Android*.

- Diseño de la *app ITSVisión* considerando su funcionalidad. En las Figuras 1 y 2 se muestra la validez de las credenciales de los diferentes usuarios mencionados previamente en la Tabla 1.

Figura 1

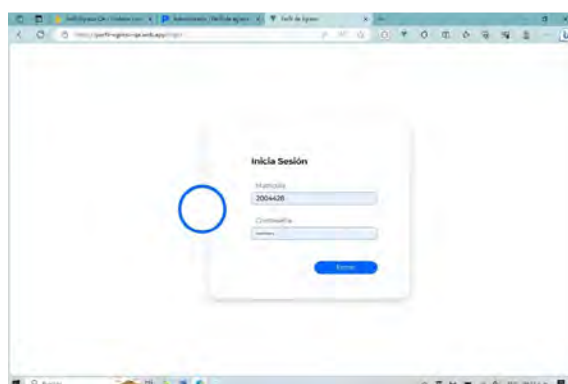
Ventana de autenticación perfil de Administrador 1



En la Figura 2 se muestra el acceso con el perfil de usuario correspondiente a los estudiantes. El control de acceso mediante su matrícula y contraseña permite el acceso solo a los estudiantes activos en el semestre.

Figura 2

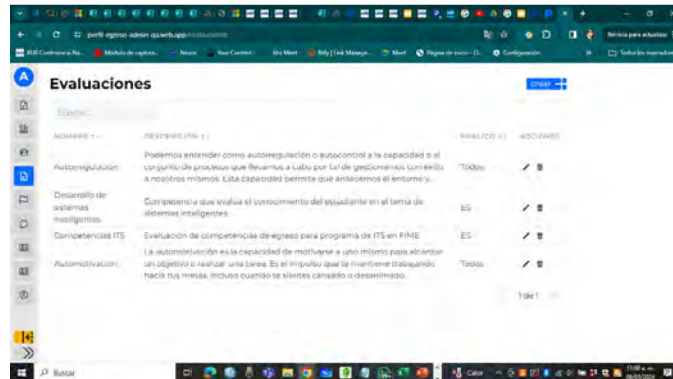
Ventana de autenticación perfil de Usuarios



- Construcción del *software*: Se establecieron las etapas para: la 1) Medición de la Autorregulación del aprendizaje, 2) la Motivación al logro profesional, y 3) la Evaluación de competencias específicas asociadas al perfil de egreso de los Ingenieros en Tecnología de *Software*. En la Figura 3 se presentan las evaluaciones a las que puede acceder cada uno de los estudiantes para evaluar sus competencias

asociadas al perfil de egreso, entre ellas: 1) la autorregulación, 2) competencias asociadas al perfil de egreso (desarrollo de sistemas inteligentes, ciencias de la computación e ingeniería de software), 3) motivación hacia el logro profesional (automotivación).

Figura 3
Evaluaciones de la app (autorregulación, competencias y motivación)



De acuerdo con Zimmerman (2000), el modelo de autorregulación del aprendizaje define la fase de preparación estableciendo las metas de aprendizaje de cada estudiante. En la *app*, las metas estarán relacionadas a las competencias del perfil de egreso que ya fueron mencionadas con anterioridad (Zimmerman y Campillo, 2003). Dicha fase se muestra en las Figuras 4 y 5 (perfil de *Administrador 1* y perfil de *Usuario*, respectivamente).

Figura 4
Fase de preparación perfil de Administrador 1

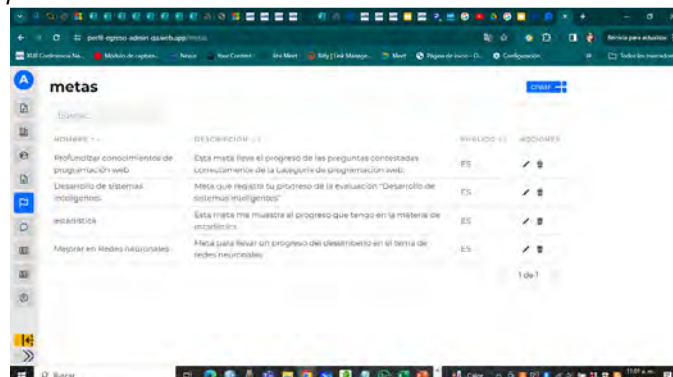


Figura 5

Fase de preparación perfil de Usuario (Zimmerman, 2000)



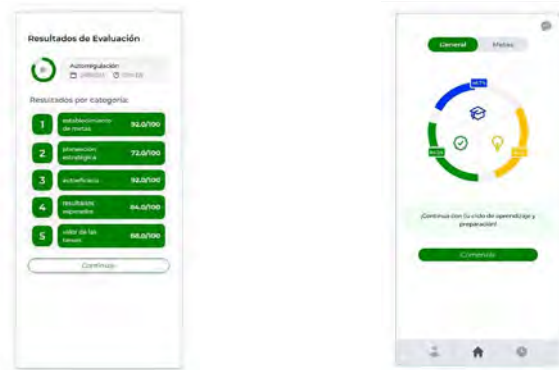
- Pruebas y *Testing*: También se verificaron los resultados de la *app* y se elaboran los ajustes necesarios.
- Publicación: Se realiza el procedimiento para la carga de la *app* a las plataformas de *IOS* y *Android*.
- Análisis de los resultados para cada uno de los usuarios. En esta fase se empata la fase de desempeño del modelo de autorregulación del aprendizaje (Zimmerman, 2000). En la Figura 6 se muestra la ventana de impresión de resultados de las evaluaciones que cada estudiante obtiene (perfil *Administrador 1*). La Figura 7 muestra el desempeño de los estudiantes (perfil *Usuario*). Se observa un resumen del proceso de aprendizaje de cada estudiante con respecto a la autorregulación (color verde), las competencias asociadas al perfil de egreso (color azul) y la motivación (color amarillo).

Figura 6

Fase de desempeño perfil *Administrador 1*

No. de usuario	FIME	desde	hasta	FACULTAD	FACULTAD
1909001	Autoregulación	81	FIME		
1902088	Competencias ITS	74	FIME		
1908300	Competencias ITS	22	FIME		
1909943	Competencias ITS	40	FIME		
1902058	Competencias ITS	14	FIME		
1802296	Desarrollo de habilidades cognitivas	20	FIME		
1803032	Competencias ITS	70	FIME		
1902054	Autoregulación	85	FIME		
1908943	Prueba de evaluación de matemáticas	8	FIME		
1802041	Autoregulación	95	FIME		
1805541	Competencias ITS	100	FIME		
1902068	Competencias ITS	29	FIME		

Figura 7
Fase de desempeño perfil Usuario



- Elaboración del mantenimiento: Se lleva a cabo la última fase de autorreflexión (Zimmerman, 2000). En esta etapa los estudiantes redefinen sus metas de aprendizaje y se retroalimenta el proceso por parte del Jefe/Coordinador del programa educativo para garantizar el aprendizaje. En la Figura 8, se muestra el reporte de desempeño y retroalimentación (perfil *Administrador 1*). En la Figura 9 se muestra cómo el estudiante redefine sus metas de aprendizaje (perfil *Usuario*) de acuerdo con los resultados obtenidos en la fase de desempeño.

Figura 8
Fase de autorreflexión perfil Administrador 1



Figura 9*Fase de autorreflexión perfil Usuario*

Además, se realiza el respaldo de la información, seguridad de la app, elaboración del manual técnico y de operación, así como la capacitación sobre el uso de la herramienta y la eliminación de las características no esenciales

PASO 4

Solicitud de permiso a la institución en donde se desarrolla la investigación para proceder con la implementación del proceso.

PASO 5

Socialización y sensibilización de la investigación con los participantes, se les presenta el objetivo y el alcance de la investigación además de contar con el consentimiento informado de cada uno de los participantes. Con esto es posible evidenciar cada etapa del modelo de autorregulación del aprendizaje en cada una de sus fases (Zimmerman, 2000).

CONCLUSIONES

De esta manera, la propuesta innovadora contempla las fases del proceso de autorregulación del aprendizaje planteado por Zimmerman (2000): preparación, desempeño y autorreflexión. Como se mostró, cada una de estas fases se adapta dentro de la app para guiar al estudiante en la definición de metas de aprendizaje de acuerdo con su perfil de egreso, selección de actividades y estrategias de aprendizaje, realización de lo planeado, monitoreo, autorreflexión y evaluación de lo realizado.

Cada participante tiene la posibilidad de monitorear su desempeño académico y su nivel de motivación, así como el grado de desarrollo de las competencias vinculadas con el perfil de egreso. De este modo, el objetivo de la herramienta se materializa al permitir la ejecución cíclica del proceso regulatorio del aprendizaje, promoviendo la autorreflexión constante y el perfeccionamiento progresivo. Es decir, al obtener el estudiante la retroalimentación de su trabajo podrá plantearse nuevas metas, seleccionar nuevas actividades de aprendizaje, evaluarlas y obtener retroalimentación de estas. Dicho proceso sucederá hasta que la meta de aprendizaje haya sido lograda.

La *app* integra una base de conocimiento dinámica, que almacena la información recopilada sobre los usuarios, permitiendo su uso posterior en procesos de mejora continua. A través de técnicas básicas de aprendizaje automático, la herramienta puede ajustar sus recomendaciones y personalizar la retroalimentación conforme acumula más datos de uso.

El seguimiento de estas fases es supervisado por los responsables de la formación dentro de la institución educativa, como el jefe o coordinador de carrera, quienes cuentan con el apoyo de un profesional de la psicología educativa para interpretar los indicadores generados por la herramienta. Esta colaboración interdisciplinaria garantiza que el acompañamiento brindado a los estudiantes sea integral, considerando tanto los aspectos técnicos como educativos y motivacionales relacionados con el desarrollo de la autorregulación de los aprendizajes y la formación de habilidades que les permitirán a los estudiantes un aprendizaje continuado y permanente.

Se espera que, en investigaciones a corto y mediano plazo, la información generada por la *app* permita identificar patrones de comportamiento y estrategias recurrentes de aprendizaje. Estos hallazgos servirán como insumo para la toma de decisiones pedagógicas y curriculares, orientadas a optimizar la formación de los estudiantes de ingeniería de *software* y fortalecer sus competencias profesionales.

Finalmente, es preciso mencionar que la implementación de la *app* tiene implicaciones prácticas en la formación del aprendizaje permanente, ya que promueve en los estudiantes el desarrollo de habilidades de autorregulación que trascienden el ámbito académico y se proyectan hacia su vida profesional. Al integrar las fases del modelo de autorregulación del aprendizaje propuesto por Zimmerman (2000), la herramienta fomenta que los usuarios planifiquen, controlen y evalúen de manera consciente su propio proceso formativo. De esta forma, los futuros ingenieros de *software* adquieren la capacidad de aprender de manera

autónoma y continua, adaptándose a los cambios tecnológicos y a las demandas del entorno laboral. En consecuencia, la *app* no solo colabora al logro del perfil de egreso, sino que también los prepara para convertirse en profesionales capaces de gestionar su aprendizaje a lo largo de toda la vida, consolidando así una base sólida para el aprendizaje permanente.

REFERENCIAS

- Panadero, E. y Alonso-Tapia J., (2014a). Teorías de autorregulación educativa: una comparación y reflexión teórica. *Psicología Educativa*. 20(1), 11-22. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2014.05.002>.
- Panadero, E., y Alonso-Tapia, J. (2014b). How do students self-regulate? Review of Zimmerman's cyclical model of self-regulated learning. *Anales de Psicología*, 30(2), 450-462. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.2.167221>
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. En M. Boekaerts, P. R. Pintrich y M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-40). Academic Press. <http://dx.doi.org/10.1016/B978-012109890-2/50031-7>
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. En B. J. Zimmerman y D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement* (2nd ed.) (pp. 1-37). Lawrence Erlbaum Associates Publishers. <https://psycnet.apa.org/record/2001-06817-001>
- Zimmerman, B. J. y Campillo, M. (2003). Motivating self-regulated problem solvers. En J. E. Davidson y R. J. Sternberg (Eds.), *The nature of problem solving* (pp. 233-262). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511615771.009>
- Zimmerman, B. J. y Schunk, D. H. (Eds.) (1989). Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research and practice. *Springer-Verlag*. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-1-4612-3618-4>

SEMBLANZA DE AUTORES Y AUTORAS

VALERIA PAOLA GONZÁLEZ DUEÑEZ

valeria.gonzalezdn@uanl.edu.mx

Doctora en Administración. Actualmente, es Doctorando en Psicología Educativa. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores nivel I (SNII). Cuenta con perfil PRODEP del 2008 a la fecha. Actualmente, es profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México, impartiendo cátedra a nivel licenciatura y posgrado en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Ha dirigido tesis de licenciatura y maestría; actualmente coordina un programa de posgrado en la UANL.

FERMINA HINOJOSA VÁZQUEZ

fermina.hinojosavz@uanl.edu.mx

Maestra en Ciencias con especialidad en Administración de la Construcción por la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México. Maestra en Educación Superior por Educación y Desarrollo Cultural de Monterrey (EDEC de Monterrey). Desde 2005 se desempeña como profesora de tiempo completo en la Facultad de Arquitectura de la UANL, institución en la que ha ejercido diversos cargos administrativos, entre los que destacan Jefa del Departamento Escolar (2016) y Secretaría Académica de Posgrado (2020). Cuenta con el nombramiento de Profesora Ordinaria de la misma institución. Asimismo, ha colaborado como docente en instituciones particulares, como el Centro de Estudios Superiores de Diseño de Monterrey (CEDIM) y la Universidad Alfonso Reyes. Actualmente, se desempeña como Coordinadora de la Secretaría de Apoyo Educativo y Desarrollo Integral en la Facultad de Arquitectura de la UANL. Es candidata al grado de Doctora en Psicología con orientación en Educación por la Facultad de Psicología de la UANL.

FRANCISCO JAVIER JURADO GARCÍA

francisco.juradogrc@uanl.edu.mx

Es candidato a Doctor en Psicología con acentuación en Psicología Educativa. Es docente de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México. Asimismo, dirige el departamento deportivo del *Irish International School of Monterrey, Campus First*. Cuenta con más de 20 años de experiencia en el área educativa; su área de experiencia se centra en el nivel medio superior y educación básica.

LEONARDO DE JESÚS GASTELUM VERDUGO

leonardo.gastelumv@uanl.edu.mx

Licenciado en psicología por parte de la Universidad Autónoma de Baja California, México. Maestro en Neuropsicología por parte del Centro de Estudios Técnicos y Superiores de Baja California. Doctorante en psicología clínica por parte de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México. Miembro titular de la Asociación Mexicana de Neuropsicología (AMN) (desde el 2014) y miembro del comité de publicación de la AMN (2025). Miembro del Colegio de Profesionales de la Psicología en Sonora (2018).

PERLA YAMILÉ GONZÁLEZ DUÉÑEZ

pgonzalezd@uanl.edu.mx

Egresada de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, cuenta con una Maestría en Administración Industrial y de Negocios con orientación en Producción y Calidad. Actualmente, es estudiante de Doctorado en Psicología Laboral. Labora como Docente en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México, donde cuenta con un puesto como jefe del departamento de Imagen y Difusión. Durante su permanencia ha realizado diversas publicaciones de artículos y capítulos de libro.

LUZ MARINA MÉNDEZ HINOJOSA

luz.mendezhn@uanl.edu.mx

Profesora e investigadora de tiempo completo en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México. Doctora en Educación por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI) (Nivel I). Líder del Cuerpo Académico de Innovación Educativa UANL-CA-407. Cuenta con reconocimiento al Perfil Deseable PRODEP, más de 24 años de experiencia docente y una destacada trayectoria en el diseño de programas educativos de licenciatura, maestría y doctorado. Sus líneas de investigación se centran en estrategias docentes innovadoras, evaluación educativa y diseño de instrumentos de medición. Ha dirigido y revisado numerosas tesis de posgrado y cuenta con más de 30 publicaciones científicas entre artículos, libros y capítulos.

NIVIA T. ÁLVAREZ AGUILAR

nival12@yahoo.es

Doctora en Ciencias Pedagógicas, Profesora de Tiempo Completo y coordinadora de Trayectoria Curricular de la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, cuenta con perfil PRODEP. Nivel II del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del área de Ciencias de la Conducta y Educación.

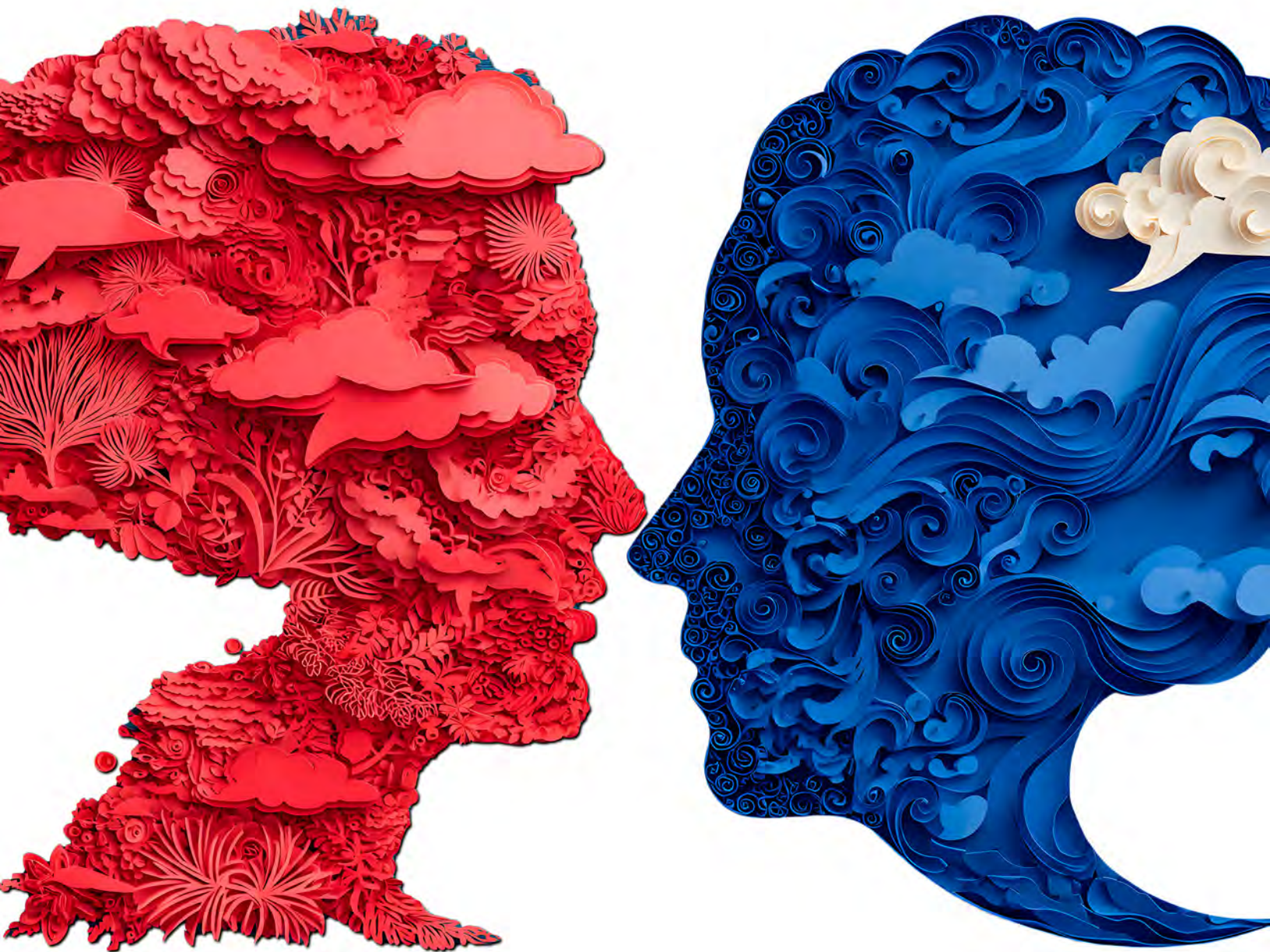
SERGIO ANTONIO ORDOÑEZ GONZÁLEZ

sergio.ordonezgnz@uanl.edu.mx

Es Doctor en Ingeniería con orientación en Tecnologías de la Información. Actualmente, es secretario de Tecnologías de la Información en la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México, donde también se desempeña como docente de tiempo completo. Actualmente, encabeza el Centro de Innovación en Inteligencia Artificial y Cómputo Espacial UANL–*Skye Group*, instalado en FIME, impulsando el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica con enfoque en inteligencia artificial y transformación digital. Su labor se centra en promover soluciones digitales que fortalezcan la vinculación entre academia e industria, contribuyendo al avance tecnológico de la universidad y la comunidad.

MENTES EN DIÁLOGO

PERSPECTIVAS EDUCATIVAS, CLÍNICAS Y ORGANIZACIONALES



ISBN: 978-968-9724-09-4



9 789689 724094

Trans[®]
digital
editorial