SALUD MENTAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL

Oportunidades y desafíos de la innovación tecnológica

Herik Germán Valles Baca
Sonia Esther González Moreno
Jesús Manuel Palma Ruiz
Coordinación

ANUIES

Colección Editorial CEIM Interuniversitaria Mexicana

Salud mental y bienestar universitario en la educación virtual

Oportunidades y desafíos de la innovación tecnológica

ANUIES ASOCIACIÓN NACIONAL DE UNIVERSIDADES E INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Luis Armando González Placencia
Secretario General Ejecutivo

Gustavo Rodolfo Cruz Chávez
Coordinador General de Vinculación Estratégica

Luis Alberto Fierro Ramírez
Coordinador General de Fortalecimiento Académico

Irma Andrade Herrera
Coordinadora General de Planeación y Buena Gestión

José Luis Cuevas Nava
Director Ejecutivo de Publicaciones y Fomento Editorial

Salud mental y bienestar universitario en la educación virtual

Oportunidades y desafíos de la innovación tecnológica

Herik Germán Valles Baca
Sonia Esther González Moreno
Jesús Manuel Palma Ruiz
Coordinación

ANUIES

371.8019 LB3043
S25 S25

Salud mental y bienestar universitario en la educación virtual: Oportunidades y desafíos de la innovación tecnológica / Herik Germán Valles Baca, Sonia Esther González Moreno, Jesús Manuel Palma Ruiz, coordinadores – México, Ciudad de México : ANUIES, Dirección Ejecutiva de Publicaciones y Fomento Editorial, 2026.

288 páginas.

ISBN: 978-607-451-293-9

1. Estudiantes salud mental 2. Tecnología educativa 3. Educación superior efecto de las innovaciones tecnológicas 4. Educación superior aspectos psicológicos I. Titulo II. Serie.

Primera edición: 2026

Coordinación editorial
José Luis Cuevas Nava

Diseño de forros y formación de interiores
Sonia Esther González Moreno

Corrección de estilo y cuidado de edición
Jesús Manuel Palma Ruiz

Imagen de portada
Sonia Esther González Moreno

©2026, ANUIES, Tenayuca 200, Col. Santa Cruz Atoyac,
Alcaldía Benito Juárez, C.P. 03310, Ciudad de México

ISBN: 978-607-451-293-9

Obra sometida a proceso de dictaminación doble ciego por pares académicos, de acuerdo con las normas editoriales vigentes en esta institución.

"Las opiniones manifestadas en esta publicación son responsabilidad única y exclusiva de la o las personas autoras, y no expresan el punto de vista de la Asociación".

Contenido

Contexto institucional y marcos del bienestar en la educación superior

Capítulo 1
Análisis de políticas institucionales para la atención de la salud mental y el desarrollo del bienestar universitario en universidades públicas estatales 13
Ana Laura Vargas Merino, Maritza Librada Cáceres Mesa

Capítulo 2
Entre el cuidado y la vigilancia: la inteligencia artificial como mediadora del bienestar estudiantil en la educación en modalidad virtual 32
José Antonio Martínez Díez Barroso

Capítulo 3
Experiencias emocionales de estudiantes con discapacidad en el contexto universitario virtual en Latinoamérica: Un meta-análisis cualitativo de factores sociales causales 49
Tirsa Colmenares Roa, Carolina Espinosa Escobar, Joan Francisco Matamoros Sanín

Manifestaciones del malestar y condiciones del entorno educativo

Capítulo 4
Educación superior, burnout académico y bienestar subjetivo: Un enfoque integral desde la economía de la felicidad 70
Jesús Hernández Arce

Capítulo 5
Integración de biomarcadores del estrés y tecnologías digitales para la promoción del bienestar universitario 90
Nahui Samanta Nájera Segura, Víctor Hugo López López, Eduardo Lorenzo Pérez Campos, Héctor Alejandro Cabrera Fuentes

Capítulo 6
Bienestar en la intersección educación virtual y poblaciones no tradicionales 112
Evangelina Zepeda García, Ana Eunice Calderón Marroquín

Capítulo 7
Evaluación del estrés académico y el tecnoestrés en universitarios 130
María Guadalupe Martínez Treviño, Sussan Abigail García Guerrero, Lucia Ruiz Ramos, Oscar Monreal Aranda

Riesgo psicosocial y vulnerabilidad en el estudiantado

Capítulo 8
Perfiles de malestar emocional en estudiantes de modalidad virtual: Depresión, ansiedad y riesgo suicida en la universidad 147
Karla Patricia Valdés García, José González Tovar, María del Carmen Flores Ramírez, Bárbara de los Ángeles Pérez Pedraza

Capítulo 9
Mitigación y reacción: El acompañamiento tutorial como factor protector en la ideación suicida de los estudiantes universitarios en modalidad virtual 162
Jennifer Quiroz Fragoso

Estrategias de intervención, prevención y acompañamiento

Capítulo 10
Analítica predictiva y bienestar estudiantil: Propuesta de aplicación de alerta temprana para la detección y atención de factores de riesgo en la educación virtual 183
Alma Delia Otero Escobar, Ximena Montserrat Zárate Hernández, Mayra Minerva Méndez Anota

Capítulo 11
Modelo integral de salud mental, bienestar y programas de intervención para estudiantes de instituciones de educación superior en entornos virtuales de aprendizaje 209
Juana Patlán Pérez, Carlos Arturo Vega Soto

Capítulo 12
Comunidad y conexión: Bienestar y estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios en México en entornos virtuales 236
Janett Esmeralda Sosa Torralba, María Guadalupe García Chávez, Jesús Cisneros Herrera

Capítulo 13
Tutoría virtual en la universidad: Estrategias de acompañamiento académico y emocional en entornos virtuales 252
Adriana Estrada Girón, Nidia Maricela Montaño Quiroz, Javier Moreno Tapia

Índice de Tablas 271

Índice de Figuras 273

Listado de Participantes 275

Semblanzas 276

CONTEXTO INSTITUCIONAL Y MARCOS DEL BIENESTAR EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

La salud mental del estudiantado universitario no puede comprenderse de manera aislada, sino en relación con los contextos institucionales, tecnológicos y educativos en los que se desarrolla la experiencia formativa. En los últimos años, las instituciones de educación superior han enfrentado el reto de integrar el bienestar psicológico como un componente central de sus funciones sustantivas, particularmente en un escenario marcado por la virtualización de los procesos educativos y el uso creciente de tecnologías digitales.

Los capítulos que integran esta sección abordan, desde distintas perspectivas, los marcos estructurales que configuran la atención a la salud mental en el ámbito universitario. Se analizan las políticas institucionales orientadas al bienestar estudiantil, los desafíos éticos asociados al uso de inteligencia artificial en entornos educativos, así como las condiciones de inclusión y accesibilidad en contextos virtuales. En conjunto, estos trabajos permiten situar la discusión en un nivel macro, identificando tanto las oportunidades como las tensiones que emergen en la articulación entre tecnología, educación y salud mental.

Capítulo 1

Análisis de políticas institucionales para la atención de la salud mental y el desarrollo del bienestar universitario en universidades públicas estatales

Ana Laura Vargas Merino [1]* y Maritza Librada Cáceres Mesa [2]

[1] Área Académica de Ciencias de la Educación, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; *ana.vargas@uaeh.edu.mx*; ORCID: 0000-0003-0305-6897

[2] Área Académica de Ciencias de la Educación, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; *maritza_caceres3337@uaeh.edu.mx*; ORCID: 0000-0001-6220-0743

* autora de correspondencia

Resumen: La salud mental y el bienestar universitario son problemáticas que se evidenciaron incluso antes de la pandemia por COVID-19 en todos los niveles formativos, incluidos los entornos virtuales, dado que influyen directamente en el rendimiento académico, la formación disciplinar y el desarrollo físico y cognitivo de los estudiantes. El objetivo del presente estudio es analizar las políticas institucionales de las universidades públicas estatales orientadas a la atención de la salud mental y el bienestar en ambientes virtuales. Para ello, resulta de interés definir los marcos legales y los mecanismos de atención a nivel nacional, delimitar los fines y alcances de los programas destinados a este propósito y establecer criterios de intervención en dichos entornos. La investigación se desarrolló mediante una metodología cualitativa con enfoque comprensivo hermenéutico y alcance diagnóstico, sustentada en la revisión documental de fuentes secundarias. Los resultados muestran que las universidades públicas estatales cuentan con marcos legales internos para la atención de la salud mental y el bienestar estudiantil; sin embargo, predomina la modalidad presencial (86%), lo que deja a los estudiantes de programas virtuales sin acceso a dichos servicios. Asimismo, se observa que los modelos implementados privilegian la contención a través de terapia breve con fines psicopedagógicos inmediatos, lo cual evidencia la limitada profundidad de los tratamientos. En conclusión, aunque las universidades públicas estatales han marcado pautas en la atención de la salud mental y el bienestar universitario, es necesario que generen políticas institucionales claras, promuevan programas específicos, desarrollen infraestructura adecuada y fortalezcan la atención de estudiantes en ambientes virtuales. Ello permitiría establecer grados de responsabilidad compartida con el Estado y contribuir a una formación integral.

Palabras clave: Políticas institucionales; Educación virtual; Salud mental; Bienestar universitario.

1. Introducción

La educación superior está supeditada a requerimientos que cruzan las fronteras institucionales en un planeta cada vez más precarizado, con dinámicas económicas, políticas y medioambientales, más exigentes para sus egresados. A lo anterior, se suma el descontento por la impresión de no contribuir a temas relevantes como el cambio climático, el desarrollo económico y la atención a problemas sociales (Makoe, 2022, p. 8). Por tanto, las universidades deben repensar sus alcances, sus funciones, sus propósitos y el papel que juegan en una sociedad caracterizada por la incertidumbre.

Para poder vislumbrar futuros posibles en la educación superior, la UNESCO (Makoe, 2022, p. 10), plantea buscar el "bien común", "que reafirme una mayor cooperación" en beneficio de la sociedad, desde lo global a lo local. Para lograrlo, todos deben participar y ejercer sus responsabilidades, en un esfuerzo compartido que busque beneficios en común como el cuidado del medioambiente, la sostenibilidad de los procesos, la salud integral en los países, el uso responsable de la tecnología, entre otros. Este organismo propone cuatro posibles escenarios para el 2050 (Makoe, 2022, p. 15):

- Escenario 1. Educación superior abierta: con características de flexibilidad que permitan el acceso a la educación a través de vías formales e informales, que garantice, con justicia social, el acceso de manera equitativa y de calidad.

- Escenario 2. Centros de aprendizaje en red con tecnología: a través de redes virtuales y ubicuas que exploran formas innovadoras de generar comunidades de aprendizaje y la construcción de conocimientos comunes.
- Escenario 3. Educación superior ecológicamente sostenible: promover el cuidado, la sostenibilidad y el bienestar del planeta del que dependemos, donde la educación superior es un bien común que evoluciona en las relaciones sociales.
- Escenario 4. Educación superior impulsada por el desarrollo: Fortalecer la capacidad humana para la atención de problemáticas de la sociedad, de tipo económico, de progreso y del medio ambiente, creando sistemas de enseñanza-aprendizaje que incidan en el desarrollo humano.

Para los posibles escenarios, las universidades deben generar políticas institucionales que abran el camino a una atención que brinde respuestas a los requerimientos ya mencionados. Aunado a lo anterior, la educación superior debe fortalecer sus entornos de enseñanza-aprendizaje, apostando por ambientes no solo presenciales, sino virtuales e híbridos, que permitan enriquecer procesos formativos, de investigación y de difusión del conocimiento, sin perder de vista el uso adecuado y ético de la Inteligencia Artificial y sus diferentes aplicaciones.

En los países de América Latina, las universidades públicas están obligadas a promover "la participación democrática efectiva y deliberativa", así como "la promoción de la movilidad económica y social" (Cabrera Di Piramo y Arim Ihlenfeld, 2023, p. 94). Sin embargo, es una región que enfrenta diversidad de contextos políticos y económicos que acrecientan la desigualdad y el acceso a servicios básicos. Estas condiciones han perdurado y se han mantenido, de acuerdo con Didriksson Takayanagui (2022, p. 107) no se ha podido "revertir la desigualdad desde la que se ha reproducido la universidad pública en la región", además, añade que "ni ha podido superar la tradicional segmentación del conjunto de sus instituciones de educación superior", resultado de políticas de masificación y de incremento de la cobertura.

Por tal razón, es urgente la eliminación de barreras para "los grupos más desfavorecidos económicamente", incluyendo a personas "con cualquier tipo de discapacidad, sea esta física o mental y remover los obstáculos causados por la brecha de género" (Cabrera Di Piramo y Arim Ihlenfeld, 2023, p. 89). En contraste, a partir de la pandemia por COVID-19 se puso en manifiesto una crisis en la salud mental que afectó a jóvenes estudiantes de universidades públicas (Vergara Darré, 2023) y cuyos efectos siguen siendo visibles. De manera adicional, se registraron el aumento en el consumo de tabaco, del alcohol, la inactividad física, y una dieta poco saludable, que dispararon condiciones de comportamiento como la depresión, la ansiedad y otros trastornos (OMS, 2025b). En contraste, estudios recientes demuestran que los estudiantes con mejor rendimiento durante su formación mejoran su bienestar social, además, contribuye a mejorar la esperanza como predictor significativo en la satisfacción vital y académica (Santillán-García et al., 2025).

La salud mental en jóvenes es un tema que merece principal atención, ya que se estiman números alarmantes a nivel mundial, donde 1 de cada 7 jóvenes, de edades entre los 10 y 19 años, presentan algún padecimiento mental, elevando la carga mundial en morbilidad en ese grupo de edad hasta el 15% (OMS, 2025a). Algunos de los trastornos que reconoce el organismo son:

- El 2% de los jóvenes entre 15 a 19 años presenta trastornos del comportamiento por déficit de atención con hiperactividad.
- El 0.4% de los jóvenes entre 15 a 19 años presenta trastornos alimenticios
- El 0.1% de los jóvenes entre 15 a 19 años presenta psicosis.
- El suicido es la tercera causa de defunción entre jóvenes de 15 a 29 años.

Ante los datos anteriores, los jóvenes y adolescentes con algún padecimiento mental pueden ser vulnerables a la exclusión social, la estigmatización y la discriminación; también pueden enfrentar problemas de aprendizaje, descuido físico y violación a sus derechos humanos (OMS, 2025a). Además, se añade que puede surgir predisposición a buscar ayuda profesional que les permita acceder a un diagnóstico confiable y poder llevar un tratamiento adecuado a su padecimiento.

En el caso de México, se ha registrado un aumento en los casos de suicidio de hasta un 25%, siendo el 2023 el año donde más fallecimientos se registraron por esta causa. En la Figura 1.1 se muestra la distribución de registro en el periodo de 2019-2024 (INEGI, 2025), siendo Yucatán (30%), Aguascalientes (22%) y Coahuila (20%) los estados con mayor porcentaje de suicidios para el 2024.

Figura 1.1. Registro de suicidios por año en México. Fuente: Información obtenida del informe Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR) (INEGI, 2025).

De acuerdo con la Dirección General de Epidemiología (2024), para el 2024 (15,088 casos) se registró un aumento de personas entre 20 y 24 años diagnosticadas con depresión con respecto al 2023 (14,607 casos), lo que representó un aumento del 3.2%. Siendo este rango de edad el que corresponde a estudiantes universitarios. En la Tabla 1.1, se presenta mayor incidencia en mujeres con respecto al total por cada grupo de edad, siendo una constante en estudios de investigación en la que intervienen factores sociales y de género, y que ponen de manifiesto la necesidad de normalizar la atención de la salud mental en jóvenes.

Tabla 1.1. Registro de personas diagnosticadas con depresión.

Año 2024			
Grupo de edad	Mujer	Hombre	Total
15-19	11,080	4,260	15,340
20-24	10,962	4,126	15,088
25-44	30,938	10,118	41,056

Fuente: Información obtenida de Anuario de Morbilidad 1984 -2024 (DGE, 2024).

La Dirección General de Epidemiología (2024) también reporta los trastornos alimenticios referidos a la bulimia y la anorexia. En la Tabla 1.2 se presentan dichas estadísticas al año 2024, según el grupo de edad. Destaca que se presentan bajas en los dos primeros grupos de edad con respecto al año 2023: para las edades de 15 y 19 años representó una disminución del 22%, para el grupo de 20 y 24 años representó el 6% de disminución, y para el grupo de 25 y 44 años representó un aumento del 28%. Aunque los números parecen alentadores, se debe considerar aquellos casos que no son reportados o que no se han diagnosticado de manera correcta. Es preciso señalar que estos trastornos de conducta alimenticia afectan la salud física y se presentan acompañados por otros trastornos como depresión, ansiedad y consumo de drogas.

Tabla 1.2. Registro de personas diagnosticadas con trastornos alimenticios referidos a la bulimia y anorexia.

Año 2024			
Grupo de edad	Mujer	Hombre	Total
15-19	757	156	913
20-24	490	82	572
25-44	638	232	915

Fuente: Información obtenida de Anuario de Morbilidad 1984 -2024 (DGE, 2024).

Los datos anteriores ponen de relieve la necesidad de profundizar en el debate sobre la salud mental y el bienestar universitario, dos conceptos cuya conceptualización carece de consenso.

Por un lado, la salud mental se entiende como un estado de bienestar en el que las personas son conscientes de sus capacidades físicas e intelectuales, lo que les permite afrontar las dificultades normales de la vida, ser productivas y contribuir a su entorno social (Dodd et al., 2021). No obstante, este término suele asociarse también con la presencia de trastornos como la depresión, el alcoholismo o la bipolaridad, entre otros.

Por otro lado, el bienestar universitario plantea mayores complejidades. El concepto de "bienestar" puede vincularse a múltiples dimensiones —psicológicas (Leonangeli et al., 2024), sociales, económicas, entre otras—, pero en el ámbito universitario se relaciona principalmente con el éxito académico, el desarrollo personal y, en consecuencia, con el aprendizaje.

Desde la perspectiva de la psicología positiva, Seligman et al. (2009) sostienen que el bienestar debería enseñarse en la escuela por tres razones: en primer lugar, porque contribuye a prevenir y mitigar la depresión; en segundo, porque fortalece la autoestima; y en tercero, porque mejora los procesos de aprendizaje, favoreciendo la creatividad y el pensamiento innovador. Sin embargo, las investigaciones recientes muestran un panorama distinto, que cuestiona la suficiencia de estas propuestas y evidencia la necesidad de enfoques más integrales.

En los estudios sobre salud mental y bienestar universitario es común encontrar distinciones: el primer concepto suele asociarse a estudiantes con mayores requerimientos y necesidades (Dodd et al., 2021), mientras que el segundo se aplica de manera más amplia a toda la población estudiantil. En ocasiones, ambos términos se presentan como "constructos separados" (Dodd et al., 2021), aunque también se utilizan de forma indistinta, sin establecer diferencias claras.

Diversas investigaciones sobre la influencia de los programas de bienestar universitario evidencian que recibir beneficios de manera consistente puede impactar directamente en tres aspectos: el desempeño académico, la permanencia escolar y la eficiencia terminal o graduación estudiantil (Daza-Corredor et al., 2022, 2023, p. 139). En esta línea, Vergara-Darré (2023, p. 5) señala que el bienestar universitario abre la posibilidad de reflexionar y debatir sobre la necesidad de promover una atención especial mediante programas que garanticen una formación integral y favorezcan trayectorias educativas exitosas.

No obstante, aunque la creación de programas de atención integral o de bienestar universitario parece un indicador positivo, existen factores personales, familiares y económicos que resultan determinantes para asegurar efectos sostenibles en su implementación. En estudios sobre inteligencia emocional, se observa que los estudiantes que estudian con enfado tienden a prestar mayor atención a sus emociones, mientras que aquellos que experimentan disfrute muestran mayor claridad y capacidad de reparación emocional, aunque suelen atender menos a sus estados emocionales (Nieto et al., 2024). Esto sugiere que los programas orientados al bienestar universitario pueden resultar insuficientes si no consideran las dimensiones personales de los estudiantes.

En consecuencia, el papel de la universidad pública se encuentra en tensión frente a múltiples requerimientos, escenarios y aspiraciones. Además de atender la salud mental y el bienestar de su comunidad, debe responder a las demandas específicas de los estudiantes en ambientes virtuales. Históricamente, estas instituciones han enfrentado diversos retos y han sabido superarlos gracias a su plasticidad y capacidad de evolución (Vargas-Merino, 2024). Sin embargo, se vuelve necesario replantear ciertos aspectos para garantizar una atención integral y pertinente.

El primer aspecto consiste en afrontar la creciente problemática de los trastornos psicológicos que afectan la salud mental y el bienestar universitario, en parte agudizados por la pandemia de COVID-19. En este sentido, las universidades públicas estatales deben replantear sus alcances formativos, retomando la idea de formación integral que, según Zarzar (2003), no se limita a los elementos disciplinares, sino que incluye también los instrumentales (desarrollo de capacidades), los constitutivos de la subjetividad (hábitos, actitudes y valores) y los teleológicos (propósito o fin de la formación). Se trata, por tanto, de un proceso que se adquiere como fruto del trabajo activo de la persona.

El segundo aspecto implica repensar la formación integral en ambientes virtuales, los cuales ofrecen la posibilidad de diversificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, pero requieren transformar el rol docente hacia una función de facilitador de contenidos, así como fomentar una actitud más autónoma y proactiva en el estudiante. Todo ello se articula a través de Sistemas de Gestión del Aprendizaje (como Moodle o Blackboard). Uno de los principales desafíos en este contexto radica en el uso y los alcances de la Inteligencia Artificial (IA), pues, de acuerdo con Díez-Gutiérrez y Jarquín-Ramírez (2025, p. 64), una incorporación acrítica que responda a "lógicas reproduccionistas" y a la "generación en volumen" del conocimiento puede atentar contra la originalidad, el proceso de aprendizaje y la autonomía frente a la infraestructura digital corporativa.

El tercer aspecto se refiere a la manera en que las universidades públicas estatales atienden la salud mental y el bienestar de los estudiantes en ambientes universitarios. Hasta este punto, se reconoce que los programas orientados al bienestar universitario pueden garantizar la formación integral y favorecer trayectorias exitosas, independientemente de si la formación es presencial o virtual. No obstante, resulta imprescindible que estas instituciones redireccionen acciones para mejorar el rendimiento académico, la permanencia escolar y la eficiencia terminal.

En este trabajo se indagará en el marco legal universitario para precisar hasta qué punto las universidades públicas estatales son responsables de la atención a la salud mental y el bienestar de los estudiantes. Se parte del reconocimiento de que la salud mental está determinada por factores personales, familiares y económicos, mientras que el bienestar universitario busca responder a una formación integral con efectos en el rendimiento académico, la eficiencia terminal y la responsabilidad social, entre otros.

2. Metodología

Para alcanzar el objetivo de analizar las políticas institucionales de las universidades públicas estatales en materia de atención a la salud mental y el bienestar en entornos virtuales, resulta fundamental definir los marcos legales y los mecanismos de atención a nivel nacional, así como delimitar los fines y alcances de los programas destinados a este propósito y establecer los criterios de intervención en ambientes virtuales.

La investigación se desarrolló mediante un estudio cualitativo de corte documental, orientada a "comprender determinado fenómeno" y a "establecer cómo se relacionan un aspecto con otro" (Del Cid et al., 2011, p. 24). Este enfoque se sustenta en la perspectiva comprensiva hermenéutica, la cual, según Mardones y Ursua (2013), plantea que "la totalidad se ha de comprender dialécticamente y la dialéctica hermenéuticamente", sustituyendo la interrelación hipotético-deductiva de enunciados por la explicación hermenéutica del sentido.

En esta misma línea, Álvarez-Gayou (2013, p. 83) señala que la hermenéutica crítica constituye un enfoque en el que la interpretación "se encuentra limitada y sesgada por fuerzas sociales, políticas y económicas", aspecto que resulta pertinente considerar en el análisis de las políticas institucionales.

El proceso de investigación se organizó en tres fases. La primera consistió en una revisión de los marcos legales de las universidades públicas estatales, con el propósito de identificar los mecanismos de atención a la salud mental y al bienestar universitario. Para ello, se optó por la revisión documental de fuentes secundarias, entendidas como información producida con anterioridad que, aunque no proviene de manera directa del hecho, puede ser estudiada mediante los datos generados y reportados por otros (Del Cid et al., 2011, p. 112).

La selección de documentos se realizó en función de su aporte a la salud mental y al bienestar universitario, delimitándose a materiales que constituyen el andamiaje legal y normativo tanto a nivel nacional como institucional. Los principales documentos revisados fueron:

- Marco nacional de políticas públicas: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, Ley General de Salud, Ley General de Educación, Ley General de Educación Superior, y la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.
- Bases estadísticas: Organización Mundial de la Salud, Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y Dirección General de Epidemiología.
- Marco institucional de las universidades públicas estatales: se analizaron los Planes de Desarrollo Institucional (PDI), leyes orgánicas, reglamentos, estructuras organizativas y programas de atención a la salud mental y/o bienestar universitario de las 35 universidades públicas estatales.

La información se procesó en tres vías complementarias: 1) Análisis de políticas públicas, con el fin de definir el problema público, delimitar la agenda política, perfilar cursos de acción y examinar la implementación dentro del ciclo de políticas públicas (Parsons, 2007). 2) Codificación en ATLAS.ti 9, para identificar categorías de interés, acciones y funciones mediante un enfoque inductivo y deductivo. 3) Matriz analítica de doble entrada, utilizada como instrumento para relacionar la información institucional, comparar entre universidades y establecer categorías analíticas.

Las unidades de análisis fueron las 35 universidades públicas estatales reconocidas como un subsistema dentro de los 11 existentes en México, avalados por la Subsecretaría de Educación Superior. Cabe señalar que existe al menos una institución por entidad federativa, con excepción de Campeche, Chihuahua y Sinaloa, que cuentan con dos universidades de este tipo. En la Tabla 1.3 se presenta su distribución según la región a la que pertenecen.

Tabla 1.3. Universidades públicas estatales consideradas para el estudio.

Región	Instituciones
Sureste	Universidad Autónoma de Campeche, UAC.
	Universidad Autónoma del Carmen, UNACAR
	Universidad Autónoma de Chiapas, UNACH
	Universidad Autónoma de Quintana Roo, UQROO
	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, UJAT
	Universidad Veracruzana, UV
	Universidad Autónoma de Yucatán, UADY
Centro	Universidad Autónoma de Guerrero, UAGro
	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, UAEH
	Universidad Autónoma del Estado de México, UAEMex
	Universidad Autónoma del Estado de Morelos, UAEMor
	Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca, UABJO
	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, BUAP
Centro Occidente	Universidad Autónoma de Aguascalientes, UAA
	Universidad de Colima, UCOL
	Universidad de Guanajuato, UGTO
	Universidad de Guadalajara, UdeG
	Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo, UMSNH
	Universidad Autónoma de Nayarit, UAN
	Universidad Autónoma de Querétaro, UAQ
	Universidad Autónoma de San Luis Potosí, UASLP
	Universidad Autónoma de Zacatecas, UAZ
Norte	Universidad Autónoma de Baja California, UABC
	Universidad Autónoma de Baja California Sur, UABCSur
	Universidad Autónoma de Coahuila, UAdeC
	Universidad Autónoma de Chihuahua, UACH
	Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, UACJ
	Universidad Autónoma Juárez del Estado de Durango, UJED
	Universidad Autónoma de Nuevo León, UANL
	Universidad Autónoma de Sinaloa, UAS
	Universidad Autónoma de Occidente, UadeO
	Universidad de Sonora, UNISON
	Instituto Tecnológico de Sonora, ITSON
	Universidad Autónoma de Tamaulipas, UAT
Total:	35 instituciones

Fuente: Elaboración propia a partir de la sistematización de datos.

La tercera fase, bajo un principio de comprensión y complementariedad, se presentan los resultados a partir de tres líneas analíticas:

- Marcos legales de las universidades públicas estatales y sus mecanismos de atención a la salud mental y el bienestar universitario.
- Los fines y los límites de los programas destinados a la atención de la salud mental y el bienestar universitario.
- Establecer los alcances de la atención a la salud mental y bienestar universitario en ambientes virtuales.

A continuación se presenta el análisis y discusión de resultados.

3. Análisis y discusión de resultados

El presente estudio enfrenta el reto de integrar tres aspectos fundamentales: la salud mental y el bienestar universitario, la educación en universidades públicas estatales y la distinción entre estudiantes en ambientes virtuales.

La tarea no es sencilla, pues estas instituciones, aunque forman parte del sistema de educación superior, poseen condiciones y fines específicos. Fueron creadas para responder a la descentralización y masificación del nivel educativo y, de manera histórica, se les ha atribuido un papel en la movilidad social, además de atender diversas demandas sociales. En la actualidad, pueden considerarse entes complejos, resultado de una evolución continua en la que confluyen procesos históricos, acontecimientos sociales, políticos y económicos (Vargas-Merino, 2024, p. 245).

La salud mental y el bienestar de los estudiantes representan un desafío para las universidades públicas estatales, dado que los jóvenes conforman un grupo etario que abarca la adolescencia tardía y la adultez joven (entre los 17 y 27 años), etapa caracterizada por reajustes físicos, cognitivos y sociales (Kail y Cavanaugh, 2015; Rosales et al., 2023). En este periodo, los estudiantes muestran una especial vulnerabilidad a los cambios de su entorno social, político y económico, además de estar expuestos a conductas de riesgo como prácticas sexuales inseguras, estilos de vida sedentarios y consumo de sustancias, factores que pueden afectar su desarrollo integral (Vargas-Merino et al., 2025, p. 197). Estas condiciones incrementan la posibilidad de adquirir o desarrollar trastornos mentales, muchos de los cuales suelen manifestarse en esta etapa vital.

Las universidades públicas estatales, reconocidas por su plasticidad y capacidad de adaptación histórica, deben ahora responder a nuevas aspiraciones y requerimientos sociales, particularmente en lo que respecta a la juventud universitaria. Promover el bienestar estudiantil como parte de la comunidad académica tiene como finalidad atender deficiencias que permitan elevar el rendimiento académico, garantizar la permanencia escolar y mejorar la eficiencia terminal, contribuyendo así al cumplimiento de las funciones sustantivas de la institución.

En este contexto, surge la interrogante: ¿es necesario distinguir entre los ambientes presenciales y los ambientes virtuales de aprendizaje? Los resultados que se presentan a continuación buscan aportar elementos para responder a esta cuestión.

3.1. Marcos legales de las universidades públicas estatales y sus mecanismos de atención a la salud mental y el bienestar universitario

La salud es uno de los derechos fundamentales de todas las personas, por tanto, los países están obligados a promoverla sin importar la raza, el género, la religión o cualquier otra condición. En la Declaración Universal de los Derechos Humanos (ONU, 1948), se establece en el artículo 5°, que las personas tienen derecho a un nivel de vida adecuado, con la capacidad de asegurar para sí mismas y su familia salud y bienestar. A partir de estos requerimientos, los países establecen políticas públicas que permitan atenderlos.

En México, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917) establece en el artículo 4° que las personas tienen derechos para procurar y mantener su salud, a su vez, el Estado está obligado a definir un sistema de salud para el bienestar, con la finalidad de garantizar los servicios de salud, tanto en su crecimiento progresivo, como en la atención integral y gratuita. A partir de este reconocimiento, la Ley General de Salud (1984), refrenda el derecho a la protección de la salud desde su artículo 1°, además se distribuyen competencias en materia de "salubridad en las entidades federativas".

En el Capítulo VII de la Ley General de Salud (1984), los artículos 72, 73 y 74 establecen que la salud mental es prioritaria en las políticas de salud y el Estado está obligado a garantizar el acceso universal, igualitario y equitativo, privilegiando la atención comunitaria integral, interdisciplinaria, intercultural y con perspectiva de género. Además, se reconoce que la atención es prioritaria para población vulnerable, incluidos los jóvenes y adolescentes, a través de la promoción de programas basados en contenidos educativos que promuevan la atención de la salud mental, bajo el enfoque en derechos humanos y dirigidos a las familias, escuelas y espacios laborales.

Destaca que la Ley General de Salud (1984) reconoce a la Secretaría de Salud y sus diferentes dependencias en las entidades federativas, a coordinar a las autoridades con competencia en ese tema, a coadyuvar en la prevención, educación y prevención de trastornos psicológicos y mentales. En este caso, las instituciones educativas son instadas a promover a través de la educación, la prevención y el conocimiento de temas relacionados.

Hasta aquí, el marco legal mexicano, a través de las políticas en materia de salud mental y bienestar, buscan refrendar la obligación del Estado y la congruencia entre sí, respaldándose a través de instancias gubernamentales, que cuentan con reglas de operación, infraestructura y personal para atender a las personas que lo requieran. Se puede reconocer que, es una intervención deliberada del Estado que tiene la finalidad de atender y mejorar aspectos sociales o económicos, reconocidos como problemas públicos (Gómez-Collado, 2017, p. 144). Sin embargo, en el ciclo de políticas

públicas (identificación de problemas públicos, formulación, participación ciudadana y aprobación, implementación y evaluación de la implementación), no son claros los alcances en la salud mental de los jóvenes, siendo insuficientes las acciones, programas e intervenciones. Queda en tela de juicio la calidad, pertinencia y alcances de los servicios de salud.

En el caso de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (2023) refrenda a través de su artículo 5°, que el Estado debe fomentar y vigilar que la investigación, la formación, la divulgación y la generación de proyectos se lleve a cabo bajo principios precautorios que fomenten la salud, la seguridad y la responsabilidad ambiental y social.

En cambio, la Ley General de Educación Superior (2021), en su artículo 42, insta a las instituciones de educación superior a implementar medidas que ayuden a prevenir y atender la violencia en todos sus tipos y modalidades, en especial aquella que atente con el bienestar físico, mental y social de los jóvenes. Las medidas deben estar basadas en diagnósticos y estudios, que permitan la detección y atención a través de "servicios de orientación y apoyo de trabajo social, médico y psicológico".

A partir de lo anterior, las universidades públicas estatales gozan de atribuciones respaldadas por la Ley General de Educación (2019), como la autonomía, que debe ser respetada por cualquier autoridad en educación, porque es un atributo otorgado por ley. Por su parte, la Ley General de Educación Superior (2021) refrenda en su artículo 2 el reconocimiento a su capacidad de gobernarse, señalando que estas instituciones se rigen con su propia normatividad, derivando en leyes orgánicas, estatutos y reglamentos, entre otros mecanismos de regulación. Con ello, la autonomía universitaria "es un atributo legal" que "brinda personalidad jurídica" (Vargas-Merino, 2024, p. 302). Esta característica determina las condiciones y libertades para autogestionarse.

La autonomía como atributo, no solo permite a las universidades públicas estatales gobernarse, sino establecer sus propios marcos legales institucionales para regular procesos sustantivos, como la formación de los estudiantes, la docencia, la investigación, la vinculación y la gestión. Cada universidad busca establecer un modelo de sí misma ante la sociedad de "acuerdo con sus capacidades formativas, de servicios y de investigación" (Vargas-Merino, 2024, pp. 240–241). También compiten con otras instituciones y entre ellas, con la finalidad de posicionarse a nivel nacional e internacional en rubros como la calidad de sus procesos, la eficiencia terminal y el rendimiento académico de sus estudiantes.

La revisión documental, ayudó a identificar que todas las universidades públicas estatales analizadas, cuentan con un gobierno universitario, que refrenda su autonomía y está compuesto por:

- Marco legal interno: Leyes orgánicas y/o Estatutos universitarios, leyes de autonomía, reglamentos (personal académico, posgrado, investigación, personal administrativo).
- Figuras de autoridad: Junta de gobierno, Consejo Universitario, Patronato Universitario, Rector, autoridades de dependencias centrales, dirigentes de unidades académicas.

El marco legal interno permite a las universidades públicas estatales tener mecanismos de autogobierno o gobernanza, que, de acuerdo con Acosta (2010, p. 31), es una capacidad que ayuda a coordinar acciones operativas para una mejor organización. Cuando las estructuras de gobierno están consolidadas, se definen mejor la división de trabajo, la delegación de tareas, la creación de dependencias y los fines, es decir, existe eficiencia en los procesos.

En el caso de la salud mental y el bienestar, las universidades deben establecer, desde su marco legal, los fines, las estructuras, dependencias y personas que atenderán. En la Figura 1.2, se presentan seis clasificaciones, obtenidas de la revisión de leyes orgánicas y estatutos: en la primera están las instituciones que ofrecen servicios de vinculación a la comunidad en general, sin precisar cuáles y de qué tipo siendo el 11% (UAA, UAEMex, UAQ, UV); después, están aquellas que ofrecen servicios de salud a la comunidad sin precisar de qué tipo y con qué finalidad, que representan el 9% (UABC, UACH, UAN); luego están aquellas que reconocen la creación de servicios orientados a la formación integral con 6% (UABSur, UNACAR); después se identifican aquellas que señalan servicios de salud integral de la comunidad universitaria con 3% (UAC), siendo lo que se esperaría hoy en día de las instituciones universitarias. Después, están dos grupos de universidades que no plantean servicios, solo reconocen la formación que deben recibir sus estudiantes: el primero con 14%, que especifica una formación tradicional o general, basada en concepciones filosóficas, disciplinares y fines sociales (UAdeC, UCOL, UNACH, UAEH, UMSNH, UAEMor, UANL, UABJO, BUAP, UAdeO, ITSON, UAT, UATx, UADY); por último, está el grupo con 11%, que especifica formación integral, pero no aclara los servicios que ofrecerá para alcanzarla (UACJ, UJED, UGTO, UAGro, UdeG, UQROO, UASLP, UAS, UNISON, UJAT, UAZ).

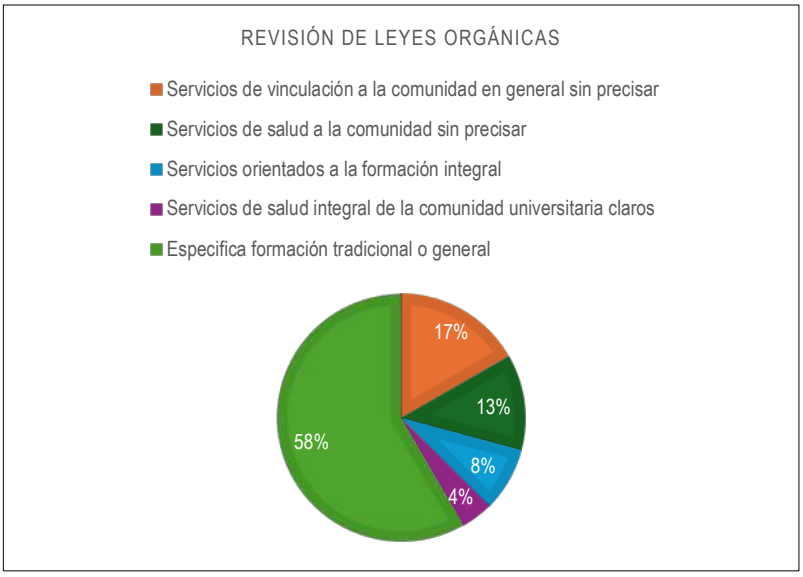


Figura 1.2. Revisión de las leyes orgánicas o estatutos. Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión de las leyes orgánicas o estatutos de las universidades públicas estatales.

La revisión pone en evidencia que, las leyes orgánicas y/o estatutos, son instrumentos que plantean la organización general de las universidades públicas estatales, pero que muchas de ellas son antiguas (UABC, 1957; UANL, 1971; UAQ, 1976; UMSNH, 1986; UABJO, 1988; UJAT, 1987; UATx, 1981) y que no consideran los nuevos requerimientos, como la salud mental y el bienestar universitario. Aquellas instituciones que sí lo hacen se quedan en niveles generales o no precisan los servicios, quedando a la libre interpretación: no distinguen entre salud y salud mental; luego, están otras que no distinguen los servicios que ofrecen a la comunidad en general (la sociedad) y su comunidad universitaria; por último, no hay distinción entre estudiantes en ambientes virtuales y presenciales, ya que ambos son parte de la comunidad. Estas imprecisiones demuestran que no hay claridad en cómo será atendida la salud mental y el bienestar de los estudiantes.

Lo anterior, dio paso a revisar los Planes de Desarrollo Institucional (PDI) en operación, de las 35 universidades públicas estatales. Estos instrumentos de gestión institucional refrendan su capacidad de autogobierno, en cada periodo rectoral, y van de la mano con los montos públicos (presupuestos estatales y federales) y recursos autogenerados. El propósito de un PDI es establecer las metas institucionales, para definir estrategias, objetivos y acciones que conduzcan al logro a través de planeaciones estratégicas y detalladas para su efectiva implementación (Steiner, 1998, p. 20).

Los PDI revisados parten de lógicas administrativas, de gestión y planeación, a su vez, se sustentan en un diagnóstico FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), asociado a los resultados. Se definen objetivos estratégicos, estrategias, acciones e indicadores. Para la siguiente Figura 1.3 se revisaron documentos que abarcan periodos del 2021 al 2030, destaca que, no todas las universidades plantean objetivos estratégicos sobre salud mental y/o bienestar universitario, por el contrario, se centran en el fortalecimiento de programas de tutorías institucional, para atender eficiencia terminal (23%, UAA, UCOL, UACH, UAEH, UDG, UMSNH, UAEMor, UASLP); otras en cambio, si hacen mención de la atención, pero no son claras las acciones y los indicadores que permitan materializarlos (40%, UABC, UACJ, UAEMex, UABJO, BUAP, UAQ, UQROO, ITSON, UJAT, UAT, UATx, UV, UADY, UAZ); y solo algunas universidades, consideran su diagnóstico FODA, sus estrategias, sus acciones e indicadores de evaluación (37%, UABCSur, UAC, UNACAR, UAdeC, UNACH, UJED, UGTO, UAGro, UAN, UANL, UAS, UAdeO, UNISON).

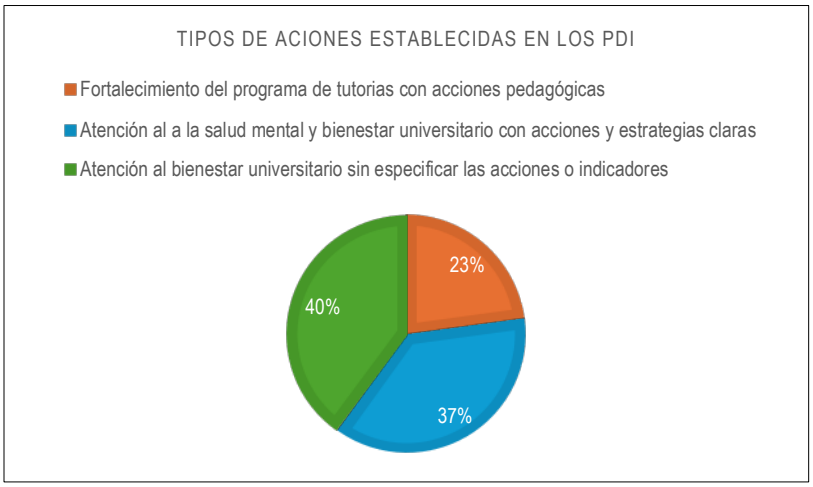


Figura 1.3. Tipos de acciones establecidas en los PDI para la atención de la salud mental y el bienestar. Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión los Planes de Desarrollo Institucional de las universidades públicas estatales.

La revisión de los PDI ayudó a identificar otros aspectos como los tipos de formación que promueve cada universidad, en la Figura 1.4 se presentan distribuciones, por ejemplo, predomina la "formación integral" con el 71%, hay variaciones que añaden la excelencia (9%), el enfoque humanista (9%) y/o profesional (3%). Luego están los casos que optan por una formación socialmente responsable (3%) o aquellas que afrontan una formación profesional orientada a las disciplinas (6%). Estas variaciones dependen, por un lado, de la historia de las universidades públicas estatales, de la filosofía, la misión y visión, siendo un reflejo de su propia trascendencia.

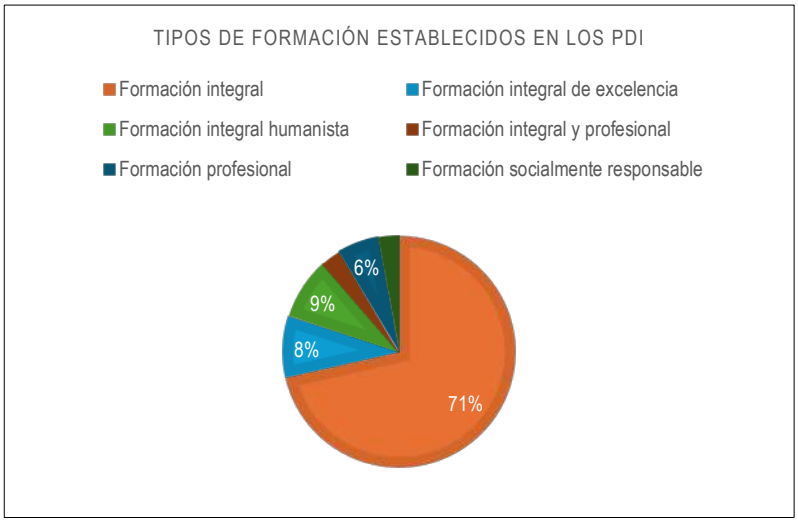


Figura 1.4. Tipos de formación establecidos en los PDI. Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión los Planes de Desarrollo Institucional de las universidades públicas estatales.

Por otro lado, la formación propuesta por cada universidad no es casual o por capricho, por el contrario, responde a tendencias marcadas por organismos internacionales y nacionales. Por ejemplo, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de la UNESCO y el "Plan de desarrollo institucional. Visión 2030" de la ANUIES (2016, p. 26), en los cuales se señala la importancia de "adquirir conocimientos teóricos prácticos necesarios para promover el desarrollo sostenible", adoptando "estilos de vida saludables". La formación integral, con variantes o no, es la tendencia que marcan a las universidades y, para lograrla, se requiere de la atención a la salud mental y la búsqueda del bienestar universitario.

3.2. Los fines y los límites de los programas destinados a la atención de la salud mental y el bienestar universitario

En el apartado anterior se identificó como tendencia la formación integral que las universidades públicas estatales promueven. Para alcanzarla, sus Planes de Desarrollo Institucional (PDI) deben contemplar programas orientados a la atención de la salud mental y el bienestar universitario, en los que se precisen recursos, personal capacitado, infraestructura adecuada y una regulación clara. Cuando el marco legal interno está consolidado, las estructuras de gobierno universitario se definen con mayor claridad, lo que facilita la segmentación del trabajo mediante la distribución de tareas y funciones específicas (Clark, 1983, p. 55). Esto otorga certeza respecto a las funciones sustantivas de la institución, como la investigación, la docencia, la vinculación y la extensión, además de la asistencia social y la administración.

Sin embargo, de las 35 instituciones analizadas, el 63% no cuenta con un reglamento exclusivo que precise acciones y protocolos para la atención de la salud mental y/o el bienestar. En consecuencia, operan bajo la normativa general de la universidad, lo que genera ambigüedad en sus funciones.

En contraste, destacan algunos casos particulares:

- Universidad Veracruzana (UV), Universidad Autónoma de Campeche (UAC) y Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT) cuentan con reglamentos específicos que regulan los procesos de atención psicológica como parte de la formación integral.
- Otras instituciones, como la Universidad de Guadalajara (UdeG), Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca (UABJO), no poseen reglamentos exclusivos, pero han desarrollado protocolos de acción.
- Finalmente, la Universidad Autónoma de Nayarit (UAN) elaboró una guía de atención psicológica virtual durante la pandemia por COVID-19, lo que constituye un ejemplo de adaptación institucional a las circunstancias emergentes.

La revisión documental permitió identificar cuatro tipos de programas de atención que predominan en el sistema de universidades públicas estatales, los cuales se detallan en la Tabla 1.4 según cada institución. El más común corresponde a la creación de unidades, laboratorios o centros de atención psicológica abiertos a la comunidad en general y que, además, sirven como espacios de formación para futuros psicólogos (40%). En estos casos, los servicios son brindados principalmente por estudiantes de licenciatura y, en algunos casos, de posgrado.

No obstante, este modelo presenta ciertos inconvenientes: la atención no está dirigida de manera exclusiva a los estudiantes universitarios y sus fines no responden directamente a requerimientos institucionales como la eficiencia terminal, el rendimiento académico o el bienestar estudiantil. En realidad, su propósito principal es fortalecer competencias y habilidades profesionales en los estudiantes de psicología. Por ello, resulta necesario replantear sus objetivos para que se alineen con las nuevas tendencias y respondan de manera más efectiva a las necesidades de la comunidad universitaria.

Tabla 1.4. Distribución de universidades públicas estatales por tipo de programa de atención.

Tipo de programa de atención	Universidades	Porcentaje
1. Atención a la comunidad en general, a través de unidades, laboratorios o centros de atención psicológica, adscritos a facultades o institutos destinados a coadyuvar a la formación de psicólogos.	UAA, UABC, UAC, UCOL, UJED, UMSNH, UAN, UANL, UAQ, UAS, UAT, UATx, UV, UAZ,	40%
2. Atención en cada campus, centro, instituto o facultad, donde crean sus propios programas de atención, implementando acciones psicoterapéuticas, pedagógicas y de seguimiento a los estudiantes según los requerimientos de sus estudiantes.	UACH, UdeG, UAEMex, UQROO, UASLP,	14%
3. Atención de la salud mental a través de la canalización en el sistema de tutorías, siendo de corte psicopedagógico con terapia breve.	UABCSur, UAdeC, UAEH, UAEMor, UAdeO, UJAT	17%

Tipo de programa de atención	Universidades	Porcentaje
4. Atención a la salud mental como programa institucional transversal, presente en todos los campus y es una acción para el bienestar universitario.	UNACAR, UNACH, UACJ, UGTO, UAGro, UABJO, BUAP, UNISON, ITSON, UADY,	29%
	Porcentaje total	100%

Fuente: Elaboración propia a partir de la búsqueda y sistematización de datos.

El segundo tipo de programa corresponde a aquellos implementados en cada campus, centro, instituto o facultad (14%), donde se desarrollan acciones psicoterapéuticas, pedagógicas y de seguimiento a los estudiantes según sus necesidades específicas. Esto es posible gracias a la autonomía interna de cada unidad académica, que les permite establecer su propia organización. Sin embargo, un inconveniente frecuente es la falta de consistencia entre programas, ya que su diversidad puede generar disparidad en la atención.

En tercer lugar, se encuentran las instituciones que brindan atención a la salud mental a través del sistema de tutorías (17%), con un enfoque principalmente psicopedagógico y de carácter breve. Estos programas buscan acompañar la formación académica y dar seguimiento al rendimiento de los estudiantes. No obstante, una limitación importante es que la atención a la salud mental se vincula de manera estrecha al rendimiento académico, lo que puede impedir un diagnóstico, canalización y seguimiento adecuados de los trastornos mentales.

Finalmente, el cuarto tipo corresponde a la atención a la salud mental como un programa institucional transversal (29%), diseñado para estar presente en todos los campus y ofrecer los mismos beneficios a la comunidad estudiantil. Este modelo contribuye a la promoción del bienestar universitario, con énfasis en la equidad y el acceso igualitario, y se perfila como una de las tendencias proyectadas hacia 2050 en la educación superior (Makoe, 2022).

En la Tabla 1.4 se presenta la organización institucional destinada a la atención de la salud mental, la cual se estructura de la siguiente manera:

Tipo de programa 1: Depende de la infraestructura disponible en las facultades o institutos; en algunos casos, se cuenta con unidades o centros abiertos a la comunidad donde se brindan los servicios.

Tipo de programa 2: Cada centro, instituto o campus es responsable de proporcionar la infraestructura necesaria para ofrecer atención a los estudiantes.

Tipo de programa 3: Al integrarse como parte del sistema de tutorías, se habilitan espacios en cada centro, instituto o campus que permitan brindar el servicio.

Tipo de programa 4: Al tratarse de un programa institucional transversal, la administración central de cada universidad debe garantizar su presencia en todos los campus, centros e institutos, asegurando que los servicios se ofrezcan de manera homogénea a la comunidad estudiantil.

A partir de esta clasificación, es posible indagar en los fines de cada tipo de programa, para lo cual se identificaron y procesaron sus objetivos (ver Tabla 1.5).

Tabla 1.5. Tipos de programa de atención y los alcances de los objetivos.

Tipo de programa	Alcances de los objetivos
Tipo de programa 1	Ofrecer servicios psicológicos integrales a la comunidad en general. Facilitar a los estudiantes de psicología espacios para profesionalizarse. Brindar asesoría, acompañamiento y ayuda a los estudiantes. Contribuir a la Responsabilidad Social Universitaria. Atención psicológica: identificación, diagnóstico, tratamiento y referencia.
Tipo de programa 2	Brindar atención psicológica a los estudiantes del centro, facultad o instituto para un adecuado equilibrio durante su trayectoria por la universidad. Lograr la prevención, atención y capacitación en temas psicológicos. Contribuir al desarrollo óptimo de los universitarios mediante actividades de promoción y prevención de la salud mental, atención clínica y rehabilitación.

Tipo de programa	Alcances de los objetivos
Tipo de programa 3	Apoyar a los estudiantes que presentan problemas de adaptación, tanto de carácter emocional, como de aprendizaje.
	Proporcionar servicios que les permitan gestionar su propio aprendizaje.
	Ser apoyo para la reflexión y toma de decisiones académicas para garantizar su trayecto formativo.
	Brindar acompañamiento terapéutico, orientación, tutorías y asesorías psicológicas individuales (no terapia de pareja ni terapia grupal).
Tipo de programa 4	Ampliar la cobertura de atención al alumno.
	Facilitar el acceso a la atención y orientación psicoeducativa.
	Otorgar acompañamiento personalizado a la comunidad universitaria que contribuya al trayecto formativo.
	Brindar atención especializada a la salud mental de los universitarios.
	Proporcionar servicios integrales: atención psicológica, nutricional, terapia física, emisión de certificados médicos, capacitaciones.
	Detectar, prevenir y diagnosticar a estudiantes.

Fuente: Elaboración propia a partir de la búsqueda y sistematización de datos.

La Tabla 1.5 permite identificar los fines de cada tipo de programa y poder determinar los límites. Destaca que todas las universidades públicas estatales tienen por objetivo atender aspectos psicológicos y emocionales, por ejemplo, aquellos programas interesados en aspectos psicopedagógicos, su finalidad es permitir que el estudiante resuelva de manera urgente aquello que afecta su rendimiento académico. Por tanto, la salud mental no se atiende de manera profunda, siendo complicado alcanzar el desarrollo del bienestar y la formación integral.

En cambio, los programas transversales que tienen interés de atender la salud mental y el bienestar universitario requieren recursos humanos, materiales y de infraestructura para alcanzar el objetivo. Deben ofrecer no solo servicios para atender dificultades académicas o para mejorar el aprendizaje, sino problemáticas diversas, como la generación de diagnósticos psicológicos, atención a hechos de violencia, seguimiento a trastornos mentales, entre muchos otros.

Es importante recalcar que las universidades están obligadas ante la Ley General de Salud (1984) a ofrecer servicios de prevención y atención primaria de la salud mental, pero no están obligadas a atender trastornos mentales que pongan en riesgo la vida de los estudiantes (por ejemplo, suicidio). La atención de la salud mental es una obligación del Estado mexicano, por tanto surge el siguiente cuestionamiento: ¿hasta dónde están obligadas las universidades públicas estatales para lograr el bienestar y la salud mental de sus estudiantes? La respuesta puede estar en las tendencias y exigencias que adquiere la educación superior, dependerán de las aspiraciones que adquieran en cada actualización de su PDI.

3.3. Establecer los alcances de la atención a la salud mental y bienestar universitario en ambientes virtuales.

Hasta este punto se revisó el marco legal nacional para la atención en salud mental y se precisaron los marcos legales institucionales. Luego se hicieron esfuerzos por establecer los fines y los límites de los programas destinados a atender a los estudiantes. Sin embargo, hasta ahora no se pueden establecer los alcances de los servicios destinados a los estudiantes que se forman en ambientes virtuales. La revisión de las leyes orgánicas o estatutos y los Planes de Desarrollo Institucional no hacen distinciones claras, ya que hablan de comunidad estudiantil o universitaria. En esta generalización están incluidos los estudiantes de todos los niveles y ambientes.

En la Figura 1.5 se presentan los modelos de atención psicológica que predominan en los tipos de programas de atención a la salud mental y el bienestar. Se identifican los siguientes:

- Modelo clínico con el 23% orientado a la atención de trastornos, utiliza psicoterapia breve, que es más corta, tiene duración de 12 días y se centra en el presente; utiliza la intervención clínica para diagnosticar y atender trastornos mentales. Suele estar dirigido a la comunidad en general.
- Modelo cognitivo-conductual con el 43%, está orientado a atender temas educativos y a la mejora de procesos académicos, se basa en terapia grupal e individual y se fundamenta en intervención de casos de estrés y ansiedad (Hernández Lira y Sánchez Sánchez, 2007). Suele estar dirigido a la comunidad universitaria.
- Variante de la suma de ambos tipos de modelos alcanza el 34%.

Los modelos de atención que prevalecen en las universidades públicas estatales podrían resultar insuficientes para atender lo trastornos como depresión, intento de suicidio, bipolaridad, entre otros. El modelo de atención dirigida a los estudiantes se queda a nivel de la inmediatez. Sin embargo, ante la Ley General de Salud (1984) y la Ley General de Educación Superior (2021), las instituciones de educación superior deberán remitir a instancias de salud mental.

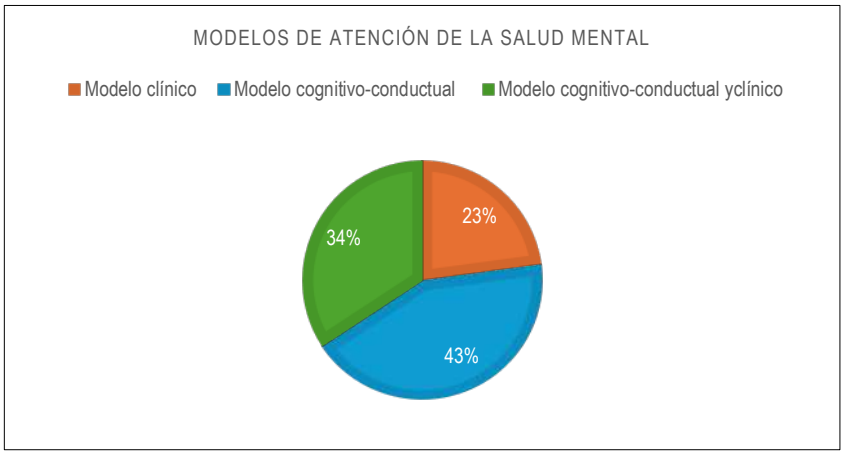


Figura 1.5. Distribución de los modelos de atención a la salud mental. Fuente: Elaboración propia con la revisión los programas de atención a la salud mental en las universidades públicas estatales.

A partir de lo anterior, el cuestionamiento que surge es ¿por qué es necesario hacer distinciones entre estudiantes de ambientes presenciales con respecto a ambientes virtuales en la atención de la salud mental y el bienestar universitario? La respuesta no es sencilla, pero es necesaria. En principio, porque son parte de la comunidad universitaria y adquieren derechos y obligaciones marcados desde la Ley General de Educación Superior (2021) en su artículo 8, en el cual se reconoce que "la excelencia educativa coloca al estudiante al centro del proceso educativo" y deberá ser considerado en el "mejoramiento integral para alcanzar el máximo logro de aprendizaje para el desarrollo de su pensamiento crítico y el fortalecimiento de los lazos entre escuela y comunidad".

Además, Ley General de Educación Superior (2021) reconoce la educación en línea o virtual como una de las opciones en educación superior (artículo 13), y que para garantizar el reconocimiento de "validez oficial de estudios de los programas de educación superior que sean impartidos en esa modalidad", las instituciones deberán cumplir con los requerimientos de orden técnico que requieran (artículo 71, inciso III).

Por tanto, el marco legal de las universidades públicas estatales debe reconocer y distinguir a los estudiantes inscritos en modalidad en línea, en cada programa y servicio que ofrezcan. Sin embargo, la atención a la salud mental es predominantemente presencial, alcanzando el 86%, tal como se muestra en la Figura 6. Es decir, los servicios que ofrecen en este rubro, solo se brindan de manera presencial en 30 de las universidades revisadas, siendo desalentador para aquellas personas que buscan formarse en dicha modalidad, pues quedan al margen.

El resto de las instituciones (15%), brindan alguna modalidad que permita la atención a distancia y/o en ambientes virtuales, algunas de ellas, instauradas en el periodo de pandemia por COVID-19 y que permanecen para brindar atención en caso de desastres naturales (UAA, UGTO, UNISON, UV, UAZ). En la Figura 1.6 se identifican variaciones como:

- Atención presencial y vía telefónica, representando el 3%.
- Atención presencial y virtual por medio de plataformas de comunicación, representando el 6%.
- Atención presencial, virtual, mensajería (WhatsApp), representando el 6%.

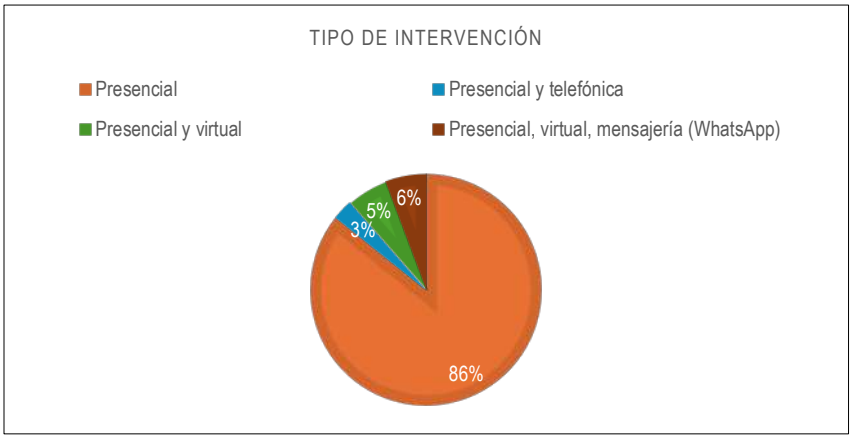


Figura 1.6. Tipo de intervención según los modelos de atención a la salud mental. Fuente: Elaboración propia a partir de la revisión los programas de atención a la salud mental en las universidades públicas estatales.

Con lo anterior, surgen dos cuestiones, la primera, los estudiantes de ambientes virtuales corren riesgo de quedar al margen de las leyes nacionales y del marco legal institucional, al no garantizar el acceso a servicios y programas, destinados a la formación integral. Al respecto, las universidades deben reconocer en su comunidad universitaria y hacer distinción de los tipos de estudiantes con los que cuentan.

La segunda cuestión es que, las universidades quieren alcanzar una formación integral en sus estudiantes, incluidos aquellos en ambientes virtuales, atendiendo rubros como la salud mental y el bienestar, pero de formas tradicionales y limitadas. Aunque la salud mental es un derecho constitucional, las universidades públicas estatales son coadyuvantes y están obligadas a informar, educar y apoyar a quienes lo requieran, por tanto, considerar la atención virtual, a través de plataformas de videollamadas, puede ampliar los márgenes de atención a toda la comunidad universitaria.

5. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

Las universidades públicas estatales están en momentos históricos clave, que las obligan a repensar sus funciones sustantivas y sus propósitos sociales. Organismos como la UNESCO, instan a buscar el bien común, donde los beneficios puedan ser visibles en lo global y lo local. Hoy en día son cuestionados sus alcances en justicia social, acceso a educación equitativa, la calidad y la promoción de formaciones integrales que respondan a la incertidumbre que dejan el cambio climático, pandemias, crisis financieras, entre otras.

Las exigencias a las universidades públicas estatales han sido abundantes en su historia y ahora no es la excepción, pues les toca enfrentar remanentes de la pandemia por COVID-19 que evidenció altos índices de enfermedades mentales en los estudiantes universitarios y que ponen en riesgo la eficiencia terminal, el rendimiento académico y la calidad en la formación. Los grupos etarios más vulnerables, son entre los 19 y 24 años, presentando las mujeres mayor prevalencia.

Para atender tantos requerimientos, las tendencias en educación promueven la formación integral, pero para alcanzarla, se debe atender la salud mental y el bienestar universitario, a través de programas y servicios que impacten a toda la comunidad estudiantil, esperando incluir aquellos que se forman en ambientes virtuales. Y ahí está el dilema.

Este estudio tuvo como objetivo analizar las políticas institucionales de las universidades públicas estatales para la atención de la salud mental y el bienestar en ambientes virtuales. Los resultados se organizaron en líneas analíticas, que dejan varias reflexiones. La primera de ellas, gira en torno al marco legal mexicano a través de las políticas en materia de salud mental y bienestar, que buscan refrendar la obligación del Estado, identificando la congruencia entre sí. Pero queda en tela de juicio la calidad y pertinencia de los servicios disponibles para atender a la población.

Destaca que el marco legal mexicano, brinda atributos a las universidades públicas estatales, como la autonomía, que otorga la posibilidad de autogobernarse y generar marcos legales institucionales, que sean de apoyo para la regulación de sus funciones sustantivas, como lo es la formación. En el caso de la salud mental y el bienestar, sucede lo mismo, pero es a través de las leyes orgánicas y los Planes de Desarrollo Institucional que ayudan a materializar los fines, las estructuras, las dependencias y el personal. Sin embargo, las universidades deben ser más claras y precisar

procesos a través de la creación de reglamentos destinados a regular la atención, con objetivos estratégicos y acciones claras. Todo ello contribuirá al tipo de formación integral que se espera.

La segunda reflexión radica en los tipos de programas identificados para la atención de la salud mental y el bienestar, destacan las tipologías identificadas, que demuestran la organización, los alcances y los fines que tienen para la formación de los estudiantes. Resalta que, todos los programas de las universidades buscan contribuir a la formación integral de los estudiantes. El tipo más común es a través de unidades, laboratorios o centros de atención psicológica, abiertos a la comunidad en general y que sirven de apoyo a la formación y profesionalización de futuros psicólogos. Esta tipología genera suspicacias con respecto a los alcances de los servicios dirigidos a la comunidad estudiantil y qué impacto pueden generar.

Otra reflexión surge del establecimiento de los alcances de la atención de la salud mental y el bienestar, partiendo del marco legal nacional y de los modelos de atención identificados, destacando que, las universidades públicas estatales no están obligadas a brindar procesos de atención, ya que, atender la salud mental es una obligación del Estado. Sin embargo, las universidades también tienen aspiraciones y requerimientos surgidos por tendencias en educación superior que las llevan a implementar acciones específicas.

La última reflexión está en la relación que guarda la atención de la salud mental y el bienestar, con respecto a los estudiantes que se forman en ambientes virtuales. Se observa que en toda la revisión documental no se identificó una distinción clara, poniéndose en evidencia que los servicios psicológicos que promueven los programas son predominantemente presenciales (alcanzando el 86%). Dejando al margen a los estudiantes de programas en modalidad virtual, atentando contra la equidad y la integridad. Por tanto, se recomienda explorar el uso de plataformas de comunicación que ayuden a ampliar los márgenes de atención.

Este estudio brinda información importante y se vuelve antecedente para futuras intervenciones, por ejemplo, dirigir entrevistas y cuestionarios a prestadores de servicios, a las autoridades y a los estudiantes que requieren atención. Además, deja algunas recomendaciones que pueden contribuir a mejorar los servicios de salud y bienestar en las universidades públicas estatales: 1) Generar estadísticas por institución, donde sean claros los casos, tipo de atención, formulación de diagnósticos, entre otros, que estén anclados al marco legal institucional, para que contribuyan a la toma de decisiones; y 2) Hacer distinción entre atención a la salud mental (como problema) y atención al bienestar universitario (como comunidad universitaria), ya que son términos usados de manera indistinta.

Contribuciones de los autores: *Conceptualización, A.V. y M.C.; metodología, A.V. y M.C.; software, A.V.; análisis formal, A.V. y M.C.; investigación, A.V. y M.C.; curación de datos, A.V.; redacción—preparación del borrador original, A.V. y M.C.; redacción—revisión y edición, A.V. y M.C.; visualización, A.V. y M.C.; supervisión, A.V.; administración del proyecto, A.V. y M.C. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Acosta, A. (2010). Príncipes, burócratas y gerentes. El gobierno de las universidades públicas en México. ANUIES-UDUAL.

Álvarez-Gayou, J. (2013). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología.* Paidós Educador.

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior [ANUIES]. (2016). *Plan de desarrollo institucional. Visión 2030.* ANUIES.

Cabrera Di Piramo, C., y Arim Ihlenfeld, R. (2023). Pistas para reflexionar sobre la (des) igualdad en la educación superior latinoamericana con relación a sus actores y currículos del presente y del futuro. *Revista Educación Superior y Sociedad, 35*(1), 81–104. https://doi.org/10.54674/ess.v35i1.698

Clark, B. (1983). *El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica.* Editorial Patria.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos [CPEUM], (1917), Diario Oficial de la Federación [DOF], 22 de diciembre de 2025, (México), https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf

Daza-Corredor, A., Morón-Cárdenas, J., y Batista-García, F. (2023). Programas de bienestar universitario y su impacto en el rendimiento académico de los estudiantes. *Revista Venezolana de Gerencia, 28*(101), 126-141. https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.9

Daza-Corredor, A., Vargas Sánchez, J. J., y Ríos Parra, D. (2022). Evaluación del impacto de programas de Bienestar Universitario en el rendimiento académico, permanencia y graduación de estudiantes. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, *30*(1), 53–66. https://doi.org/10.18359/rfce.5777colombiano

Del Cid, A., Méndez, R., y Sandoval, F. (2011). *Investigación, fundamentos y metodologías.* Pearson Educación.

Díez-Gutiérrez, E. J., y Jarquín-Ramírez, M. R. (2025). La Educación Superior en entornos virtuales: riesgos educativos del uso de tecnología privada de IA al servicio del capitalismo digital. EDUTEC Revista Electrónica de Tecnología Educativa, 21, 55–69. https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3665

Didriksson Takayanagui, A. (2022). Escenarios de la universidad pública en América Latina. *Revista Educación Superior y Sociedad, 35*(1),105-131.

Dirección General de Epidemiología [DGE]. (2024). *Anuario de Morbilidad 1984 -2024.* Secretaría de Salud https://epidemiologia.salud.gob.mx/anuario/html/

Dodd, A., Priestley, M., Tyrrel, K., Cygan, S., Newell, C., y Byrom, N. (2021). University student well-being in the United Kingdom: a scoping review of its conceptualisation and measurement. *Journal of Mental Health*, *30*(3), 375–387. https://doi.org/10.1080/09638237.2021.1875419

Gómez-Collado, M. (2017). Panorama del sistema educativo mexicano desde la perspectiva de las políticas públicas. *Revista Innovación educativa*, *17*(74), 143–163. http://www.scielo.org.mx/pdf/ie/v17n74/1665-2673-ie-17-74-00143.pdf

Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2025). *Estadísticas de Defunciones Registradas (EDR).* INEGI https://www.inegi.org.mx/temas/salud/

Kail, R., y Cavanaugh, J. (2015). *Desarrollo humano: una perspectiva del ciclo vital.* Cengage Learning Editores.

Leonangeli, S., Michelini, Y., y Rivarola, G. (2024). Depresión, ansiedad y astrés en astudiantes universitarios antes y durante los primeros tres meses de cuarentena por COVID-19. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, *53*(3), 1–12. https://doi.org/10.1016/j.rcp.2022.04.008

Ley General de Educación Superior, [LGES], (2021), Decreto de ley, Diario Oficial de la Federación [DOF], 20 de marzo de 2021, (México). https://bit.ly/48h7vdQ

Ley General de Educación, [LGE], (2019), Decreto de ley, Diario Oficial de la Federación [DOF], 30 de septiembre de 2019, (México) https://bit.ly/4h4MGGt

Ley General de Salud, [LGS], (1984), Decreto de ley, Diario Oficial de la Federación [DOF], 17 de diciembre de 2025, (México) https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGS.pdf

Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias Tecnologías e Innovación, [LGHCT], (2023), Decreto de ley, Diario Oficial de la Federación [DOF], 05 de mayo de 2023, (México). https://bit.ly/4f8J4kV

Makoe, M. (2022). *Los futuros de la educación superior. Reimaginar el futuro de la educación superior: Perspectivas de un proceso de desarrollo de escenarios hacia 2050.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389902_spa

Mardones, J. M., y Ursua, N. (2013). *Filosofía de las ciencias humanas y sociales.* Editorial Coyoacán.

Nieto, A., Sánchez-Rosas, J., y Gómez-Iniguez, C. (2024). Identificando el rol de la inteligencia emocional en las emociones de logro y en sus efectos sobre las estrategias de aprendizaje profundo en estudiantes universitarios. *Revista de Psicodidáctica*, 29, 47–56. https://doi.org/10.1016/j.psicoe.2023.11.003

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2025a). *La salud mental de los adolescentes.* News Room. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health

Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2025b). *World health statistics 2025: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals.* https://data.who.int/

Organización Mundial de las Naciones [ONU]. (1948). *Declaración Universal de los Derechos Humanos.* Asamblea General de las Naciones Unidas. https://www.un.org/es/about-us/universal-declaration-of-human-rights

Parsons, D. W. (2007). *Politicas Publicas: Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas.* FLACSO. https://ze.culturaspopulareseindigenas.gob.mx/ayatl/amotx/SPC/biblio/PARSONS_Wayne_2007_Politicas_Publicas

Rosales, A., Valdez, B., Díaz, K., Torres, E., y Cortaza, L. (2023). Salud mental positiva en estudiantes universitarios de enfermería. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *7*(2), 10657–10666. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.6153

Santillán-García, N., Rueda-Espinoza, K., Orozco-Moreno, Z., Moreta-Herrera, R., y Rodas, J. (2025). The mediating role of satisfaction with life in the relationship between hope and academic satisfaction among Ecuadorian university students. *Revista de Psicodidáctica*, *30*, 1–8. https://doi.org/10.1016/j.psicod.2024.500154

Seligman, M., Ernst, R., Gillham, J., Reivich, K., y Linkins, M. (2009). Positive education: positive psychology and classroom interventions. *Oxford Review of Education*, *33*(3), 293–311. https://doi.org/10.1080/03054980902934563

Steiner, G. (1998). ¿Qué es la planeación estratégica? En *Planeación estratégica, lo que todo director debe saber. Una guía paso a paso* (pp. 19–30). CECSA.

Vargas-Merino, A. L. (2024). *Análisis de las condiciones para el desarrollo de la investigación en Ciencias de la Educación en el sistema de universidades públicas estatales* [Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo]. http://dgsa.uaeh.edu.mx:8080/jspui/bitstream/231104/4522/1/ATD183.pdf

Vargas-Merino, A. L., Zúñiga Ramírez, M., y Veytia Bucheli, M. G. (2025). Análisis sobre salud mental en estudiantes universitarios y sus efectos. *Journal of Developmental and Educational Psychology INFAD, Revista de Psicología*, *37*(1), 197–208. https://doi.org/10.17060/ijodaep.2025.n1.v1.2819

Vergara-Darré, M. V. (2023). Trastornos mentales y bajos niveles de bienestar psicológico en estudiantes universitarios. *Revista Científica Ciencias de la Salud*, *5*(e5113), 1–10. https://doi.org/10.53732/rccsalud/2023.e5113

Zarzar Charur, C. A. (2003). *La formación integral del alumno: qué es y cómo propiciarla*. Fondo de Cultura Económica.

Capítulo 2

Entre el cuidado y la vigilancia: La inteligencia artificial como mediadora del bienestar estudiantil en la educación en modalidad virtual

José Antonio Martínez Díez Barroso [1]

[1] Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información (IIBI), Escuela Nacional de Lenguas, Lingüística y Traducción (ENALLT), Universidad Nacional Autónoma de México; *antonio.diez@iibi.unam.mx*; *jose.antonio.martinez@enallt.unam.mx*; ORCID: 0009-0005-9259-6247

Resumen: Este capítulo estudia la manera en que se ha implementado la inteligencia artificial (IA) en la educación universitaria en modalidad virtual. Se enfoca en el bienestar y la salud mental de los alumnos. La pregunta gira en torno a la forma en que la IA puede usarse en beneficio del proceso de enseñanza-aprendizaje, evitando manejos inadecuados. La intención del capítulo es formular un concepto teórico en el que se distingan los usos dirigidos al bienestar socioemocional de los manejos que pueden derivar en vigilancia y monitoreo excesivo. La metodología es cualitativa y se apoya en una revisión bibliográfica de artículos académicos en revistas indexadas publicados entre 2020 y 2025, correspondiendo con los avances en el desarrollo de la IA y con los efectos de la pandemia de COVID-19. Los resultados se dividen en aplicaciones y ambivalencias. Entre las primeras se hallan la personalización del aprendizaje, la retroalimentación al alumno y la detección temprana de problemas de salud mental. Mientras que en las segundas están la vigilancia, los sesgos, la disminución del pensamiento crítico, la dependencia de la tecnología y la gestión equivocada de los datos personales. Esto se complementa con perspectivas filosóficas que añaden el componente ético a la implementación de la IA en la educación, y así se plantea el concepto denominado "cuidado algorítmico", el cual traza la frontera entre bienestar y vigilancia. Al final, se ofrecen futuras líneas de investigación y se aventuran preguntas para extender el debate sobre el tema.

Palabras clave: Inteligencia artificial; Educación a distancia; Bienestar del estudiante; Salud mental; Ética de la tecnología; Tecnologías de la Información y la Comunicación.

1. Introducción

Este capítulo de libro presenta un concepto teórico que delimita las aplicaciones y las ambivalencias del uso de la inteligencia artificial (IA) en la educación universitaria en modalidad virtual, enfocándose en el bienestar y en la salud mental de los estudiantes.

La rapidez con la que avanza la tecnología ha alcanzado a la educación; aquí, la IA aparece tanto como una promesa que potencia el bienestar como una probable amenaza susceptible de derivar en vigilancia y control, sin contar con contrapesos claros. Al respecto, en las siguientes líneas se bosqueja una categoría conceptual encaminada a trazar la frontera entre prácticas de cuidado y formas abusivas de supervisión y monitoreo.

Ya que se trata de un capítulo teórico, esta investigación se llevó a cabo revisando bibliografía especializada en IA, educación virtual y salud mental. Además, se incluyó una postura ética que aborda el uso de la tecnología entre los estudiantes y los docentes. De ese modo, se analizó la incorporación apresurada y poco crítica de los avances tecnológicos en las universidades. En términos generales, la pregunta de investigación de este capítulo fue: ¿de qué manera emplear la IA para que sea una herramienta al servicio de los estudiantes y docentes sin caer en malas prácticas? Así, se enfatizó la necesidad de que los desarrollos tecnológicos vengan acompañados de marcos teóricos que los orienten para alcanzar un uso responsable y consciente (Gamboa, 2017).

Al respecto, es imprescindible mencionar que la educación en modalidad virtual presenta rasgos específicos, entre los que se hallan la asincronía y la variedad de ubicaciones y perfiles de los alumnos, lo que hace que ese tipo de educación dependa bastante de herramientas tecnológicas (Barrientos et al., 2022). Por lo general, es común que las instituciones y los docentes se apoyen en plataformas digitales, servicios web educativos, entornos virtuales de aprendizaje, y demás Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). La tecnología tiene un uso estructural, lo cual hace que se

incorpore apresuradamente cualquier tipo de nuevo desarrollo, sin propiciar una discusión clara sobre sus alcances, limitaciones y consecuencias (Carranza et al., 2025). Tampoco se tiene en cuenta que en sus orígenes gran parte de las innovaciones tecnológicas no fueron diseñadas para el proceso de enseñanza-aprendizaje, sino para otros fines, como la guerra en el caso del internet (Floridi, 2011) o para "formar abstracciones y conceptos, que resuelvan problemas hasta ahora reservados a los seres humanos y que se mejoren a sí mismas" tal y como se especificaba en la consigna del Dartmouth College, donde se acuñó por primera vez la noción de IA (Bostrom, 2014, p. 26).

Por esa razón, se deben formular propuestas teóricas que aborden las contradicciones del uso de la IA en la educación en modalidad virtual. Usarla adecuadamente puede suponer grandes beneficios, pero emplearla sin miramiento alguno puede desembocar en riesgos para estudiantes y docentes.

En poco tiempo, la IA se ha incluido en el aula, y funciona como una herramienta personalizada y adaptada a las necesidades de los estudiantes, cuya misión más ventajosa es detectar en fases tempranas problemas de salud mental (Fang et al., 2025). Asimismo, ha resultado útil como apoyo socioemocional, pues el acompañamiento personalizado e inmediato de agentes conversacionales o *"chatbots"* puede dar seguimiento en un tipo de educación caracterizada por la soledad (Chao y Rivera, 2025). Todo esto se logra mediante la capacidad de la IA para procesar enormes cantidades de información, identificar patrones, personalizar el perfil de los alumnos y ofrecer retroalimentación en cualquier momento y sobre una amplia variedad de temas. Así, la IA genera alertas que avisan a instituciones y docentes sobre afectaciones sociales, emocionales y psicológicas (Cerrato, 2024).

Sin embargo, todavía hay poca claridad en torno a la frontera que divide las buenas prácticas pedagógicas del uso dañino. En especial, preocupa el manejo inadecuado de los datos personales de los estudiantes, lo que puede derivar en el monitoreo excesivo, en un control institucional desmedido y en la venta de los datos a empresas de publicidad. A lo anterior se suman otros riesgos como la dependencia tecnológica, que obstaculiza el correcto desarrollo socioemocional de los estudiantes, sustituyendo las interacciones entre pares y docentes por la comunicación con el modelo de IA (Ko et al., 2024). Igualmente, el uso intensivo de la tecnología en la generación de trabajos académicos puede ocasionar que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea irrelevante con alumnos que escriben con IA y docentes que califican también con IA. Esto obstaculiza el pensamiento crítico y favorece lo que se ha dado en llamar "deuda cognitiva": delegar tareas a la IA en detrimento de la memoria o la creatividad (Chan y Tsi, 2024). En ese sentido, es importante considerar también que los sesgos en los modelos de IA reproducen y amplifican desigualdades y estereotipos presentes en los datos de entrenamiento (Chomsky et al., 2023; Dennett, 2023), lo que refuerza la necesidad de una formación en prácticas de verificación, trazabilidad y evaluación crítica de la información.

Entonces, las ambivalencias entre los beneficios y los riesgos de la IA para la salud mental de los estudiantes de la universidad en modalidad virtual vuelven impostergable el desarrollo de un marco teórico. La relevancia de este trabajo radica en el análisis de las posturas éticas alrededor de la IA, atendiendo sus potenciales aportes y sus posibles amenazas. En consecuencia, el objetivo principal es proporcionar un concepto teórico para el uso de la IA, el cual la interprete como una herramienta pedagógica, separando las buenas prácticas de los malos manejos.

Este capítulo concluye con el diseño de un esquema conceptual, mismo que lleva por nombre "cuidado algorítmico", y contrapone la vigilancia facilitada por modelos de IA al bienestar de los estudiantes. Este concepto divide el control del acompañamiento socioemocional; el monitoreo de la personalización en el aprendizaje; el mal uso de los datos personales de la protección a la privacidad; la dependencia tecnológica de la retroalimentación pedagógica; los sesgos de la transparencia en el entrenamiento de la IA; y el uso excesivo de la tecnología de la detección temprana de problemas de salud mental. El esquema persigue un equilibrio que nivele, teniendo en mente un eje ético, la educación y la tecnología.

Por último, es importante señalar que este capítulo aspira también a entablar un debate teórico con otros trabajos sobre el uso de la IA en la universidad en modalidad virtual, pensando formas en que las innovaciones tecnológicas no desplacen a la labor docente, sino que la complementen.

2. Metodología

Para la realización de este capítulo, se optó por una metodología cualitativa, interpretativa y de corte hermenéutico. Este procedimiento fue posible gracias a la revisión bibliográfica de artículos teóricos orientados hacia la IA, la educación universitaria en modalidad virtual y el bienestar y salud mental de los alumnos. Esta metodología se

basó también en la realizada en investigaciones previas, las cuales demostraron una correcta síntesis bibliográfica y un adecuado análisis crítico de textos, cuya pertinencia teórica es de interés para la pedagogía (Gamboa, 2017).

Este capítulo evitó los métodos clásicos de investigación académica como la observación científica, las entrevistas, los estudios de caso, las encuestas o el diseño experimental. La razón de esta decisión recae en que se pretende proponer un concepto teórico con cimientos analíticos y documentales bien estructurados; por tal motivo, fue preferible elaborar una revisión bibliográfica sistemática, la cual estuviera respaldada por procedimientos de selección, organización y discusión con los autores.

La revisión bibliográfica, eje central de la metodología, se hizo mediante una exploración detallada y minuciosa de temas y conceptos de actualidad y pertinencia para la integración de la IA en la educación universitaria en modalidad virtual. Se retomaron criterios sistemáticos de organización de literatura según el enfoque PRISMA, aunque adaptándolos a un estudio teórico (Kitchenham, 2004; Okoli y Schabram, 2010).

El procedimiento incluyó las siguientes fases: a) delimitación del propósito de la revisión; b) identificación sistemática de las fuentes; c) selección de la bibliografía más relevante y pertinente; d) evaluación de la calidad e importancia conceptual; e) extracción de información significativa; y f) síntesis crítica de los hallazgos (Kitchenham, 2004; Okoli y Schabram, 2010).

Las referencias bibliográficas se encontraron con ayuda del motor de búsqueda Google Scholar por ser una de las maneras más frecuentes de consultar textos académicos; asimismo, las referencias se complementaron con informes institucionales de la UNESCO, debido a su papel central en la formulación de normas y recomendaciones internacionales sobre tecnologías emergentes dirigidas hacia la educación universitaria.

El periodo de búsqueda se estableció entre 2020 y 2025. El motivo de esta delimitación se debe a que durante esa fecha se consolidaron desarrollos tecnológicos significativos como la analítica socioemocional, los *chatbots* educativos y los sistemas avanzados de monitoreo. También a lo largo de esos años las instituciones de educación superior comenzaron a implementar tecnología de IA y a mostrar mayor preocupación por la salud mental derivada de las secuelas de la pandemia de COVID-19.

Las búsquedas bibliográficas fueron hechas mediante combinaciones de palabras clave en español e inglés; dichas palabras fueron: IA, educación universitaria en modalidad virtual, bienestar del estudiante y salud mental. Mientras tanto, la selección de los textos se llevó a cabo por medio de los filtros temáticos y conceptuales facilitados por el propio motor de búsqueda. Los criterios de inclusión y exclusión de los artículos revisados consideraron que estos estuvieran publicados en revistas indexadas y que tuvieran relación con el ámbito educativo, ya sea desde una postura institucional o en la práctica docente. De igual manera, se buscó que trataran temas de interés para la pregunta de investigación de este capítulo; es decir, se leyeron artículos sobre bienestar del estudiante y salud mental en la educación universitaria en modalidad virtual. En ese tenor, se recopilaron un total de 85 artículos, los cuales después de revisarse con detenimiento y hallarse coincidencias y repeticiones en los resultados de algunos, se conservaron 37. A partir de esa muestra, se construyó este capítulo de libro, así como el concepto teórico. El procedimiento de inclusión y exclusión fue progresivo y se hizo hasta que se alcanzó una saturación conceptual; o sea que se revisaron e incorporaron publicaciones hasta que la revisión de artículos dejó de aportar nuevos temas, conceptos relevantes o argumentos novedosos para la pregunta de investigación. Esta forma de trabajo se alinea con las propuestas metodológicas de Guest et al. (2020) y Saunders et al. (2017) relativas al análisis de estudios cualitativos y teóricos.

El corpus bibliográfico se examinó a partir de su organización en dos grandes ejes interpretativos: aplicaciones de la IA y ambivalencias en su implementación. En estos ejes se agruparon e identificaron los temas recurrentes entre los que se hallan: el monitoreo, la personalización del aprendizaje, el uso indiscriminado de los datos personales, la protección de la privacidad, la dependencia tecnológica, la retroalimentación individual, los sesgos en los modelos de IA, la transparencia de la información, el abuso de la tecnología y los dispositivos de detección temprana de problemas de salud mental.

Después de haberse analizado el corpus, fue posible proponer un concepto teórico capaz de articular las ideas expuestas en la revisión bibliográfica como se ha recomendado hacer en investigaciones previas (Gamboa, 2017). El resultado de este procedimiento fue un concepto integrador que permitiera identificar y trazar la frontera entre los usos de la IA orientados hacia el cuidado y el bienestar de los estudiantes y las malas prácticas que pueden conducir a la vigilancia y al control. Este concepto se pensó para revisar las condiciones bajo las cuales los algoritmos trabajan como dispositivos de apoyo pedagógico y de acompañamiento socioemocional, pero también para distinguir aquellas

circunstancias en las que actúan como mecanismos de supervisión, monitoreo y regulación desmedida de los estudiantes.

Adicionalmente, el análisis de resultados correspondiente a este capítulo de libro incluyó obras de Heidegger, Stiegler, Zuboff, Foucault y Floridi debido a su recurrencia e influencia en la bibliografía revisada, la cual aborda el uso de la tecnología desde una perspectiva ética. Estos trabajos además fueron fundamentales para la construcción del concepto teórico propuesto.

El concepto desarrollado en estas páginas constituye también un intento por pensar de modo crítico la rápida incorporación de la tecnología; al respecto, basta mencionar que la revisión bibliográfica, su análisis riguroso y el enfoque teórico derivado tienen la misión de reflexionar detenidamente sobre la IA y la práctica pedagógica. En ese sentido, la teoría aquí desarrollada traza una frontera bien definida sobre las aplicaciones y las ambivalencias de la IA para el bienestar y la salud mental de los estudiantes, por lo que el concepto acuñado no emana de una intuición aislada, sino que deriva de una síntesis rigurosa de textos académicos.

3. Resultados

Los resultados de este capítulo están organizados en tres secciones. La primera de ellas describe las aplicaciones de la IA para el bienestar y la salud mental de los estudiantes que cursan la educación universitaria en modalidad virtual. Mientras tanto, la segunda sección presenta las ambivalencias que tiene esta tecnología. Por su parte, la última sección desarrolla y plantea el concepto de "cuidado algorítmico", el cual delimita la frontera entre las buenas prácticas en educación, incorporando la IA, y el mal manejo de la tecnología, mismo que puede traducirse en la vigilancia y el control.

La revisión y el análisis de la bibliografía sobre el tema vuelve evidente la exigencia de subrayar la dimensión ética en la práctica pedagógica. Hacerlo así facilita la distinción explícita entre los beneficios y los daños a partir de la incorporación de IA en la educación. Pero también esto permite indicar la importancia del apoyo socioemocional, el cual es un componente valioso cuando se aborda la salud mental.

De igual manera, los resultados reconocen los rasgos específicos de la educación virtual: el uso de plataformas, el manejo personalizado del tiempo entre los estudiantes y su variedad de perfiles y orígenes. Por lo demás, los resultados identifican, como un componente transversal en los artículos analizados, la relevancia del acompañamiento de los profesores para el adecuado desenvolvimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Al final de los resultados, el capítulo expone una propuesta ilustrativa donde se observa el concepto de "cuidado algorítmico". El planteamiento es que mientras haya mayor compromiso ético, habrá un mejor cuidado de los estudiantes, y viceversa: cuando exista un manejo poco ético de la IA, sobresaldrán prácticas de vigilancia y control, lo que eventualmente derivará en problemas de salud mental. A su vez, es necesario referir que tanto los resultados como el concepto propuesto dialogan con otras investigaciones en la sección de discusión.

3.1. Aplicaciones de la IA para el bienestar y la salud mental en la educación en modalidad virtual

La IA ha cobrado impulso en las prácticas pedagógicas, incorporándose apresuradamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. En la actualidad, se han observado también importantes avances en el aprendizaje socioemocional, el cual se presenta como una valiosa estrategia que mejora el bienestar y se preocupa por atender la salud mental de los estudiantes universitarios en modalidad virtual. En esos contextos, la IA promete integrarse al resto de las herramientas que ya usan los docentes, personalizando la retroalimentación de los alumnos y abordando sus problemáticas particulares, aspectos ambos bastante apreciados ante la falta de contacto presencial (Barrientos et al., 2022; Álvarez et al., 2024).

Con eso en mente, las plataformas potenciadas con IA son capaces de analizar la información relacionada con el comportamiento, la socialización y las expresiones emocionales y afectivas de los estudiantes. La intención es que el modelo de IA genere alertas tempranas que adviertan a los docentes e instituciones educativas sobre posibles problemas de salud mental, facultándolos para intervenir antes de que la situación se agrave. De igual manera, la IA es capaz de apoyar a los profesores y alumnos mediante el diseño y puesta en práctica de escenarios que simulen eventos reales, contribuyendo así en la toma de decisiones y reduciendo la angustia hacia lo desconocido.

Un ejemplo de lo anterior es *Future You*, una plataforma potenciada con IA, la cual trabaja con ayuda de un *chatbot* que presenta a los estudiantes versiones alternativas de su "yo futuro". Esto les permite planear y diseñar trayectorias

académicas y profesionales mejor orientadas. El propósito detrás de esta tecnología es que se reduzca la ansiedad que tienen los alumnos en torno a su futuro laboral (Pataranutaporn et al., 2024).

En ese sentido, se ha observado que algunos estudiantes identifican que la IA emite juicios y opiniones menos severas y estrictas que las de sus profesores, por lo cual no temen consultarla ni hacerle preguntas una y otra vez sobre cualquier tema sin importar que lo perciban como irrelevante. Esto propicia una interacción abierta y directa con el modelo de IA (Atif et al., 2021); así, un uso moderado de dicha tecnología sirve para reducir y mitigar la sensación de aislamiento característica de los entornos virtuales, a la vez que ofrece retroalimentación constante y un acompañamiento socioemocional permanente (Palmer et al., 2025).

De igual modo, se han popularizado los tutores virtuales, los cuales emulan la tutoría humana y dan respuestas personalizadas a las preguntas de los estudiantes (Acosta et al., 2018). Por lo general, consisten en *chatbots* disponibles en todo momento y con independencia del lugar en el que se encuentre el alumno. Esto los hace idóneos para la educación en modalidad virtual (Carranza et al., 2025; Wang et al., 2024). La manera en que funcionan es a partir del análisis de la información de desempeño de los alumnos; la evalúan y arrojan perfiles correspondientes a cada estudiante; posteriormente, brindan recomendaciones: textos para leer, actividades por realizar o recursos audiovisuales adecuados al nivel o al tema tratado en clase. Los tutores virtuales además califican actividades y tareas con rapidez, identificando fortalezas y áreas de oportunidad, las cuales son comunicadas a los alumnos de modo atento y didáctico (Betancourt y Gómez, 2017). En paralelo, el uso de estos tutores deja tiempo libre a los docentes, quienes pueden concentrarse en otras tareas como el trabajo colegiado o la planeación de las clases (Chan y Tsi, 2024).

Hay ejemplos conocidos de tutores virtuales como Khanmigo perteneciente a Khan Academy. Este funciona dentro de una plataforma educativa potenciada con IA. Se trata de un *chatbot* que apoya sobre todo en la resolución y explicación de problemas matemáticos y el desarrollo de habilidades enfocadas en la lectoescritura (Carranza et al., 2025). Otro ejemplo que puede mencionarse es Socrative, el cual se dedica a mejorar la evaluación, ayudando a los docentes a redactar cuestionarios o encuestas personalizadas o diseñando actividades interactivas. También entre los modelos de IA orientados a la educación destacan Century Tech y Edpuzzle AI: la primera es una plataforma de enseñanza utilizada para trazar rutas de aprendizaje adaptadas a las necesidades concretas de los estudiantes, y que, por medio de analizar datos, proporciona a los docentes un perfil de las áreas en que puede mejorar el alumno. La segunda es un asistente educativo que automatiza la escritura de preguntas de opción múltiple y corrige las respuestas abiertas, señalándole al alumno dónde se equivocó y de qué manera mejorar; de igual modo, Edpuzzle AI puede convertir videos educativos en recursos interactivos para hacer más dinámico el proceso de enseñanza-aprendizaje (Jiménez et al., 2021; Yan et al., 2025).

En líneas similares, las tutorías virtuales van de la mano con la gamificación. Esta se trata de una herramienta que con ayuda de la IA contribuye e incentiva la motivación y los vínculos sociales al interior de las plataformas educativas. Por medio de actividades lúdicas y creativas, reduce el estrés y la ansiedad, lo cual a la larga resulta benéfico para la salud mental de los estudiantes universitarios en modalidad virtual (Prieto et al., 2024; Palacios y Cimas, 2024; Peralta y Gurumendi, 2021).

Asimismo, la IA en educación gana fuerza como herramienta de reconocimiento socioemocional, pues posee la capacidad de identificar y detectar patrones en la conducta de los estudiantes a partir de monitorear su voz y rostro. Mediante el análisis de expresiones faciales y el registro acústico, facilita la detección temprana de problemas y riesgos para la salud mental. Los modelos de IA pueden decir cuándo un alumno se encuentra triste o preocupado, así como en qué momento se halla motivado y proactivo. Pero para lograrlo necesitan que los micrófonos y las cámaras estén encendidas durante las clases, por lo que la privacidad se vuelve un tema todavía más acuciante (Lescano et al., 2025; Álvarez et al., 2024). La revisión bibliográfica llevada a cabo para este capítulo de libro ha documentado que los modelos de IA pueden deducir emociones a partir de estar en contacto con la imagen y el sonido que los alumnos transmiten desde sus dispositivos electrónicos (Babu, 2022; Vílchez et al., 2023; Peralta y Gurumendi, 2021).

Se trata de una tecnología que monitorea los datos biométricos (rostro, voz y movimiento corporal) mediante redes neuronales, las cuales examinan las características anatómicas y los patrones en los rostros. De la misma manera, analizan la voz para detectar emociones a partir de rasgos acústicos y tonales. Existen diversas herramientas orientadas al reconocimiento de datos biométricos, como FaceNet, ArcFace, OpenFace o Dlib, que observan comportamientos individuales y sociales (Flores et al., 2023; Forero y Negrete, 2024). Integradas con plataformas de educación virtual como Absorb o Docebo, permiten desarrollar modelos educativos y evaluaciones psicométricas basadas en algoritmos que detectan patrones en la conducta y las emociones (Flores et al., 2023).

Más aún, la IA es capaz de reconocer las emociones de los estudiantes por medio de la categorización y el análisis de sus textos. La IA examina la redacción e identifica probables señales de alerta psicológica: un escrito cuya temática sea controversial, un ensayo personal en el que el estudiante se exprese mal de sí mismo o de sus compañeros, o uno que toque problemas privados de forma desesperanzadora (Wang et al., 2024; Zhai et al., 2025). La IA determina rasgos y registros de emociones en textos escritos por estudiantes universitarios con ayuda de grandes modelos de lenguaje como ChatGPT (*Chat Generative Pre-trained Transformer*), BERT (*Bidirectional Encoder Representations from Transformers*) o LaMDA (*Language Model for Dialogue Applications*). Estos permiten procesar el lenguaje escrito, al tiempo que detectan patrones lingüísticos asociados a emociones. Utilizando un corpus en el cual a determinadas secuencias léxicas se les asigna un rasgo emocional, como EmoLex o SemEval, los modelos de lenguaje precisan y detectan estados anímicos, sentimentales o afectivos presentes en los escritores de los estudiantes como ansiedad, tristeza, alegría, ira, sorpresa, etc. (Alcolea y Flórez, 2025).

Una vez identificado el estado emocional, el docente puede tomar decisiones en concordancia (Niño, 2025) como fomentar dinámicas de colaboración que sirvan para la creación de comunidad entre pares. Esto es esencial en el modelo de educación virtual, en el cual hay menos oportunidades de socializar. Los docentes pueden preocuparse más por el bienestar estudiantil y la salud mental y recomendar, por ejemplo, ejercicios de *mindfulness* o pausas activas que alivien las tensiones generadas durante el aprendizaje (Peralta y Gurumendi, 2021). Además, la automatización del reconocimiento socioemocional es de utilidad para promover un desarrollo social adecuado (Cerrato, 2024) y hacer que docentes, orientadores y personal educativo intervengan oportuna y tempranamente en los problemas de salud mental, canalizando a los estudiantes con profesionales en psicología.

En consecuencia, la IA en la educación universitaria en modalidad virtual puede mejorar el rendimiento, prestando mayor atención a los alumnos. Funciona a través de la implementación de tutores virtuales que personalizan el proceso de enseñanza-aprendizaje y con la puesta en marcha de herramientas que detectan el estado socioemocional de los estudiantes. De ese modo, se prevén inconsistencias entre la comunidad estudiantil que pueden deberse a la salud mental y se cuida el bienestar general de quienes cursan la universidad en modalidad virtual (Ahajjam et al., 2022; Alvarado et al., 2022). Este panorama ha llevado a instituciones internacionales a emitir recomendaciones sobre el uso pedagógico de la IA. En 2024, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) publicó la Guía para el uso de la IA generativa en educación e investigación, un documento que explora aplicaciones vinculadas con la asesoría académica, el diseño curricular y el fortalecimiento de capacidades y habilidades digitales. En ese mismo año, la misma UNESCO presentó también el Marco de competencias de IA para estudiantes, el cual está organizado en cuatro dimensiones: uso crítico de la IA centrado en el ser humano; ética de la IA desde una óptica integral; técnicas y aplicaciones prácticas; y diseño de sistemas de IA. Dichas dimensiones se agrupan en tres niveles: el entendimiento, la aplicación y la creación de los modelos de IA. El propósito es que los alumnos entiendan de manera general el proceso de trabajo de la IA, y sean aptos para utilizar esta tecnología en su formación profesional, pero sin reemplazar la labor docente.

Por su parte y desde una arista institucional, en China es donde más se ha dejado sentir el *boom* de la IA en educación. Al respecto, puede mencionarse Squirrel AI, una de las empresas más grandes en el sector, la cual se dedica a la comercialización de plataformas de aprendizaje potenciadas con IA. También es importante señalar que en 2019 tuvo lugar en ese país el "Consenso de Beijing sobre la Inteligencia Artificial (IA) y la Educación"; allí se llegaron a acuerdos para alcanzar una pedagogía que estuviera afianzada en la competencia digital docente. Y se enfatizó la necesidad de capacitar a profesores en el uso ético de la IA para alcanzar los objetivos de la Agenda de Educación 2030 (Forero y Negrete, 2024).

Así, la IA interesa cada vez más a los profesionales de la educación. Sobresale entre sus aplicaciones para el bienestar y la salud mental la creación de contenido personalizado, la retroalimentación individual, la tutoría virtual, la gamificación y el análisis socioemocional. Esto ha llevado a que se emitan acuerdos, recomendaciones de uso y pautas para un adecuado manejo. Sin embargo, estas intenciones, aunque loables, encuentran ambivalencias notables que requieren ser tratadas con detenimiento (Hernández, 2025). La personalización excesiva de los estudiantes trae dilemas e inconvenientes que pueden llevar a la vigilancia y al mal manejo de los datos personales, entre otros problemas; por lo cual es importante explorar dichas cuestiones.

3.2. Ambivalencias en la implementación de la IA para el bienestar y la salud mental en la educación en modalidad virtual

En la revisión bibliográfica realizada para la escritura de este capítulo se subrayan los efectos adversos que deben tratarse con precaución antes de integrar la IA al proceso de enseñanza-aprendizaje. En concreto, hay inquietudes en torno a que su implementación apresurada entorpezca el pensamiento crítico, menoscabe la interacción humana y termine repercutiendo en la dependencia tecnológica, lo que obstaculizaría la meta educativa de formar futuros profesionistas comprometidos con la sociedad (Fang et al., 2025; Wang, 2024). En consecuencia, el uso de la IA en la educación entraña una paradoja, en la cual se promueven beneficios a la vez que surgen nuevas vulnerabilidades. Al respecto, es primordial examinar sus alcances, limitaciones y condiciones de uso.

Una de las ambivalencias más notables es que los alumnos se vuelvan dependientes de la tecnología y, en especial, de los agentes conversacionales. Efectivamente, los *chatbots* poseen un alto grado de personalización en sus respuestas, lo que tiene como finalidad brindar retroalimentación focalizada a los estudiantes. Pero al carecer de opiniones diferentes a las de los usuarios, los alumnos dejan de tener una conversación real con desacuerdos y discrepancias normales. En su lugar, la IA confirma posturas y evita la confrontación abierta. Esto crea un entorno propicio para que surja una preferencia por la tecnología que desplace el diálogo entre estudiantes y con los docentes. Este fenómeno se intensifica cuando se malinterpretan las capacidades de la IA y se le adjudican cualidades humanas que no posee, asumiendo que "razona", "alucina" o "piensa", cuando en realidad opera mediante correlaciones estadísticas y algoritmos de optimización (Yan et al., 2025).

Esta antropomorfización es habitual y frecuente entre estudiantes universitarios en modalidad virtual, quienes por su contacto cotidiano con la tecnología tienden a atribuirle intencionalidad y cualidades humanas (Barrientos et al., 2022; Ko et al., 2024). Esto se agrava, por un lado, ante los recientes avances en el desarrollo de agentes conversacionales con capacidad de emular patrones de texto cada vez más fluido y expresivo; y, por otro lado, frente a los medios de comunicación, cuya narrativa presenta a la IA como una tecnología dotada de rasgos humanos y capacidades cuasi cognitivas. A todo eso se le suma el vocabulario utilizado y difundido por las empresas tecnológicas, las cuales dicen que los errores son "alucinaciones" o los procesos estadísticos, "razonamientos", lo que alimenta percepciones equivocadas y erróneas sobre el funcionamiento de los modelos de IA.

En este contexto, la bibliografía revisada para este capítulo denomina "efecto ELIZA" a la tendencia a establecer y construir vínculos afectivos con programas computacionales que simulan la comprensión de las emociones. El nombre se deriva de un programa homónimo que funcionaba replicando patrones de conversaciones a través de reformular los enunciados escritos por los usuarios. Pero lo realmente relevante se encuentra en la facilidad con que las personas confieren intencionalidad, empatía y raciocinio a las interacciones emanadas a partir de algoritmos (Sponheim, 2023). Estudios recientes evidencian que simular la cercanía y el acompañamiento humano puede producir en los estudiantes percepciones de apoyo emocional ficticio, convirtiendo a los agentes conversacionales en "objetos de apego" que actúan como contenedores socioemocionales (Ko et al., 2024). En consecuencia, la posibilidad de que aparezcan vínculos sociales artificiales, afianzados en la mediación tecnológica y la simulación de emociones, trae consigo riesgos significativos para la salud mental, en particular, si la plataforma reemplaza, en vez de facilitar, el diálogo entre estudiantes universitarios (Tiku, 2024).

El uso indiscriminado y sin criterio de la IA incide también en aspectos cognitivos clave como la creatividad, la capacidad de resolver problemas y el pensamiento crítico. En el momento en que las respuestas automatizadas se vuelven la primera o única referencia, se reduce el estímulo y la iniciativa para que los alumnos elaboren procesos reflexivos, contrasten fuentes o debatan con sus pares (Chao y Rivera, 2025; Razmerita, 2024). La confianza absoluta y excesiva en la tecnología puede traducirse en vínculos sociales infravalorados y en un intercambio intelectual poco apreciado, elementos ambos que requieren trabajarse en la educación en modalidad virtual (Guananga y Pila, 2021).

Otro elemento que causa conflicto para el bienestar de los estudiantes cuando la IA se usa sin consideración es la calidad de las respuestas que arroja el modelo. La retroalimentación dada por los agentes conversacionales no siempre es confiable ni imparcial; en ocasiones, tiende a reproducir discursos discriminatorios y sesgos que perpetúan y fomentan estereotipos raciales, de género o de clase. Estos sesgos se derivan de los datos con los que fue entrenado el modelo; si las bases de datos contienen prejuicios, los resultados los replicarán en automático. De ahí que autores como Chomsky et al. (2023) y Dennett (2023) adviertan sobre la propagación y circulación de nociones e ideas dañinas entre estudiantes que consultan por sí solos a la IA; por esa razón, se les recomienda utilizarla con acompañamiento docente. Aunque hay iniciativas como Current AI en Europa, que promueven la apertura de los datos con los que entrenan la IA

a través del código abierto (Muñoz, 2024), en México todavía no existen esfuerzos significativos para transparentar la información.

Al respecto, en la educación universitaria en modalidad virtual el aprendizaje autodidacta es muy importante, por lo que aceptar en seguida las respuestas dadas por un modelo de IA puede hacer que los estudiantes den por cierta cualquier información. Esto perjudica la formación de criterios personales que ayudan a que los alumnos sean competentes en la evaluación de las fuentes, su pertinencia, veracidad e impacto (Yan et al., 2025). Entonces, se vuelve necesario apuntalar un proceso de enseñanza-aprendizaje que oriente en la verificación, contextualización y trazabilidad del contenido que genera la IA. Es importante entender de dónde proviene esa información y hacia dónde se dirige. Si los modelos se entrenan con un corpus de datos que representen solo un cierto tipo de perfil de alumno, pueden catalogar como problemáticos a los estudiantes que no se ajusten a dichos criterios, estandarizando a las personas y diluyendo la diversidad (Wang, 2024). Esa es una de las principales ambivalencias en torno a la personalización del aprendizaje. La amenaza de la estandarización despierta las alarmas sobre todo en la educación universitaria en modalidad virtual, ya que por su naturaleza es común que convivan perfiles variados: personas con trayectorias diferentes, edades desiguales, experiencias laborales dispares y procedencias geográficas distintas (Crisol et al., 2020).

Además de lo anterior, otra ambivalencia en el uso de la IA se da en la elaboración de material didáctico, planeaciones y evaluaciones. Se debe tener presente y evitar que haya una "simulación educativa" en la que los docentes generen su contenido con IA y los estudiantes lo trabajen y respondan también con IA, vaciando de sentido la experiencia pedagógica (Carranza et al., 2025).

De igual manera, hay que tener especial cuidado con la privacidad y la protección de los datos personales de los alumnos. La personalización del aprendizaje conlleva una recolección amplia y un análisis exhaustivo de información sensible como la actividad del alumno al interior de las plataformas educativas, la interacción con los tutores virtuales, las métricas de desempeño, los registros biométricos y los hábitos de estudio. Estos datos pueden asemejarse, en algunos casos, a expedientes clínicos, pues permiten inferir y conocer los estados emocionales y las posibles afectaciones a la salud mental (Cerrato, 2024). El monitoreo constante amparado en el argumento de detectar tempranamente señales de riesgo lleva a una pregunta ética: ¿cómo armonizar y conciliar la vigilancia centrada en el bienestar con el respeto a la privacidad de los estudiantes universitarios?

La revisión bibliográfica efectuada para este capítulo destaca que el manejo inadecuado de datos sensibles puede exponer a los estudiantes a riesgos significativos, como la estigmatización, el uso indebido de información por parte de terceros, la publicidad focalizada o la reutilización de datos personales para entrenar nuevos modelos de IA (Calvo et al., 2020). Con el fin de evitar esto, se hace evidente que los algoritmos sean públicos y estén sujetos a revisiones periódicas y marcos legales que los regulen (Piqueras y Carrasco, 2018). Por lo demás, el resguardo de la información no puede estar en manos de empresas externas, sino que deben ser las instituciones educativas las que se encarguen de su protección; por ese motivo, se requieren protocolos robustos que garanticen la seguridad, la confidencialidad y el uso responsable de la información (Wang, 2024; Yan et al., 2025).

Frente a este panorama, es útil aminorar la apresurada carrera por incorporar los modelos de IA al proceso de enseñanza-aprendizaje y repensar críticamente el uso de la tecnología. Ni la confianza absoluta ni el rechazo total constituyen posturas sostenibles. La cuestión central se halla en reexaminar la noción de cuidado para incorporar estos modelos basados en algoritmos, considerando, simultáneamente, los beneficios y los riesgos de la tecnología, pero respondiendo a la pregunta central: ¿de qué manera emplear la IA para que sea una herramienta al servicio de los estudiantes y docentes sin caer en malas prácticas?

Lo anterior pretende articular la innovación tecnológica con los principios humanísticos que históricamente han guiado la práctica pedagógica, garantizando que la IA no desplace la dimensión ética que debe encontrarse en todo proceso de enseñanza-aprendizaje. La IA puede contribuir al bienestar de los estudiantes siempre y cuando su implementación se enmarque y ciña en criterios definidos a partir de una postura ética comprometida con el acompañamiento docente, el pensamiento crítico y la protección de los datos personales.

3.3. El "cuidado algorítmico" para estudiar el bienestar y la salud mental en la educación en modalidad virtual

La IA aplicada a la educación universitaria en modalidad virtual promete mejorar el bienestar de los alumnos y apoyarlos en cuestiones relacionadas con su salud mental. Las tutorías personalizadas, el monitoreo continuo del

desempeño y los sistemas de detección temprana de riesgos académicos y emocionales significan avances importantes. Estas tecnologías esperan impulsar intervenciones adaptadas a las necesidades de los alumnos, retroalimentaciones inmediatas y acompañamientos oportunos. Sin embargo, detrás de estas innovaciones se esconden ambivalencias en las que coexisten dinámicas de apoyo pedagógico junto con prácticas de vigilancia, perfilamiento invasivo, mal manejo de datos sensibles y una potencial dependencia hacia agentes conversacionales. Dichas dificultades hacen necesaria la formulación y conceptualización de una categoría de análisis que permita nombrar y comprender esta tensión: el "cuidado algorítmico".

Este concepto describe la forma en que la IA se involucra en la vida de los estudiantes mediante la recolección, procesamiento y modelado de grandes volúmenes de datos con el fin de intervenir de manera predictiva y puntual en los procesos cognitivos, socioemocionales y pedagógicos. Este tipo de cuidado se configura como un régimen sociotécnico, en el cual se combina el acompañamiento, la gestión y la supervisión de los alumnos, pero procurando el bienestar académico en lugar del control y el monitoreo constante. Además, es importante mencionar que el concepto se caracteriza por una ambivalencia en la que el apoyo personalizado es susceptible de caer en la vigilancia excesiva. Esto puede afectar la individualidad de los estudiantes y su proceso de enseñanza-aprendizaje, pues la supervisión podría llevarlos a que no se sientan libres y en confianza a la hora de participar en las dinámicas académicas.

El "cuidado algorítmico" busca también repensar la incorporación apresurada de la tecnología en el ámbito educativo. No se trata de oponerse a ella, sino de usarla después de una evaluación crítica previa. Esto es pertinente sobre todo en la educación universitaria en modalidad virtual, donde tiende a pensarse que toda innovación es siempre buena y contribuye al proceso de enseñanza-aprendizaje. Hay que recordar que no siempre la tecnología se ideó para fines educativos. La IA, y en especial aquella ligada con el procesamiento de lenguaje natural, estuvo destinada al complejo militar-industrial de los Estados Unidos, donde se ocupaba para descifrar y analizar las comunicaciones enemigas. Al respecto, es útil tener presente que la tecnología no es neutral (Floridi, 2011).

En esa misma línea, ya Heidegger advertía que el peligro de la técnica estaba en su capacidad para reducir e interpretar al mundo solo como mera materia prima: "Lo que se desoculta como fondo utilizable lo llamamos 'existencias' o reserva disponible. La naturaleza se revela ahora como un complejo de fuerzas calculables que pueden ser explotadas" (2021, p. 18). En la educación universitaria en modalidad virtual, esto se ve reflejado en la posibilidad de que la adopción apresurada de la IA encubra una pedagogía centrada en las relaciones humanas, la discusión y el pensamiento crítico; además, de que se interprete a los alumnos como simples datos y estadísticas en vez de como personas. Si bien en ese tipo de educación la asincronía y la variedad de procedencias geográficas de los alumnos vuelven necesario el uso de tecnologías, como plataformas educativas, la llegada de nuevos desarrollos que operan con algoritmos requiere precauciones mayores. Esto para no caer en malas prácticas como la vigilancia y el manejo inadecuado de los datos.

Es recomendable también dejar de ver a la IA como un simple instrumento: la máquina de escribir facilitó la redacción, reduciendo el tiempo para que se prepararan los textos. No escribía por las personas, solo les ayudaba a hacerlo. Pero la IA, al enfocarse en la generación de contenido textual, sí es capaz de escribir sin que participen los alumnos. Basta con que introduzcan un simple "*prompt*" y se despliega un texto extenso y correctamente redactado. Esto mueve a que se replantee el lugar de la tecnología en el aprendizaje. Stiegler advertía que la tecnología es más que una herramienta; representa la extensión de las capacidades humanas, pero también es un remedio tanto como un veneno: posee una doble naturaleza: progreso y retroceso. Afirma que "si la tecnología, durante mucho tiempo sinónimo de progreso, ya no es necesariamente percibida como tal, o más bien, si ya no es evidente que el progreso equivale a un beneficio para el género humano […] ¿se puede seguir afirmando que la tecnología somete la teoría a las finalidades útiles?" (2002, p. 147). En la educación, la IA puede contribuir a detectar indicios de ansiedad, depresión o aislamiento antes de que empeoren, capacitando a los docentes para que orienten a los alumnos y los canalicen hacia psicólogos profesionales. Sin embargo, aunque esto es signo de progreso, no hay que pasar por alto que la tecnología no siempre puede resolver los problemas por sí sola. Incluso en ocasiones puede generar dependencia o una vigilancia constante. Esta doble condición exige una reflexión ética que vaya más allá de la evaluación de su eficacia y considere las implicaciones sociales.

Al respecto, es crucial reexaminar los principios educativos, dotándolos de marcos que garanticen que la tecnología estará y se colocará al servicio del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto trae consigo la necesidad de definir con claridad qué datos de los estudiantes se recolectarán, para qué finalidad, cómo se procesan y quién accede a ellos; además, lo anterior se complementa al estipular qué información puede someterse a análisis y en qué condiciones el

monitoreo y la supervisión de los alumnos mediante modelos de IA es ética y orientada al bienestar. De esa forma, se reforzará la privacidad, pero también se trazará una frontera nítida que divida el cuidado de la mala práctica.

Dicha frontera corre el riesgo de volverse difusa cuando las instituciones educativas usan los algoritmos para clasificar a los estudiantes de acuerdo con variables académicas, socioeconómicas o conductuales. Ese tipo de vigilancia, más que procurar el cuidado de los alumnos, tiende a condicionar el trato y la calidad de la atención que les dedican los docentes e instituciones. Estas prácticas amenazan con reproducir y fomentar desigualdades, reforzando la estigmatización, lo cual es incluso más perjudicial en una educación que pretenda incorporar la IA, ya que las tecnologías tienden a poseer de antemano sesgos ocultos en su corpus de entrenamiento.

Esto va de la mano con lo que Zuboff (2020) conceptualiza como "capitalismo de vigilancia", en el cual las experiencias humanas son proclives de transformarse en insumos para abastecer modelos de IA. La tecnología funciona así y es capaz de predecir el comportamiento de las personas, pero mal orientada, los datos pueden usarse con fines comerciales a través de la publicidad focalizada. Existe la probabilidad de que las plataformas educativas deriven en esa mala práctica cuando los datos de los estudiantes se emplean más allá de los objetivos pedagógicos.

Ante este panorama, la protección de los datos personales de los estudiantes se convierte en una exigencia ética importante. Por esa razón, se requieren marcos regulatorios sólidos, políticas institucionales de transparencia y la participación de la comunidad educativa para definir los usos legítimos de la información. No se trata solo de una regulación técnica; es preciso reconocer que la supervisión de los estudiantes por medio de la IA está justificada siempre y cuando se subordine a criterios éticos dirigidos al bienestar, y no a intereses comerciales o disciplinarios. Así se evitarían lógicas de control, dando espacio a los alumnos para que se beneficien del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Entonces, el "cuidado algorítmico" se presenta como un concepto que permite comprender y problematizar dichas tensiones. Reconoce que la educación mediada por la tecnología solo puede practicarse cuando se lleva a cabo junto con la presencia de docentes, tutores, pares y la comunidad educativa en general. En ese sentido, la perspectiva de Foucault ayuda a arrojar luz sobre el cuidado, pues implica un conjunto de quehaceres encaminados a proteger a las personas, crear lazos interindividuales y fomentar la vida comunitaria, pero manteniendo una perspectiva ética. "El cuidado de sí es ético en sí mismo: pero implica relaciones complejas con los otros, en la medida en que este ethos de la libertad es también una manera de ocuparse de los otros" (1994, p. 5). Al considerar a los demás, el cuidado conforma una disposición socioemocional, pero también un ejercicio reflexivo hacia uno mismo, hacia los otros y hacia el mundo. Es un modo de pensar las condiciones externas y una manera de recapacitarlas, que se traduce en acciones destinadas al bienestar. Esto se vincula con las "tecnologías del yo": conductas mediante las cuales los individuos transforman su subjetividad.

La IA influye positivamente cuando se le integra en la vida educativa para modificar los hábitos de estudio, los procesos de atención y las relaciones entre alumnos y docentes. Cuando estas tecnologías se orientan hacia el bienestar, pueden contribuir a mejorar la salud mental y fortalecer el acompañamiento. Sin embargo, si se emplean para disciplinar o estandarizar, pueden derivar en formas de dominación (Floridi, 2011). De ahí que el "cuidado algorítmico" deba comprenderse como una práctica situada, que requiere una deliberación ética constante sobre el uso de la tecnología.

La Figura 2.1 ofrece una imagen ilustrativa en la que se señalan las aplicaciones de la IA en educación. Recalca las oportunidades como la personalización del aprendizaje, la protección de la privacidad, la retroalimentación de los estudiantes, la transparencia en la programación y la detección temprana de afectaciones a la salud mental. Asimismo, en la imagen aparecen los riesgos de una mala implementación, como el monitoreo excesivo, el uso indiscriminado de datos personales, la dependencia tecnológica, los sesgos y el abuso de la IA.

Así, el "cuidado algorítmico" permite apreciar la integración de la IA en la educación universitaria en modalidad virtual como un campo de tensiones entre bienestar y vigilancia. Esto es de utilidad para aventurar lineamientos en los que sea relevante el papel de la ética; apoyándose en ella, los estudiantes tendrán un medio para mejorar su bienestar y fortalecer su salud mental.

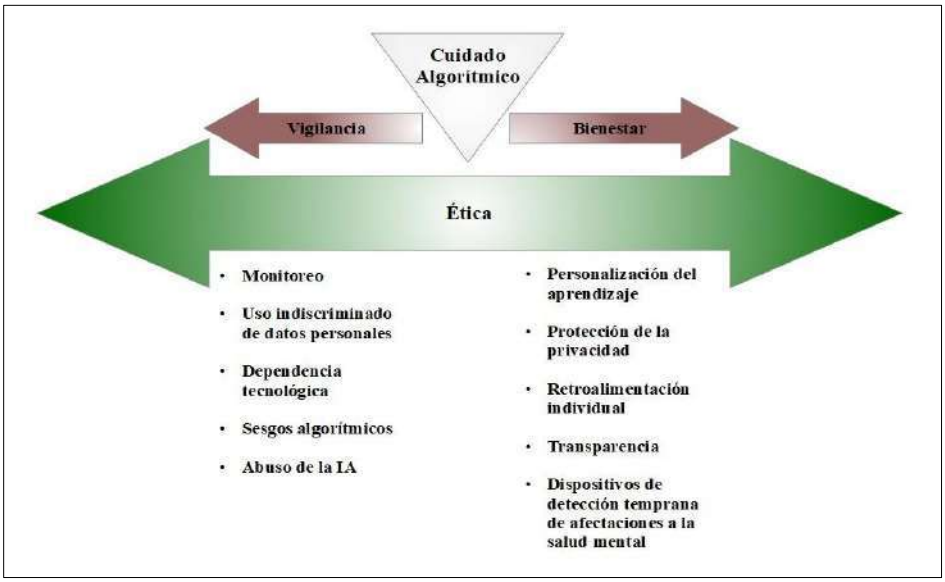


Figura 2.1. Representación gráfica del "cuidado algorítmico". Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión

El concepto aquí propuesto y nombrado como "cuidado algorítmico" dibuja una frontera que divide la vigilancia del bienestar. Su mérito radica en señalar las prácticas positivas en el uso de la IA y evitar las que son dañinas. En la educación universitaria en modalidad virtual, es decisivo apoyarse en conceptos que examinen la adopción de innovaciones tecnológicas para no hacerlo de modo apresurado, sino sopesando los pros y los contras, pero manteniendo una postura ética que sea de ayuda a los alumnos.

Por ello, el "cuidado algorítmico" reflexiona sobre las aplicaciones de la IA sin rechazarla de inmediato, aunque tampoco empleándola en seguida. La Figura 1 expone los resultados de esta revisión bibliográfica; allí se aprecia nítidamente dónde se halla la frontera: al control del estudiantado debe anteponerse el acompañamiento socioemocional; al monitoreo, la personalización del aprendizaje; al uso indiscriminado de datos personales, la protección de la privacidad; a la dependencia tecnológica, la retroalimentación individual; a los sesgos algorítmicos, la transparencia; y al abuso de la IA, los dispositivos de detección temprana de afectaciones a la salud mental. La ética, situada en medio, marca el límite entre buenas prácticas y malos manejos.

Ahora bien, este concepto encuentra eco en investigaciones anteriores que también han explorado de manera teórica los usos y abusos de la IA en la educación universitaria en modalidad virtual. Destaca, por ejemplo, el trabajo de Itani et al. (2025), quienes realizaron igualmente una investigación basada en la metodología PRISMA, pero centrada en estudiantes de medicina. Esta comunidad presenta un elevado índice de problemas de salud mental derivado, en gran medida, de las presiones académicas y la competitividad. En ese contexto, el uso de la IA ha servido para detectar comportamientos de riesgo, pero su funcionamiento no se ha dado de manera independiente. Los autores de este trabajo subrayan la necesidad de que las instituciones educativas tengan la posibilidad de administrar sus propios modelos de IA sin depender de las empresas de tecnología. Esto reforzaría su autonomía y, a la vez, podrían preservar con mayor cuidado los datos de los alumnos; al respecto, los autores indican la relevancia que tiene la información cuando se implementan las innovaciones tecnológicas en educación, por lo que su transparencia y trazabilidad ayudaría a reducir sesgos y apoyaría en la verificación del contenido. Ya que la IA funciona con datos, para los autores, es importante concientizar a los estudiantes sobre el tema. La revisión bibliográfica de Itani et al. da espacio también a la ética, pues entiende que debe existir un punto de inflexión entre bienestar y vigilancia, lo que se alinea con los resultados de este capítulo de libro.

En complemento con el anterior estudio, Yan et al. (2025) llevaron a cabo una revisión bibliográfica, en la que se percataron de que la privacidad es uno de los componentes más acuciantes cuando se analiza la incorporación de la IA en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sus resultados dejaron claro que falta una delimitación clara y evidente que

distinga el control y el acompañamiento por parte de docentes e instituciones educativas. Si bien hay un consenso casi general sobre lo inevitable que será que se use la IA en las plataformas educativas, todavía persiste una confusión respecto a cómo recurrir a ella sin perjudicar a los alumnos. Por esa razón, los autores sugieren desarrollar e impulsar normativas que puedan adaptarse a los diferentes contextos educativos. En ese sentido, el "cuidado algorítmico" contribuye al distinguir la vigilancia y el bienestar, marcando una delimitación ética.

Esto se ve profundizado y ampliado en la investigación de Villegas y Martin (2023). Aquí se advierte que cualquier decisión de índole ética no puede dejarse en manos de sistemas automatizados, pues la responsabilidad debe recaer en seres humanos. En concordancia, el "cuidado algorítmico" reafirma también la centralidad humana y subordina a la tecnología a la práctica pedagógica. Pero reconoce que no basta con advertirlo, sino que hay que denunciar la acelerada incorporación de las innovaciones tecnológicas en la educación para detenerse y repensar cómo y para qué usar IA en la educación universitaria en modalidad virtual.

Desde otro punto de vista, Klimova y Pikhart (2025) realizaron un análisis pormenorizado sobre las ventajas y desventajas de la IA aplicada a la educación a partir de la revisión bibliográfica. Destacan que la IA puede personalizar el aprendizaje, pero usarla una y otra vez conduce hacia la fatiga digital, el aislamiento y lo que se denominó como "tecnoestrés", es decir, una reacción física y mental de tensión por verse constantemente expuesto a una comunicación mediada por la tecnología. Una de las repercusiones más preocupantes es el debilitamiento de habilidades sociales y del cuidado emocional. Por lo general, esto es consecuencia de un mal manejo de los datos y una vigilancia excesiva. Los autores proponen que toda innovación vaya complementada de marcos teóricos que alerten de efectos adversos. El "cuidado algorítmico", así, buscó llenar ese hueco en la investigación, al mismo tiempo que aventuró una perspectiva ética como frontera que separa bienestar de vigilancia.

Por su parte, hay trabajos académicos que ponen en tela de juicio que la tecnología sea siempre de utilidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Meléndez et al. (2024) observaron y documentaron que creció la ansiedad, la depresión y se perjudicaron las relaciones socioemocionales en la educación universitaria en modalidad virtual durante la pandemia de COVID-19. Mientras que Zhai et al. (2025) reconocieron que, si bien la IA tiene capacidad para predecir y detectar tempranamente los síntomas derivados de problemas psicológicos, es ineficiente a la hora de entablar conversaciones empáticas, por lo cual no puede sustituir la interacción humana. Ambos trabajos sugieren problematizar más la implementación de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje antes de que se le adopte completamente. Al respecto, "el cuidado algorítmico" pretendió insertarse en esa discusión, pues fungió como un intento por repensar en detenimiento la IA y su nexo con la educación en modalidad virtual.

Pero eso no pretende renegar de la tecnología. Hay trabajos en los que la IA representa un caso de éxito educativo. Por ejemplo, Sun et al. (2025) trabajaron con estudiantes universitarios de China; en el país asiático, la salud mental todavía es un tema tabú, por lo que no es común que los alumnos hablen al respecto con docentes o con la propia institución educativa. En ese contexto, un *chatbot* fue de utilidad, pues los estudiantes estuvieron más dispuestos a compartir con él sus problemas y recibir ayuda, percibiéndolo como una tecnología que, al carecer de bases morales, no estaría en condiciones de juzgarlos. De igual forma, se procuró un manejo ético y correcto de los datos de los alumnos y del entrenamiento del modelo, lo cual ayudó a que se mejorara la salud mental.

Lo anterior puede verse como un ejemplo en que se aplica el "cuidado algorítmico" en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Se trata de un concepto en el que la ética juega un papel clave. Evade posturas donde la tecnología sea idolatrada o donde sea estigmatizada; en su lugar, se inclina por una incorporación en la cual el cuidado socioemocional del alumno esté por encima de una adopción apresurada de la tecnología (Palmer et al., 2025).

5. Conclusión

Este capítulo de libro construyó un concepto teórico que tuvo en cuenta las aplicaciones y las ambivalencias de utilizar modelos de IA en la educación universitaria en modalidad virtual. Destacó sus posibles efectos al bienestar y a la salud mental. Así, el "cuidado algorítmico" se ubicó en el límite entre bienestar y vigilancia. Fue un esfuerzo para que cualquier implementación tecnológica en el proceso de enseñanza-aprendizaje esté exenta de usos apresurados, y venga acompañada de reflexiones teóricas. La importancia está en que la formación de futuros profesionistas es una labor significativa que no puede dejarse a modelos de IA que tienden a automatizar decisiones.

Por esa razón, el "cuidado algorítmico" hizo hincapié en la ética, considerando que, mientras haya una postura comprometida con el alumnado, este verá mejorado su bienestar. En adición, este capítulo señaló que la educación en

modalidad virtual comienza a preocuparse por el desarrollo socioemocional como un componente crucial que incide en la salud mental. Por ese motivo, la IA se presenta como una tecnología que lo mismo puede alertar de afectaciones antes de que empeoren que retroalimentar de modo personal a los alumnos.

No obstante, detrás de estas promesas hay desafíos que giran en torno a la dependencia hacia la tecnología, los sesgos presentes en los modelos de IA y la protección de los datos personales. Bajo esa premisa, se necesitan estudios teóricos que ayuden a entender cómo usar la IA, atendiendo al hecho de que en la educación intervienen estudiantes, docentes, administrativos, autoridades escolares, familiares, y la sociedad en su conjunto. Debido a esto, el concepto que se propuso en estas páginas buscó contribuir a la manera en que la tecnología mejora o empeora, ayuda o perjudica, la salud mental.

Todavía existen temas que se deben tratar y que dejan preguntas abiertas: ¿cómo las plataformas educativas pueden incorporar modelos de IA para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, reconociendo las particularidades de la comunidad de alumnos? ¿Cuáles son las estrategias que utilizarán las instituciones educativas para capacitar a los docentes en el uso de la tecnología para que se fomente la alfabetización digital? ¿Cómo se reducirá la brecha generacional digital en la educación, la cual se caracteriza por estudiantes con mayor competencia tecnológica que los propios docentes? ¿Qué estrategias se pueden implementar para adaptar la IA a los contextos educativos, observando las realidades en América Latina marcadas por un acceso desigual a la tecnología?

Estas cuestiones trazan líneas de investigación para futuros trabajos académicos. En la actualidad, no se debe obviar el diseño de estrategias pedagógicas que motiven a los alumnos. Son ellos quienes ahora tienen un acceso inmediato a la información y a diferentes estímulos virtuales, por lo que son más proclives a cuestionar al docente o a mantener niveles de atención reducidos. Por lo tanto, es conveniente que las instituciones educativas diseñen planes de acción que equilibren la implementación tecnológica con un adecuado marco teórico y ético. La IA puede ser benéfica, pero también perjudicial; por ello, hay que detenerse y repensar desde dónde y cómo se le está usando.

Contribuciones CREdiT: *"El autor ha leído y está de acuerdo con la versión publicada de este capítulo".*

Agradecimientos: Estancia posdoctoral realizada gracias al Programa de Becas Posdoctorales en la Universidad Nacional Autónoma de México (POSDOC).

Conflictos de interés: *"El autor declara no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Acosta, J. C., Martínez, D., y Primorac, C. (2018). Determinación de perfiles de rendimiento académico en la UNNE con minería de datos educacional. *SEDICI*, 1078-1082. http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/68389

Ahajjam, T., Moutaib, M., Aissa, H., Azrour, M., Farhaoui, Y., y Fattah, M. (2022). Predicting students' final performance using artificial neural networks. *Big Data Mining and Analytics, 5*(4), 294–301. https://doi.org/10.26599/BDMA.2021.9020030

Alcolea, J., y Flórez J. (2025). Inteligencia artificial emocional: Desafíos y limitaciones de la interacción entre humanos y máquinas. *Medicina Estética*, *84*, 1–7. https://doi.org/10.48158/MedicinaEstetica.084.07

Alvarado Uribe, J., Mejía Almada, P., Masetto Herrera, A., Molontay, R., Hilliger, I., Hegde, V., Montemayor, J., Ramírez, R. y Ceballos, H. (2022). Student dataset from Tecnológico de Monterrey in Mexico to predict dropout in higher education. *Data*, 7(9). https://doi.org/10.3390/data7090119

Álvarez, J., Velázquez, F., y López, G. (2024). Universidad 5.0: El futuro de la Universidad y la alfabetización en inteligencia artificial. *TIES, Revista de Tecnología e Innovación en Educación Superior, 10,* 100–111. https://doi.org/10.22201/DGTIC.26832968E.2024.10.17

Atif, M., Jha, M., Richards, D., y Bilgin, A. (2021). Artificial intelligence (AI)-enabled remote learning and teaching using pedagogical conversational agents and learning analytics. En S. Caballé, S. N. Demetriadis, E. Gómez-Sánchez, P. M. Papadopoulos y A. Weinberger (Eds.), *Intelligent systems and learning data analytics in online education* (pp. 3–29). https://doi.org/10.1016/B978-0-12-823410-5.00013-9

Babu, N., y Kanaga, E. (2022). Sentiment analysis in social media data for depression detection using artificial intelligence: A review. *SN Computer Science*, *3*(1), 74. https://doi.org/10.1007/s42979-021-00958-1

Barrientos Oradini, N., Yáñez Jara, V., Pennanen-Arias, C., y Aparicio Puentes, C. (2022). Análisis sobre la educación virtual, impactos en el proceso formativo y principales tendencias. *Revista de Ciencias Sociales, 28*(4), 496–511. https://doi.org/10.31876/rcs.v28i4.39144

Betancourt, R., y Gómez Zermeño, M. (2017). Digital competences in English language teaching and learning at high. *Campus Virtuales, 6*(2), 51–59.

Bostrom, N. (2014). *Superinteligencia. Caminos, peligros, estrategias.* Oxford University Press.

Calvo, D., Cano-Orón, L., y Esteban, A. (2020). Materiales y evaluación del nivel de alfabetización para el reconocimiento de bots sociales en contextos de desinformación política. *ICONO14, 18*(2). https://doi.org/10.7195/ri14.v18i2.1515

Carranza, E., Paredes, D., Carranza, D., Pazmiño, M., y Carrillo, L. (2025). Integración de la inteligencia artificial en la educación: Desafíos y oportunidades para el aprendizaje personalizado. *Polo del Conocimiento, 10*(2). https://doi.org/10.23857/pc.v10i2.8879

Cerrato, F. (2024). El desafío de la inteligencia artificial en psicología y salud mental. *Biotech Magazine & News.* https://biotechmagazineandnews.com/eldesafio-de-la-inteligencia-artificial-en-psicologia-y-salud-mental/

Chan, C. K. Y., y Tsi, L. H. Y. (2024). The AI revolution in education: Will AI replace or assist teachers in higher education? *arxiv.* https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.01185

Chao Rebolledo, C., y Rivera-Navarro, M. (2025). Inteligencia artificial e interacciones socioafectivas: Redefiniendo las interrelaciones en el contexto educativo. *Ibero, 82,* 46–51. https://revistas.ibero.mx/ibero/uploads/volumenes/82/pdf/46.pdf

Chomsky, N., Roberts, I., y Watumull, J. (2023). The false promise of ChatGPT. *The New York Times.* https://www.nytimes.com/2023/03/08/opinion/noam-chomsky-chatgpt-ai.html

Crisol Moya, E., Herrera-Nieves, L., y Montes-Soldado, R. (2020). Educación virtual para todos: Una revisión sistemática. *Education in the Knowledge Society, 21*(15). https://doi.org/10.14201/eks.23448

Dennett, D. (2023). *I've been thinking.* W. W. Norton & Company.

Fang, C. M., Liu, A., Danry, V., Lee, E., Chan, S., Pataranutaporn, P., Maes, P., Phang, J., Lampe, M., Ahmad, L., y Agarwal, S. (2025). How AI and human behaviors shape psychosocial effects of chatbot use: A longitudinal randomized controlled study. *arXiv.* https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.17473

Flores Masías, E., Livia Segovia, J., García Casique, A., y Dávila Díaz, M. (2023). Análisis de sentimientos con inteligencia artificial para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje en el aula virtual. *Publicaciones, 53*(2), 185–200. https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i2.26825

Floridi, L. (2011). *The philosophy of information.* Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199232383.001.0001

Forero Corba, W., y Negrete Bennasar, F. (2024). Técnicas y aplicaciones del machine learning e inteligencia artificial en educación: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 27*(1), 1–34. https://doi.org/10.5944/ried.27.1.37491

Foucault, M. (1994). *La ética del cuidado de sí como práctica de la libertad.* Gallimard.

Gamboa Araya, R. (2017). El papel de la teoría crítica en la investigación educativa y cualitativa. *Revista Electrónica Diálogos Educativos (REDE), 11*(21), 53–70. https://revistas.umce.cl/index.php/dialogoseducativos/article/view/1079

Guananga, D., y Pila, B. (2021). Las emociones y el aprendizaje en la educación virtual. *UTC. Pujilí.* https://repositorio.utc.edu.ec/items/64125de9-dec1-4664-bd81-31c0e63e5bf8

Guest, G., Namey, E., y Chen, M. (2020). A simple method to assess and report thematic saturation in qualitative research. *PLoS ONE,* 15(5). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232076

Heidegger, M. (2021). *La pregunta por la técnica.* Herder Editorial.

Hernández, Y. (2025). Empowering educators: Enhancing teacher engagement for excellence in virtual education. *Advances in Mobile Learning Educational Research,* 5(1), 1272–1283. https://doi.org/10.25082/AMLER.2025.01.004

Itani, A., Gronseth, S., Musaad, S., Nguyen, T., Mirabile, Y., y Beech, B. (2025). Ethical considerations for teaching with artificial intelligence: A scoping review in medical education settings. *International Journal of Educational Technology in Higher Education,* 22, 68. https://doi.org/10.1186/s41239-025-00563-9

Jiménez, C., Jadraque, M., Magreñán, A., y Orcos, L. (2021). El uso de EdPuzzle para el aprendizaje de factorización polinómica en educación secundaria. *Repositorio UNIR.* https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.89586

Kitchenham, B. (2004). *Procedures for performing systematic reviews.* Keele University. http://www.inf.ufsc.br/~aldo.vw/kitchenham.pdf

Klimova, B., y Pikhart, M. (2025). Exploring the effects of artificial intelligence on student and academic well-being in higher education: A mini-review. *Frontiers in Psychology,* 16, 1498132. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1498132

Ko, C., Liang, Y., Liao, Y., y Chen, H. (2024). Exploring the relationship between transitional object attachment and emotion regulation in college students. *Healthcare*, 13(1). https://doi.org/10.3390/healthcare13010039

Lescano, A., Aguilar, M., Sequeira, L., y Patiño, V. (2025). Estrategias didácticas con inteligencia artificial para detectar emociones en el aprendizaje virtual de estudiantes universitarios indígenas. *Prohominum*, 7(1), 8–21. https://doi.org/10.47606/ACVEN/PH0310

Meléndez Armenta, R., Luna Chontal, G., y García Aburto, S. (2024). Using machine learning to analyze mental health in distance education during the COVID-19 pandemic: An opinion study from university students in Mexico. *PeerJ Computer Science*, 10. https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2241

Muñoz Ruiz, A. (2024). Los sistemas automatizados de reconocimiento de emociones en el trabajo en el reglamento europeo de inteligencia artificial. *Labos*, 5, 83–98. https://doi.org/10.20318/labos.2024.9033

Niño Muñoz, D. (2025). PedagogIA: Oportunidades y desafíos para enseñar en la era de la inteligencia artificial. *Voces y Silencios: Revista Latinoamericana de Educación, 16*(2), 151–168. https://doi.org/10.18175/VyS16.2.2025.8

Okoli, C., y Schabram, K. (2010). A Guide to Conducting a Systematic Literature Review of Information Systems Research. *Communications of the Association for Information Systems*, *37*(43), 879-910. http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1954824

Palacios Hidalgo, F., y Cimas, J. (2024). Percepciones del profesorado de matemáticas sobre la gamificación: Conocimiento, formación y utilidad. *Bolema: Boletim de Educação Matemática, 38.* https://doi.org/10.1590/1980-4415V38A230080

Palmer, C., Marshall, E., Millgate, E., Warren, G., Ewbank, M., Cooper, E., y Mehew, S. (2025). Combining artificial intelligence and human support in mental health: Digital intervention with comparable effectiveness to human-delivered care. *Journal of Medical Internet Research, 27:* e69351. https://doi.org/10.2196/69351

Pataranutaporn, P., Lapapirojn, A., Winson, K. (2024). Future You: A conversation with an AI-generated future self reduces anxiety, negative emotions, and increases future self-continuity. *arXiv*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2405.12514

Peralta Miranda, F., y Gurumendi, J. (2021). Las emociones en el aprendizaje virtual. *REVICC*, 1(1), 34–43. https://revicc.ceocapacitacionestrategias.com/index.php/journal/article/view/13

Prieto, Y., Bernal, L., Mirayes, M., Creach, B., y Estrada, A. (2024). La orientación didáctica para el logro de una comunicación pedagógica sociocultural en el Centro Universitario Municipal (CUM) Palma. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 1(3), 21–27. https://doi.org/10.5281/zenodo.13684966

Razmerita, L. (2024). Human-AI collaboration: A student-centered perspective of generative AI use in higher education. *ECEL*, 23(1). https://doi.org/10.34190/ecel.23.1.3008

Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Baker, S., Waterfield, J., Bartlam, B., Burroughs, H., y Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & Quantity*, 52(4), 1893–1907. https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8

Sponheim, C. (2023). The ELIZA Effect: Why we love AI. *Nielsen Norman Group.* https://www.nngroup.com/articles/eliza-effect-ai/

Stiegler, B. (2002). *La técnica y el tiempo. El pecado de Epimeteo*. Editorial Hiru.

Sun, X., Jahangir, A., Alghamdi, A., Mu, Q., y Zhang, Y. (2025). Use of ai-based mental health tools and psychological well-being among Chinese university students: a parallel mediation model of emotional self-efficacy and perceived autonomy. *Scientific Reports, 15*, 40305. https://doi.org/10.1038/s41598-025-24013-8

Tiku, N. (2024). AI friendships claim to cure loneliness. Some are ending in suicide. *The Washington Post.* https://www.washingtonpost.com/technology/2024/12/06/ai-companion-chai-research-character-ai/

UNESCO. (2024). *Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227.locale=es

Vílchez Arias, A., Villalobos, L., Vega, C., y Vílchez, R. (2023). Importancia de las emociones en el aprendizaje virtual. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, *7*(27), 175–185. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.505

Villegas Galaviz, C., y Martin, K. (2024). Moral distance, AI, and the ethics of care. *AI & Society*, *39*(4), 1695–1706. https://doi.org/10.1007/s00146-023-01642-z

Wang, S., Wang, F., Zhu, Z., Wang, J., Tran, T., y Du, Z. (2024). Artificial intelligence in education: A systematic literature review. *Expert Systems with Applications, 252,* 119534. https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.119534

Yan, Y., Liu, H., y Chau, T. (2025). A systematic review of AI ethics in education. *Journal of Global Information Management*, *33*(1). https://doi.org/10.4018/JGIM.386381

Zhai, S., Zhang, S., Rong, Y., y Rong, G. (2025). Technology-driven support: Exploring the impact of artificial intelligence on mental health in higher education. *Education and Information Technologies*, *30*(10), 13931–13959. https://doi.org/10.1007/s10639-025-13352-8

Zuboff, S. (2020). *La era del capitalismo de vigilancia.* Paidós.

Capítulo 3

Experiencias emocionales de estudiantes con discapacidad en el contexto universitario virtual en Latinoamérica: Un meta-análisis cualitativo de factores sociales causales

Tirsa Colmenares Roa [1]*, Carolina Espinosa Escobar [2] y Joan Francisco Matamoros Sanín [3]

[1] Dirección de Investigación, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"; *tirsa.colmenares@salud.gob.mx*; ORCID: 0000-0003-3899-4787

[2] Departamento de Trabajo Social y Relaciones Públicas, Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga"; *maría.espinosae@salud.gob.mx*; ORCID: 0009-0000-8154-6264

[3] Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Unidad Pacífico Sur (Oaxaca); *joanframatsan@gmail.com*; ORCID: 0000-0003-4615-362X

* Autora de correspondencia.

Resumen: La educación superior virtual puede ser facilitadora, pero también barrera para personas con discapacidades. En Latinoamérica, poco se sabe sobre las experiencias de esta población en esta modalidad ni sobre sus consecuencias en la salud mental. El objetivo del estudio fue recopilar investigaciones cualitativas sobre los efectos de la educación virtual en la salud mental de estudiantes universitarios latinoamericanos con alguna discapacidad, identificar temáticas comunes y realizar un análisis descriptivo-interpretativo desde una mirada social de la experiencia emocional. Se realizó un meta-análisis cualitativo que incluyó la búsqueda de documentos en siete bases de datos y de manera manual, los cuales fueron analizados bajo un enfoque antropológico. No se encontraron estudios cualitativos en la región que abordaran exclusivamente la salud mental; se incluyeron siete investigaciones que analizaron explícita o implícitamente este tema. Se identificaron 24 meta-categorías agrupadas en seis temáticas: desarrollo académico, percepción de la participación social, apoyos académicos, uso de la tecnología, requerimientos tecnológicos para la educación virtual y limitaciones para llevar el ritmo normado. Entendiendo que la educación superior virtual es un escenario social, las relaciones con otros actores sociales, diferentes procesos pedagógicos y con la tecnología generaron respuestas emocionales positivas, pero especialmente negativas en los estudiantes, tanto en tiempos pandémicos como fuera de ellos. Las expresiones emocionales ante la educación virtual se originan en elementos macro y micro sociales. Es urgente realizar estudios cualitativos que analicen la relación entre las experiencias educativas, el contexto social y la salud mental en la región.

Palabras clave: Salud mental; Educación universitaria virtual; Personas con discapacidad; Latinoamérica; Meta-análisis cualitativo.

1. Introducción

Las poblaciones en situación de vulnerabilidad, tales como personas con discapacidad, personas migrantes y adultos mayores, entre otras, difícilmente encuentran en las ofertas educativas las condiciones adecuadas para satisfacer sus intereses y necesidades de formación (Naciones Unidas, 2022). Los entornos de aprendizaje físicos y digitales inaccesibles, la discriminación interpersonal y las barreras a la transición al mercado laboral son retos recurrentes (UNESCO, 2024), lo que las mantiene en situación de exclusión y con pocas oportunidades de participación plena en la sociedad. En el caso de la población con discapacidad, la inclusión educativa ha sido un tema de interés en ámbitos nacionales e internacionales, en materia de políticas públicas; sin embargo, poco se conoce sobre las prácticas y experiencias de educación desde la perspectiva de estos estudiantes, particularmente en el contexto de la educación superior virtual. Este capítulo tiene como objetivo recopilar estudios de corte cualitativo que aborden esta problemática y realizar un análisis desde la perspectiva de la antropología médica. El marco geográfico escogido comprende los países de América Latina, que poseen características históricas, socioculturales y económicas similares en ciertos sentidos, a fin de comprender cómo todos estos elementos configuran experiencias particulares de salud y bienestar mental en las personas con discapacidad que han accedido a la educación virtual universitaria en la región.

Es necesario precisar algunos elementos teóricos que se vinculan en este análisis: el primero de ellos es el concepto de discapacidad, que se ha desplazado de un modelo basado en la deficiencia o en un déficit biológico hacia modelos

más sociales, centrados en procesos de inclusión y derechos humanos. En este sentido, la discapacidad será entendida aquí como una circunstancia corpoespacial (Matamoros-Sanín y Montesi, 2025), en donde el cuerpo en todas sus dimensiones (y por ende la persona en su totalidad) entra en conflicto con su espacio circundante, así como los objetos, personas y relaciones que componen este espacio -mundo social-; es una circunstancia que representa una dificultad o incapacidad para desenvolverse en el espacio próximo-y no tan próximo- con relación a otros cuerpos normados. Este modelo social de discapacidad sitúa la fuente de la discapacidad en la sociedad, donde las exclusiones y las barreras funcionales para los individuos son creadas por la sociedad misma o, en el caso de la educación, por las instituciones (Lynch et al., 2025) o por la comunidad educativa.

Vivir con discapacidad tiene un impacto diferencial en distintos grupos sociales; derechos básicos, como el acceso a la educación, están marcados por factores contextuales, en donde las formas particulares de organización espacial, infraestructura de los sistemas del Estado, diferencias socioeconómicas, e identidades colectivas como una suma de relaciones histórico-culturales que van desde lo geográfico hasta lo económico, configuran las experiencias de estas personas, atravesadas siempre por lo social y su transversalidad multifactorial. En este sentido, la discapacidad es un producto social y se vive según los parámetros de cada sociedad.

El segundo elemento de análisis es la educación: en 2020, unas 85 millones de personas con discapacidad vivían en América Latina y el Caribe, lo que representa el 14.7 % de la población regional (García Mora et al., 2021); su inclusión en educación es variada, siendo baja en la preprimaria, con un incremento hasta los doce años, cuando alcanza un máximo de 33 estudiantes con discapacidad por cada mil; después, la participación decrece y, a los 17 años, la cifra desciende a 24 por cada mil (Naciones Unidas, 2025). La Unidad de Atención para Personas con Discapacidad de la UNAM calcula que en México sólo 4 de cada 100 personas con discapacidad acceden a la educación superior (Del Castillo, 2024).

Los procesos de inclusión en la educación universitaria en América Latina, precedidos por cambios en la legislación de cada país, han sido diversos, lo que ha planteado desafíos para docentes y la comunidad universitaria, así como en lo relativo a las adecuaciones curriculares, la capacitación del profesorado y la sensibilización de toda la población universitaria sobre la discapacidad (Delfín-Ruiz, 2024). La intención y la promoción de la inclusión en la estructura organizativa de las instituciones universitarias siguen siendo fundamentales. Algunas universidades latinoamericanas han desarrollado programas de apoyo para estudiantes con discapacidad; sin embargo, persisten los riesgos de exclusión del sistema y las desigualdades socioculturales y educativas en la región (Krause et al., 2021).

Una forma de respuesta social para proveer acceso a la educación es mediante la enseñanza-aprendizaje en línea. La educación virtual se define como "prácticas educativas a distancia que utilizan las tecnologías de la información y la comunicación para crear espacios digitales de aprendizaje, donde docentes y estudiantes pueden interactuar sin necesidad de reunirse en persona" (CEIDE, s.f.). Esta forma de educación en los países latinoamericanos fue desarrollándose y consolidándose en los años ochenta, cuando se mostró interés por modelos y metodologías del norte global, que en su momento experimentaban procesos exitosos; sin embargo, la poca adecuación a la infraestructura de la región propició problemas para su instauración; a pesar de ello, el avance tecnológico, la demanda y las voluntades políticas en diversos países promovieron la educación superior bajo esta modalidad como maneras flexibles, efectivas y de bajo costo para poblaciones que lo exigían (Pastor, 2005). Para el siglo XXI, los retos de la educación superior virtual en Latinoamérica se relacionan con el acceso, el estatus social y educativo familiar, la ubicación geográfica o el origen étnico (OCDE, 2017).

La educación superior virtual se ha reconocido como una estrategia para la inclusión de personas con discapacidad que promueve la equidad, y aunque se ha realizado poca investigación al respecto, los estudios han identificado desafíos y barreras de diversa índole para este grupo de estudiantes, lo que sugiere que aún se requiere mejorar su funcionalidad. La accesibilidad y la socialización con compañeros y el cuerpo docente son elementos importantes para estos estudiantes, lo cual debe ser suplido en el contexto de la virtualidad mediante formas alternativas. Por otro lado, la investigación sobre el apoyo psicológico y sus efectos en el éxito académico es una misión sin resolver (Reyes et al., 2022). Es relevante destacar que la mayoría de los estudios sobre el uso, la funcionalidad o los efectos de la educación universitaria virtual en esta población son de tipo cuantitativo y provienen de países del norte global.

Al hablar de la virtualidad en la educación, es pertinente mencionar la coyuntura generada por la irrupción del COVID-19, que impulsó una apuesta general por la educación en línea a través de plataformas digitales para evitar la interrupción de la formación académica. A pesar de ello, la implementación de esta modalidad se enfrentó a obstáculos relacionados con la infraestructura tecnológica en el hogar (equipo de cómputo adecuado y una buena conexión a

internet), así como con la dificultad para conectarse en los horarios de clase y con las malas actitudes de los docentes (García-Lozano et al., 2022). Para mucha gente en Latinoamérica, el confinamiento se tradujo en estrategias de educación a distancia desde una condición de emergencia, lo que impidió un diseño y desarrollo adecuados de una educación digital de calidad (García-Aretio, 2021). En el ámbito de la educación superior, los antes mencionados óbices y limitaciones derivaron en una baja satisfacción con el aprendizaje durante la pandemia (Sánchez y Beltrán, 2023), particularmente en aquellas áreas que requieren mucha práctica para su preparación (como las áreas de la salud y la agropecuaria, por mencionar dos ejemplos). Diversos estudios en la región evidenciaron los efectos de la virtualidad en la salud mental de los jóvenes, agudizados por el confinamiento, la preocupación económica, la incertidumbre sobre la situación de salud pública y el desagrado por las clases en línea (Esparza et al., 2023). Un estudio cuantitativo mexicano refiere que los estudiantes universitarios con discapacidad reportaron afectaciones emocionales, como el estrés, la ansiedad y la tristeza durante el periodo pandémico (Kitaoka y Chávez, 2021). El tema de la salud mental ha cobrado una relevancia creciente, resultado de la compleja combinación de confinamiento, educación en línea y las características propias del grupo etario conformado por estudiantes adolescentes y adultos jóvenes.

El tercer elemento conceptual que interviene en este análisis es el de la salud mental, definida como un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todo su potencial, aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a su comunidad (OMS, 2025). Desde una perspectiva antropológica, la salud mental no es solo el caso de un cuerpo biológico individual e intrínseco, sino también de un cuerpo-mente-sujeto completo (constituido biológica, psicológica y socialmente) en un mundo sociocultural particular. La antropología médica permite comprender y analizar, entre otras cosas, los contextos socioculturales, familiares y médicos de los procesos relacionados con la salud y la enfermedad mental. Un número importante de investigaciones con estudiantes de educación superior hacen referencia a alteraciones o problemas de salud mental, lo que implica que el hecho de estudiar y/o estar inmerso en la cultura universitaria es un factor contribuyente importante que afecta esta faceta de la vida de las personas, siendo una preocupación a nivel mundial que ha incrementado las acciones para atender desde las instituciones universitarias y los organismos de salud (Worsley et al., 2022). Aún no es común en la literatura reconocer la salud mental como un fenómeno contextual (Lister et al., 2023).

Por otro lado, la mayoría de estos estudios sobre salud mental, se han desarrollado en contextos presenciales, y los realizados en el ambiente virtual son muy pocos, así como los que tienen que ver con estudiantes con discapacidad; los existentes resaltan una alta prevalencia de depresión, ansiedad, autolesiones no suicidas y riesgo suicida. Además, enfrentan un mayor riesgo de estigmatización (Solís et al., 2024).

La falta de información, particularmente en América Latina, sustenta el interés por conocer y analizar las experiencias de los estudiantes con discapacidad; por lo tanto, para explorar y entender lo que se sabe actualmente sobre este tema, se abordarán las siguientes preguntas de investigación: ¿qué se sabe de la relación entre la salud mental y la educación superior en modalidad virtual, en estudiantes con discapacidad en América Latina? y ¿cuáles son los aspectos socioculturales presentes en esta problemática?

2. Metodología

Para el desarrollo de este trabajo se utilizó un diseño de meta-análisis cualitativo, siguiendo a Castillo y Schwerer (2024), quienes lo definen como el análisis e interpretación cruzada de estudios cualitativos primarios sobre un fenómeno determinado o relacionado, con el objetivo de generar nuevos hallazgos.

2.1. Selección de estudios

Se realizó una búsqueda preliminar en bases de datos de acceso libre para identificar posibles publicaciones relevantes que respondieran a las preguntas de investigación, la cual dio como resultado el hallazgo de pocos estudios que exploraran la temática de manera exclusiva, (impacto de la educación virtual en la salud mental de estudiantes universitarios con discapacidad), pero sí múltiples trabajos sobre las experiencias de educación virtual en donde se trataban entre otros, aspectos de salud mental; estos hallazgos permitieron modelar la estrategia de búsqueda y definir las categorías y palabras claves.

Utilizando cinco categorías de términos relacionados con las preguntas de investigación, se consultaron siete bases de datos: ERIC, Scopus, PubMed, Dialnet, Google Académico, Scielo y Redalyc (Figura 3.1). Para cada base de datos, se adaptaron las palabras clave de búsqueda y los términos de indización.

Esta selección se llevó a cabo entre octubre y diciembre de 2025, considerando investigaciones originales publicadas entre 2015 y 2025, en inglés, español y portugués. Adicionalmente, se realizó una búsqueda manual en la web mediante la técnica de bola de nieve (Choong et al., 2014) para identificar artículos no indexados, tesis o capítulos de libro.

Tras esta recolección, se revisaron títulos y resúmenes considerando los siguientes criterios de inclusión:

1. Estudios desarrollados con metodología cualitativa, mixta o multi-método.
2. Estudios sobre las experiencias de estudiantes universitarios con discapacidad en entornos virtuales.
3. Inclusión descriptiva y analítica de temas relacionados con la salud mental, las emociones y/o el bienestar.
4. Estudios que incluyan en sus resultados citas textuales de los participantes.
5. Estudios realizados en países latinoamericanos.
6. Disponibilidad de texto completo.

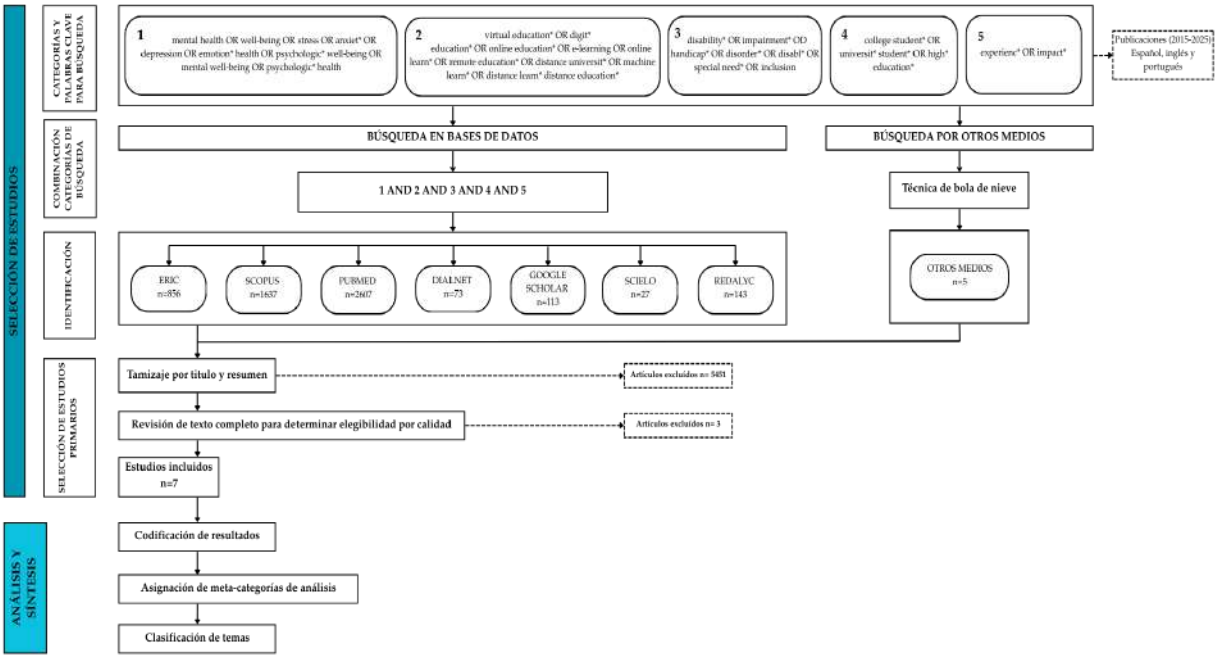


Figura 3.1. Diagrama de flujo del procedimiento para selección, análisis y síntesis de estudios primarios. Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se excluyeron los trabajos con los siguientes criterios:

1. Investigaciones secundarias (revisiones sistemáticas, meta-análisis o discusiones teóricas).
2. Con resultados desde la perspectiva de otros actores (familiares, educadores o tomadores de decisiones).
3. Estudios de intervención o de evaluación de programas.

Una vez seleccionados los textos para el análisis, se realizó una evaluación de su calidad, basada en la propuesta del *Joanna Briggs Institute* (JBI) (Moola et al., 2024), considerando de baja calidad los estudios con un puntaje de cumplimiento inferior al 60%, de calidad media los trabajos con un puntaje entre 60% y 80% de cumplimiento y de alta calidad los documentos con un puntaje superior al 80%.

Los desacuerdos en el proceso de selección de los estudios y la evaluación de calidad se resolvieron mediante la discusión y el consenso entre los coautores.

2.2. Análisis y síntesis

Para comprender la lógica intrínseca de cada uno de los estudios seleccionados, se leyeron de manera completa, observando el contenido de los resultados y el abordaje interpretativo (discusión) propuesto por cada autor sobre sus

hallazgos. También se consideraron aspectos teóricos y metodológicos, así como el contexto de realización de los estudios.

Se extrajeron las partes relevantes de las secciones de resultados de los estudios primarios (unidades de significado) relacionadas con el impacto de la educación virtual en el bienestar mental de los estudiantes universitarios con discapacidad. Estas unidades de significado están constituidas por citas textuales de las narrativas de los participantes.

Se excluyeron estudios que tuvieran fragmentos no vinculados con las preguntas de investigación. Se optó por un enfoque descriptivo-interpretativo en el proceso de extracción de las narraciones de los participantes, rescatando las emociones expresadas de manera implícita y explícita.

Se analizaron las unidades de significado recabadas y se agruparon en patrones comunes mediante la asignación de meta-categorías que reflejaran la esencia del significado. Estas unidades fueron clasificadas por temas para su posterior ejercicio interpretativo desde un enfoque antropológico.

3. Resultados

La búsqueda identificó 5,461 registros. Tras revisar títulos y resúmenes, se excluyeron 5,451 registros que no cumplían los criterios de inclusión. Con los diez estudios restantes, se realizó la revisión del texto completo para determinar su elegibilidad y calidad; en cuanto a este último aspecto, siete trabajos obtuvieron una calificación de calidad media y se excluyeron los otros tres por clasificarse como de baja calidad. Como resultado de dicha evaluación, se incluyeron en el análisis un total de siete estudios primarios (una tesis, un libro y cinco artículos), publicados entre 2015 y 2025; en su mayoría, investigaciones realizadas en Brasil (cinco en total). La diferencia entre el número de registros inicial y el de la selección final se debió predominantemente a la aplicación de los criterios 2 y 5 (la temática particular y el país donde se desarrolló el trabajo).

El número de participantes de los estudios seleccionados varió entre 2 y 15 personas, con diversas discapacidades. En la Tabla 3.1 se describen las principales características de los estudios, los temas identificados y su distribución.

Todos los estudios tenían como objetivo describir o analizar las experiencias, vivencias o impactos de la educación virtual superior en estudiantes con discapacidad. Cuatro de los estudios analizaron las experiencias de los estudiantes en la educación virtual durante la pandemia; ninguno de los estudios seleccionados tenía como objetivo principal analizar la salud mental de estos estudiantes; sin embargo, en los resultados de todos se encontraron secciones, citas o descripciones de los autores que se refieren a aspectos emocionales vividos por los participantes.

3.1. Meta-categorías

Las meta-categorías identificadas hacen referencia a las situaciones experimentadas por los estudiantes, relacionadas con el proceso educativo virtual, que involucran algún tipo de emoción, estado de ánimo o sentimiento expresado por el estudiante o interpretado por los investigadores (atendiendo al poder narrativo de las unidades de significado). Se identificaron 24 meta-categorías, que fueron agrupadas en seis temas. A continuación, se describe cada una, incluyendo citas representativas extraídas de los trabajos primarios. A lo largo de la descripción, se aclarará si es exclusiva de la experiencia de pandemia o no.

3.1.1. Desarrollo académico

1. Aprendizaje: algunos de los participantes refirieron sentirse satisfechos con la educación recibida virtualmente durante la pandemia porque lograron adquirir conocimientos de la misma manera que en la presencialidad: *"La enseñanza a distancia durante esta pandemia fue muy positiva. El conocimiento que adquirí fue grande, fue inmenso; no sentí casi ninguna diferencia con respecto al aula"* (discapacidad auditiva con comunicación oral) (Gonçalves y Cardoso, 2022).
2. Contenidos no abordados: para algunos, tomar las clases en línea durante la pandemia fue una experiencia negativa porque no recibieron la información o contenidos completos en sus cursos ni con la versatilidad pedagógica que proporciona la presencialidad: *"Lo sentí más bien de forma negativa [...] vi que era muy vacío, el contenido, los profesores no lograron abordar todo, ni siquiera de la forma que querían [...] se sentía muy rígido, haciendo todo muy cansado"* (discapacidad física) (Andrade Da Silva, 2022).

Tabla 3.1. Descripción de los estudios primarios incluidos y distribución de temas.

Autor	País[1]	Objetivo	Participantes	Tipo de discapacidad[2]	Diseño	Contexto COVID-19	Distribución de temas					
							Tema 1	Tema 2	Tema 3	Tema 4	Tema 5	Tema 6
Lima et al., 2025	Bra	Investigar aspectos relacionados con el ingreso de estudiantes con discapacidad en la educación a distancia.	11 mujeres, 4 hombres	I, F, V	Multimétodo	No			✓	✓	✓	
Rodríguez, 2024	Col	Interpretar las vivencias de la discapacidad en estudiantes universitarios de la modalidad virtual como factor protector en salud pública.	5 hombres, 1 mujer	I, F, Ps, S	Cualitativo	No	✓	✓	✓	✓		✓
Mendoza et al., 2024	Mex	Identificar y describir el efecto de la pandemia de COVID-19 en los ámbitos educativo, emocional y social de los estudiantes universitarios sordos.	6 hombres, 1 mujer	A	Cualitativo	Sí		✓	✓		✓	✓
Silva et al., 2023	Bra	Analizar las experiencias de las estudiantes universitarias con discapacidad en relación con la enseñanza remota implementada como resultado de la pandemia por COVID-19.	4 mujeres	A, F, V	Multimétodo	Sí	✓		✓	✓	✓	✓

Autor	País[1]	Objetivo	Participantes	Tipo de discapacidad[2]	Diseño	Contexto COVID-19	Distribución de temas					
							Tema 1	Tema 2	Tema 3	Tema 4	Tema 5	Tema 6
Andrade Da Silva, 2022	Bra	Analizar los impactos de la pandemia en la experiencia educativa de los estudiantes con discapacidad en la educación superior.	6 estudiantes	A, F, I, V	Cualitativo	Sí	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Gonçalves y Cardoso, 2022	Bra	Comprender cómo los estudiantes con necesidades educativas especiales evalúan su experiencia de estudio a distancia.	5 estudiantes	A, Au, TDA, V	Cualitativo	Sí	✓			✓	✓	
Matta y Ferraz, 2015	Bra	Identificar factores que facilitan o perjudican el acceso a la educación para dos personas con discapacidad visual que utilizan plataformas digitales para cursar la educación superior.	2 estudiantes	V	Multimétodo	No		✓	✓	✓	✓	✓

Nota: [1] País: Bra: Brasil, Col: Colombia, Mex: México; [2] Tipo de discapacidad: A: Auditiva, Au: Autismo; F: Física, I: Intelectual, Ps: Psíquica, TDA: Trastorno déficit de atención, S: Sensorial, V: Visual

3. Desafío cognitivo del entorno educativo virtual: las experiencias con la virtualidad fueron un reto cognitivo para los estudiantes durante la pandemia, generando emociones negativas de dos tipos: enfrentar la inmediatez y sincronicidad del trabajo en línea, el cual resultó poco compatible con algunas discapacidades: *"Fue muy difícil y estresante, me quedé traumatizado por eso [...] como tengo autismo y TDA, cuando estoy haciendo cosas en línea, escribiendo o realizando actividades, eso me causa estrés y confusión, porque me quedo pensando si hice algo mal"* (Gonçalves y Cardoso, 2022). Por otro lado, la adecuación y resolución de los problemas tecnológicos suscitados durante la pandemia causaron sensaciones negativas durante el proceso: *"Después del COVID, sentí, y todavía tengo, dificultades cognitivas [...] tener que adaptarme, resolver problemas tecnológicos me hizo tener constantes crisis de ansiedad. Es difícil tener problemas de visión y dificultades de concentración y haber empeorado en este proceso de COVID-19"* (Silva et al., 2023). Un estudiante con discapacidad auditiva refiere: *"Es horrible; aprender a distancia es muy difícil. ¡No conseguí aprender nada! Parecía que era tonto; no conseguía entender"* (Andrade Da Silva, 2022).
4. Adaptación al sistema de estudio en el contexto virtual: al iniciar los estudios universitarios a distancia, aprender a usar el sistema fue angustiante para un estudiante con discapacidad motriz: *"Al principio, como uno es nuevo, uno siente un poco de miedo, angustia, susto, porque uno tiene que hacer todo, adaptarse a la plataforma, adaptarse al sistema, académico... tienes que ser proactivo, si quieres estudiar, si quieres aprender, tienes que tomarte el tiempo, leer. Entonces, al principio, un poco de miedo"* (Rodríguez, 2024).

3.1.2. Percepción de la participación social

1. Invisibilidad y exclusión: docentes que no tienen en cuenta las características individuales para proponer actividades curriculares incluyentes generaron molestia, rabia y necesidad de reclamo: *"Entonces él [profesor] pone una película con subtítulos, [...] le dije: «Profesor, esta película tiene subtítulos, ¡no puedo seguirla!» «Lo siento. Pero no pasa nada, no pasa nada si no lo ves. [...] Lee el texto y podrás seguirlo». Entonces le dije: «Si no pasa nada para mí, entonces no pasa nada para los otros seis alumnos». ¡Este vídeo ni siquiera debería existir! Si todo el mundo puede leer el texto y seguir la clase, ¡tiene que ser igual para todos!"* (discapacidad visual) (Andrade Da Silva, 2022); otro alumno con discapacidad auditiva refirió: *"Yo pedía adaptación [...] él solo mandaba la misma actividad para todos los alumnos [...]. Parecía que el profesor no entendía que yo era sordo. No sabía lo que era un alumno sordo"* (Andrade Da Silva, 2022). Por otro lado, diversos participantes relataron que sus profesores no sabían de su discapacidad causando sensaciones de soledad e invisibilidad como lo anota un estudiante con discapacidad visual, durante el tiempo de pandemia y fuera de ella: *"Por desgracia, en ninguna de las tres asignaturas he tenido contacto con los profesores y ni siquiera sé si están al tanto de mis dificultades"* (Matta y Ferraz, 2015).
2. No sentirse discriminado: en contraste con la experiencia citada anteriormente, algunos estudiantes refieren que la virtualidad les ha permitido sentirse parte del grupo social: *"Me tratan como alguien normal, como una muchacha normal, como si yo no tuviera nada, ¿sí me entiende? Me han tratado como debe de ser, me he sentido cómoda, me he sentido bien... me han gustado el manejo, el sistema, todo"* (Rodríguez, 2024).
3. Sentido de pertenencia entre pares con la misma discapacidad: la socialización y el apoyo entre personas con discapacidad auditiva que asistían a un mismo curso durante la pandemia, generó en ellos seguridad y motivación para realizar las actividades académicas: *"Éramos nosotros dos sordos y un hipoacúsico, entre nosotros teníamos dudas, nos apoyábamos para explicarnos, nos dábamos consejos [...], el hipoacúsico nos ayudaba mucho a entender cosas o a veces le preguntaba a mis compañeros oyentes para explicarnos y de esa forma nos quedaba un poco más claro, le entendíamos mejor. Somos amigos; nos ayudamos mucho"* (Mendoza et al., 2024).
4. Necesidades de la socialización presencial: las clases virtuales debidas al COVID-19 generaron soledad y desinterés por establecer vínculos con otros: *"Solo hablaba con quienes ya conocía. A quienes no, seguí sin conocerlos, porque en línea no solía encender la cámara y me quedaba más en mi [...]. Salía de clase, apagaba el ordenador y ya. Pero en presencial es más fácil: hay gente que se acerca, charla, aunque no sea amigo, pasa, saluda, se identifica"* (discapacidad visual) (Andrade Da Silva, 2022).

3.1.3. Apoyos académicos

1. Falta de apoyo e información del personal docente: muchos de los participantes manifestaron sentirse frustrados, enojados y desmotivados ante el poco o nulo apoyo y la desinformación de los profesores para adoptar medidas inclusivas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto para aquellos que experimentaron la virtualidad de

manera emergente en época de pandemia, como para quienes la educación superior en modalidad virtual es una elección, como el caso de un alumno con discapacidad visual: *"Todos los profesores, si no es porque les aviso, ellos no saben el problema de discapacidad, hay veces que no contestan rápido y me ha tocado perder varios días del trabajo por eso, porque me toca estar diciéndoles: profe es que esto no lo puedo hacer o ¿cómo hacemos con esto?"* (Rodríguez, 2024). Esta carencia de apoyo para los estudiantes se debió al desconocimiento del cuerpo docente sobre las particularidades y necesidades de los alumnos, así como al no dominio de estrategias pedagógicas de enseñanza-aprendizaje para personas con discapacidad.

2. Apoyo e información del personal docente: algunos participantes manifestaron haber recibido el apoyo de sus docentes, quienes ofrecieron a los alumnos con discapacidad criterios de evaluación acordes a sus características, lo que generó confianza y tranquilidad al sentirse reconocidos. Una estudiante con trastorno de déficit de atención refirió: *"Hubo una maestra que supo [...], porque pidió un trabajo en el cual yo quedé confundida y necesitaba más apoyo, el tutor habló con mi madre y él le dijo: yo no sabía, yo no me había dado de cuenta, perdóneme, voy a pedir los papeles de ella, los voy a tener muy en cuenta y al hacerlo, ya me tenía un poco de consideración"* (Rodríguez, 2024). Para un estudiante sordo que experimentó la virtualidad en pandemia, este apoyo facilitó culminar sus estudios, por lo cual siente mucha gratitud hacia los profesores: *"Había maestros que si me ayudaban, había cosas que no entendía y me daban conceptos [...], maestros que me iban a calificar de otra manera [...], me apoyaron para terminar la carrera [...] cuando estábamos solo los sordos, nos apoyaban dando más facilidades para exponer [...] hay maestros con los que estoy muy agradecido porque nos hicieron más responsables"* (Mendoza et al., 2024).
3. Apoyo familiar: este soporte surgió como una fuente de bienestar y calma frente a las barreras de comunicación entre estudiantes y docentes. Un estudiante sordo en México refirió: *"Mi familia sí me apoyaba y, en ocasiones, cuando tenía algún problema con alguno de los maestros, mi mamá me ayudaba a comunicarme con él [...] o, cuando no estaba el intérprete, mi mamá me ayudaba a comunicarme con la jefa de los intérpretes para preguntar qué había pasado con ellos. Mi mamá sabe las señas básicas, pero de alguna forma me ayudaba. Me sentía muy bien; me sentía tranquilo por la ayuda que recibía por parte de mi familia"* (Mendoza et al., 2024). También la familia constituyó un apoyo instrumental que generó seguridad para realizar las actividades académicas: *"Mi familia me apoya mucho. Mi madre a veces estudiaba conmigo [...] Cogí muchas asignaturas; me estaba volviendo loca. Entonces me sentaba, mi madre me copiaba algunas cosas, yo se las enseñaba y hacía presentaciones en casa para presentarlas mejor en clase. Ella siempre me daba café, me daba algo para comer, porque si no, yo no comía. Mi padre también me apoyó y ayudó a mi madre a cuidarme de cierta manera"* (discapacidad física) (Andrade Da Silva, 2022).
4. Apoyo de pares estudiantes: este tipo de apoyo se hizo presente tanto por personas con discapacidad como sin discapacidad, pero como manifiesta un estudiante sordo, no siempre lo recibió, lo que provocó emociones positivas y negativas al respecto: *"Algunos compañeros si están dispuestos a ayudarme, algunos no, la verdad cuando me ayudan me hace sentir feliz porque siento ese apoyo, cuando algunos compañeros no me ayudan pues se me dificulta o no le entiendo. Primero me siento enojado; después me hace sentir triste, porque quiero aprender y no tengo el apoyo"* (Mendoza et al., 2024).
5. Apoyo institucional: varios participantes de la misma universidad en Brasil refirieron haberse sentido satisfechos con el acompañamiento y la orientación de su centro de accesibilidad para personas con discapacidad, instancia que, especialmente durante la pandemia, les brindó apoyo: *"Ellos resuelven, me apoyan, buscan al monitor. También me ayudaron con la documentación [...] hicieron una declaración en la que se indica que soy preferencial [...]. También tenía un problema con un profesor; entonces ellos fueron y lo resolvieron"* (estudiante sordo) (Andrade Da Silva, 2022).
6. Tutoría como fuente de apoyo: *"Los tutores transmiten tranquilidad para hacer las evaluaciones y experimentos"* (Matta y Ferraz, 2015); la cita de este estudiante con discapacidad visual refleja la experiencia positiva de contar con el apoyo de un tutor en las actividades escolares. Otra estudiante con discapacidad física, quien cursó estudios en modalidad virtual durante la pandemia, manifestó haber establecido un lazo de confianza con su tutora y sentirse sostenida en dicha relación: *"[La tutora] estaba hablando conmigo por WhatsApp y le dije: No, vamos a parar. Vamos a dormir; luego volvemos. Yo sabía que había pasado su horario de trabajo y que ella se estaba extralimitando para prestarme atención [...]. Eso es, la acogida y la seguridad que tengo con ellos"* (Andrade Da Silva, 2022).
7. Tutoría insuficiente: Los alumnos reconocieron la importancia del apoyo de los tutores o monitores en el proceso educativo; sin embargo, algunos destacan actitudes sin compromiso que les afectaron negativamente, tal como lo expresa un estudiante con discapacidad intelectual: *"El único problema que tenía era que me sentía un poco inseguro. Yo estaba en mi casa y el monitor en la suya, así que no tenía esa confianza. La mayoría de ellos no abrían la cámara, así*

que era un problema, yo no sabía si ella estaba allí o si estaba solo para hacer presencia; no lo sé. Así que, aunque impartía clases particulares, aunque hacía esos informes para ayudarme a estudiar, [...] daba la sensación de que no estaba allí" (Andrade Da Silva, 2022). En otras circunstancias, la falta de dominio de la lengua de señas representó para un estudiante con discapacidad auditiva una barrera para la comunicación, provocando frustración e inseguridad: *"Tenía una monitora [...], pero su LIBRAS [lengua de señas brasilera] era complicada; no entendía muchas cosas. Era difícil [...] El LIBRAS era lento; acababa perdiendo el tiempo [...] Solo me ayudaba con dudas sobre palabras que yo no conocía"* (Andrade Da Silva, 2022).

3.1.4. Habilidades con el uso de la tecnología

1. Virtualidad como facilitador: Sin distinción del momento en el que se cursaron los estudios, las clases en línea facilitaron el proceso de aprendizaje, generando confianza en los recursos propios como lo manifestó una persona con discapacidad auditiva: *"Para mí, como persona con discapacidad, fue muy positivo, porque me acercó más a lo que decía el profesor, pude entender lo que iba diciendo y tomar notas, leer los labios fue mucho más fácil, todo fue más cómodo, fue muy positivo, porque pude seguir el ritmo, me gustó mucho"* (Gonçalves y Cardoso, 2022). Por otro lado, un estudiante con discapacidad visual señaló las ventajas de la virtualidad en términos de evitar traslados y lo que estos implican, lo que genera tranquilidad y despreocupación: *"Poder estudiar a mi ritmo, sin exponerme a riesgos, evitando las dificultades y barreras arquitectónicas de los centros escolares"* (Lima et al., 2025).
2. Desconocimiento del uso de plataformas educativas digitales: la pandemia obligó súbitamente a los estudiantes a introducirse en la modalidad virtual; en la mayoría de los casos sin previa preparación o experiencia: *"Tuve que aprender sobre la marcha, desde 2010 tengo contacto con los lectores de pantalla, solo que estas nuevas herramientas no sabía cómo usarlas y, en particular, Google [Meet] complicó la vida de las personas ciegas en esa época [...] Así que tuve que ponerme al día, tan pronto como comenzaron esas clases"* (discapacidad visual) (Gonçalves y Cardoso, 2022). Este escenario desencadenó emociones negativas, como la ansiedad, el estrés y la frustración, lo que afectó el proceso de aprendizaje y el bienestar mental en general. Otra estudiante, en las mismas circunstancias, pero con discapacidad auditiva, refirió: *"Ha sido terrible debido a que no sé usar la tecnología, tengo que aprender a usarla y no tengo apoyo ni en casa ni en la universidad. Ha sido muy difícil"* (Silva et al., 2023).
3. Expectativa por el uso de la modalidad virtual: enfrentarse a otra forma de estudio trajo consigo emociones diversas: el entusiasmo por aprender algo nuevo, pero también la ansiedad por cumplir con las exigencias. Un estudiante con discapacidad motriz expresó: *"Expectativas como tal, la primera que no me diera duro (risas) la educación virtual, era algo que nunca había hecho, familiarizarme con una plataforma, hacer trabajos en computador, hacía muchísimo tiempo que no hacía este tipo de cosas, entonces la primera expectativa que tenía era que me pudiera acoplar a todas estas cosas y lo segundo que me comenzara a ir bien en mis estudios"* (Rodríguez, 2024).

3.1.5. Requerimientos tecnológicos para la educación virtual

1. Acceso a tecnologías adaptativas: el estudio en modalidad virtual supuso un reto para las personas con discapacidad sensorial, quienes requerían ser asistidos con tecnologías adaptativas para comunicarse y trabajar durante las clases en línea; la carencia de estas dificultó el proceso generando emociones como la frustración y el desaliento: *"En mi caso, necesito que las imágenes de los exámenes y actividades vayan acompañadas de una descripción, y muchas veces esto no ocurre, lo que me perjudica bastante"* (discapacidad visual) (Lima et al., 2025). Dado que los alumnos dependían de la plataforma digital utilizada por su universidad, la compatibilidad de su tecnología adaptativa quedaba fuera de su alcance, afectando gravemente el proceso de estudio y la satisfacción con el desempeño escolar, como afirmó una estudiante con discapacidad visual: *"Desgraciadamente, el entorno MOODLE configurado por la universidad me ha planteado muchas dificultades de accesibilidad, ya que entra en conflicto con mi lector de pantallas [...] Estas dificultades me han desmotivado mucho, no consigo dar lo mejor de mí al realizar el curso y me frustro mucho. Las tareas se acumulan"* (Matta y Ferraz, 2015). De igual forma, a una estudiante con discapacidad auditiva le ocurrió: *"Difícil, porque el material tecnológico asistido no funciona muy bien, tampoco tengo material adecuado, un poco difícil"* (Silva et al., 2023).
2. Fallas tecnológicas: el cambio repentino a la educación en línea por la pandemia, acarreó el choque emocional de familiarizarse con dicha modalidad, así como asumir los desafíos de manejar las fallas en el internet, la saturación y caída de las plataformas digitales, desencadenando emociones negativas de impotencia, frustración y desmotivación acrecentadas por las limitaciones propias de la discapacidad que afectaban una buena

comunicación: *"Cuando había empezado la pandemia [...] la tecnología a veces fallaba; el internet se ponía lento, se cortaban las clases, las señas no se apreciaban, el monitor, en este caso yo ocupaba el celular, había muchos problemas técnicos que no me ayudaban a ver la información de manera clara y eso me alarmaba porque, por ejemplo, mis compañeros oyentes podían escuchar las clases aunque la imagen en este caso se pudiera trabar; fue complicado porque fueron fallas técnicas que ocurrían y que era información que yo perdía"* (estudiante sordo) (Mendoza et al., 2024). Otro estudiante con discapacidad auditiva refirió: *"A causa de la pandemia, la enseñanza pasó a ser a distancia [...] Fue difícil, a veces, internet no ayudaba, se bloqueaba, la que les habla aquí hacía las traducciones para mí, el oyente escuchaba y no necesitaban usar expresiones faciales"* (Gonçalves y Cardoso, 2022).

3.1.6. Limitaciones para llevar el ritmo normado

1. Mayor tiempo y esfuerzo en actividades escolares: la educación en línea durante la pandemia significó trabajo extra para algunos de los estudiantes con discapacidad, así como la búsqueda de estrategias para aprender, interpretándose como una forma de autonomía emocional: *"Veía los temas que los maestros se supone tenían que dar y pues ya investigaba un poco más, a veces buscaba en YouTube vídeos, leía un poco, me esforzaba para entender lo que leía en algunas revistas o artículos, a veces copiando los temas que nos tenían que dar y yo investigaba, buscaba esa guía o un lugar en internet que me ayudara a entender el tema que se supone estábamos viendo"* (discapacidad auditiva) **(**Mendoza et al., 2024). Por otro lado, mayores esfuerzos debidos a la discapacidad generaron determinación, compromiso y, a su vez, inseguridad al requerir vigilancia constante en la ejecución de las actividades: *"Necesito el triple de tiempo que una persona con mejor visión para leer un texto y tengo que volver atrás cada vez para asegurarme de que no me he perdido nada"* (Matta y Ferraz, 2015).
2. Desatención: recibir información a través de medios digitales generó en algunos distracción, monotonía e intranquilidad por el contenido perdido: *"Yo veía las explicaciones de los maestros, pero si me distraía bastante, cuando estábamos en presencial si era de ponerle más atención porque estábamos ahí presentes y lo entendía mejor, ahora con las virtuales, se me hacía más aburrido estar mirando la pantalla, después me preocupaba por las tareas porque no había puesto atención, tenía que andar preguntando si tenía alguna duda o algo así al intérprete o a mis compañeros, pero la verdad sí con las clases virtuales me distraía fácilmente"* (discapacidad auditiva) (Mendoza, et al., 2024). *"Para aprender de verdad, prestar atención, necesitaba mucha más disciplina que si estuviera en la universidad, porque al estar en el aula, todo el ambiente está preparado para que aprendas [...] mi casa no es un ambiente para estudiar, ni para trabajar"* (discapacidad física) (Andrade Da Silva, 2022).
3. Sobrecarga física y mental: Largas jornadas frente a la computadora, trabajos acumulados y posibles dificultades vinculadas a las limitaciones de acceso generaron cansancio físico y emocional: *"La universidad me dejaba muy cansada. Tomaba mucho café para mantenerme despierta y no dormirme en medio de la clase [...] Me afectó en cuanto a la salud. Terminaba sintiéndome mal porque pasaba mucho tiempo frente al computador y mi columna empeoró. Incluso tuve que operarme. Me afectó muy negativamente en ese aspecto"* (discapacidad física) (Andrade Da Silva, 2022).
4. Virtualidad como espacio poco motivante: *"Yo debía contar cuántos semitonos tenía y siempre uno tenía que estar seguro, me tardaba unos dos minutos en responder más o menos, no era mucho, pero al final me dijo [La profesora] que eso tenía que responderlo de una vez, que cuando ella me preguntara inmediatamente debía decirle porque después me hacía la evaluación para poderlo calificar, pero la profesora no me hizo la evaluación sino que me hizo perder la materia... me dieron ganas de salirme de la universidad porque siempre lo desaniman así a uno o por lo menos para mí es así"* (Estudiante con discapacidad visual). Los desencuentros entre estudiante y docente también ocurren en el contexto virtual, lo que genera desmotivación para mantenerse en el estudio (Rodríguez, 2024). Otro alumno con discapacidad visual: *"Estas dificultades me han desmotivado mucho; incluso no consigo dar lo mejor de mí mismo al realizar el curso y me frustro mucho. Las tareas se acumulan"* (Matta y Ferraz, 2015).

4. Discusión

El presente estudio tuvo como finalidad reunir investigaciones que exploraran experiencias de alumnos con discapacidad en el entorno virtual universitario y analizar sus resultados en relación con la salud mental y el bienestar emocional desde una perspectiva social aportada por la antropología médica. Los resultados de la búsqueda fueron inesperados y preocupantes: no se hallaron estudios cualitativos en la región cuya temática principal fuera esta; sólo dos de los trabajos incluidos abordaron explícitamente aspectos de salud mental entre sus resultados, y cuatro de los siete

estudios fueron producto de la coyuntura sanitaria por COVID-19 que afectó a toda la población estudiantil, por lo que estos elementos estaban implícitamente presentes. Cinco de los siete estudios analizados se desarrollaron en Brasil, lo que evidencia el interés de ese país por analizar problemáticas vinculadas a la educación virtual. Este interés puede deberse al incremento importante de la oferta de programas de educación superior desde 2013, cuando el sector privado impulsó con mayor fuerza esta modalidad; actualmente, por cada alumno inscrito en una carrera presencial, hay otro en educación a distancia (Marques, 2025). A ello se suma que Brasil es el país latinoamericano con el mayor porcentaje de población con discapacidad (23.9%) (Krause et al., 2021).

El presente meta-análisis permitió evidenciar la carencia de estudios de corte cualitativo que abordaran exclusivamente el bienestar emocional y la salud mental de estos estudiantes en contextos de virtualidad. Las publicaciones incluidas en esta investigación analizaron dicho tema de manera tangencial, lo que refleja un vacío académico importante en la región respecto de esta problemática. Por otro lado, el alcance de estos estudios resulta limitado debido a las características de su difusión, ya que se trata principalmente de revistas locales, una tesis y un libro identificados en repositorios universitarios o en plataformas de circulación académica de baja circulación, lo que restringe su visibilidad e influencia tanto en la comunidad científica nacional e internacional como en los espacios de toma de decisiones.

Teniendo en cuenta que las emociones, los estados de ánimo y los sentimientos son expresiones o respuestas ante el vínculo que se establece con el mundo social (Le Breton, 2012), las meta-categorías emergentes identificadas corresponden a fenómenos sociales que, en este caso, se relacionan con el proceso de inclusión de los estudiantes en la educación superior virtual y que generaron en ellos diversas reacciones emocionales.

En Latinoamérica, las personas con discapacidad que acceden a la educación superior son pocas (Velázquez y Ortiz, 2024) y los procesos para lograr una inclusión adecuada son menos eficientes (UNESCO, 2025). En el caso de la modalidad virtual, bien por la experiencia precipitada debido a la pandemia o en la educación a distancia formal, los alumnos tuvieron vivencias comunes en diferentes dimensiones, las cuales fueron agrupadas en seis temáticas: el desarrollo académico vinculado con las actividades para la adquisición de conocimientos; las relaciones sociales establecidas mediante la enseñanza-aprendizaje y los fenómenos de discriminación; los apoyos de diversas fuentes; la dimensión tecnológica asociada con el uso y requerimientos para acceder a la educación y por último, se identificaron experiencias relacionadas con las limitaciones y sus implicaciones para llevar un ritmo normado de aprendizaje.

Adquirir conocimientos es uno de los principales objetivos de cualquier estudiante universitario; para lograrlo, es necesario considerar múltiples factores, entre los que se incluye la modalidad de estudio; Kent (2015) refiere que la virtualidad constituye una barrera para el proceso de aprendizaje y la acumulación del contenido académico entre estudiantes con discapacidad. Este efecto negativo pudo evidenciarse entre los participantes de este análisis, especialmente en el escenario de pandemia al referirse al poco avance en sus estudios, debido, en parte, a que ningún sistema presencial estaba preparado para transformarse a la virtualidad y la intención de los alumnos no era estudiar en línea, por lo que los sentimientos negativos florecieron ante la falta de progreso. Pocos estudiantes refieren que la virtualidad les permitió aprender y sentirse satisfechos al respecto (en el contexto pandémico), lo cual refuerza la idea de que las respuestas de las personas con discapacidad ante el ambiente virtual no son homogéneas (Kent, 2015). Para aquellas que decididamente cursan una licenciatura a distancia, la introducción a las plataformas digitales genera temor y angustia, pero disminuye con la adaptación y la experiencia. En este sentido, no solo la confusión y el estrés provienen de la adquisición de contenidos educativos, sino también de aprender a usar el sistema virtual, lo que refleja posiblemente la brecha digital existente en la región y su efecto en la población con capacidades diferentes; es decir, la falta de acceso previo a la tecnología dificulta o no prepara lo suficiente para generar habilidades en el uso de esta en la etapa universitaria virtual.

Al reconocer que la educación virtual es un ambiente, un contexto social (en el que, como en el físico, suceden fenómenos de inclusión, exclusión, se sale, se entra y se interactúa), uno de los aspectos que los participantes refieren y que genera diversos estados emocionales son los procesos de participación en roles y actividades de la vida social-escolar. Incluso entre personas con discapacidad, se reconoce la socialización como un elemento importante para considerar el paso por la universidad como exitoso: esto es, lograr una participación social y una experiencia inclusiva (Pais et al., 2025).

Investigaciones entre estudiantes con discapacidad en ambientes presenciales identifican la soledad, la discriminación y la exclusión como factores significativos al cursar la universidad (Solís et al., 2024), teniendo correspondencia con los hallazgos de este meta-análisis, en el que los alumnos se sienten invisibilizados y excluidos

principalmente por parte de docentes que no adecúan sus estrategias de enseñanza o desconocen que, entre su grupo de estudiantes, alguno tiene necesidades diferentes. Estas situaciones de exclusión provocan emociones negativas, como el enojo y la tristeza. En este sentido, es válido puntualizar que la exclusión fue percibida tanto durante la pandemia como en la educación universitaria a distancia.

La necesidad de socialización durante la pandemia fue un aspecto abordado por algunos participantes, lo cual fue percibido como una experiencia emocional negativa. Es comprensible que, durante la crisis sanitaria, la implementación súbita de la educación a distancia haya puesto en un segundo plano las actividades recreativas o de formación integral; sin embargo, estas son fundamentales para apoyar el desempeño escolar, mantener la salud mental y mejorar la experiencia universitaria, contribuyendo a la inclusión educativa (Lapierre et al., 2022).

Otro de los vínculos sociales rescatados en este trabajo es el que se establece mediante los apoyos sociales. Aliedan et al. (2023) refieren que las distintas fuentes de apoyo social (familia, amigos, institución educativa) influyen de manera diferenciada en los procesos educativos y socioemocionales de los estudiantes con discapacidad, amortiguando ciertas dificultades a lo largo del proceso de aprendizaje, como se aprecia en este análisis. Por ejemplo, Van Ryzin et al. (2024) afirman que el apoyo recibido de los compañeros de clase permite a los estudiantes con discapacidad progresar en su aprendizaje (ayudándoles a establecer metas, proporcionando material académico o trabajando en grupos); los participantes manifiestan emociones positivas ante este tipo de apoyo y tristeza cuando no se da. Reyes et al. (2022) reconocen que la socialización es un requisito esencial para materializar el apoyo académico y la colaboración. Es decir, el apoyo y la socialización se alimentan mutuamente en contextos presenciales y, en este sentido, la experiencia en la virtualidad no ha sido la excepción entre los participantes.

Uno de los temas más discutidos en la literatura sobre la educación de personas con discapacidad se relaciona con el acceso a la educación. En términos generales, se trata del despliegue de acciones institucionales orientadas a eliminar barreras y posibilitar condiciones equitativas que reconozcan la diversidad y las necesidades individuales de cada alumno (Fernández-Batanero et al., 2022). En el contexto del aprendizaje digital, el acceso puede entenderse como las acciones destinadas a garantizar que los estudiantes no se vieran impedidos de acceder a las tecnologías, a los contenidos y a las experiencias que estas ofrecen debido a su discapacidad (Kent, 2015). En la educación virtual, las plataformas digitales constituyen el principal recurso para el aprendizaje; en este sentido, el uso de tecnologías adaptativas permite a las personas con discapacidad acceder a los contenidos e interactuar dentro de estos entornos educativos.

Kent (2015) refiere que el internet y la educación en línea eliminan las barreras que el ambiente físico puede imponer e incrementan la autonomía; la seguridad y el bienestar emocional que esto puede producir fueron expresados por algunos participantes. Es decir, representa una posibilidad para continuar con su desarrollo personal en el ámbito académico; sin embargo, para otros, las competencias digitales y el acceso limitados significaron estrés, frustración y desmotivación. Es pertinente subrayar que dichas experiencias emocionales —positivas y negativas— fueron referidas tanto en el contexto de la pandemia como fuera de ella, considerando esta última de notoria gravedad, dado que muchas de las instituciones latinoamericanas aún no poseen ambientes inclusivos ni docentes sensibles y capacitados para la inclusión (Delfín-Ruiz, 2024).

La corporeidad humana en todas sus dimensiones, como fenómeno sociocultural, materia simbólica, objeto de representaciones e imaginarios (Le Breton, 2002), está siempre presente en toda acción cotidiana, en formas tan imprescindibles como oler o saborear; esa corporeidad es construida, modelada y juzgada por la sociedad que exige a los cuerpos diferentes sobrecargarse de esfuerzos físicos y mentales para llevar un ritmo que logre cumplir expectativas, que logre encajar; aunque las exigencias aparentemente pudieran ser de carácter personal, provienen del exterior, de las normas sociales y de los estándares impuestos. En este caso, los estudiantes universitarios con discapacidad se empeñan, dedican más tiempo y energía al cumplimiento de tareas y pruebas escolares, con el fin de alcanzar un nivel educativo que les permita incorporarse a un mercado laboral estandarizado y, en sí, exigente.

Los relatos de los participantes sobre el mantenimiento del ritmo normado reflejaron, en ambos contextos (pandemia, pre y/o postpandemia), esfuerzos y sobrecargas, acompañados de estados emocionales siempre negativos (frustración, desmotivación, agotamiento emocional y preocupación), ligados al acceso limitado a la educación inclusiva, tanto presencial como virtual.

Lynch et al. (2025) identifican en su revisión sistemática que los estudiantes en modalidad virtual están obligados a dedicar tiempo y energía a superar las barreras para acceder a la información, al apoyo y a las adaptaciones, además de administrar su trabajo académico, sus requisitos de estilo de vida y sus necesidades relacionadas con la discapacidad. Esto refleja que las políticas actuales de educación superior a nivel global no son lo suficientemente efectivas ni ofrecen

el apoyo necesario para garantizar que esta población acceda sin obstáculos a la educación, lo que subraya la importancia crítica de refinar las directrices educativas para considerar con mayor profundidad y acierto las necesidades de los estudiantes. Potenciar los programas de inducción y formación permanente del profesorado, sensibilizar a la comunidad universitaria, promover la participación del alumnado con discapacidad, respetar los derechos humanos, establecer políticas públicas inclusivas, mejorar la accesibilidad y difundir información básica sobre las temáticas de discapacidad e inclusión son temas pendientes en la región (Paz, 2020).

La educación virtual en el nivel superior debe entenderse como un contexto y una construcción social que articula dinámicas y vínculos entre personas, procesos y materiales, en los cuales los estudiantes con discapacidad se encuentran involucrados para mantener y alcanzar el éxito educativo. En estas interrelaciones se reflejan tanto procesos de inclusión como de exclusión, así como desigualdades en el acceso a la educación, que generan experiencias emocionales diversas y repercuten directamente en el desarrollo de la vida universitaria.

Las experiencias negativas, predominantes sobre las positivas, junto con la lectura interpretativa de las narraciones de los estudiantes, evidencian una posible desatención institucional o falta de preparación para ofrecer programas educativos que atiendan los efectos de la modalidad virtual sobre el bienestar y la salud mental de la población con discapacidad. Estas vivencias profundizan la vulnerabilidad de los estudiantes y limitan el desarrollo de una verdadera inclusión universitaria.

En este entramado de relaciones y expresiones se refleja, en buena medida, el estado actual de la educación inclusiva en América Latina, marcado por tensiones entre avances normativos y prácticas institucionales que aún no logran responder plenamente a las necesidades de los estudiantes con discapacidad.

Una revisión sistemática reciente plantea una mayor prevalencia de problemas de salud mental entre los estudiantes con discapacidad en el nivel educativo superior en modalidad presencial, en comparación con sus compañeros no discapacitados, particularmente en los grupos con discapacidades cognitivas, los cuales, además, están afectados por las barreras y prejuicios actitudinales del entorno (Solís et al., 2024). En el presente meta-análisis en el contexto virtual, los participantes refieren haber experimentado actos de discriminación que atentan contra sus derechos humanos y desencadenan estados emocionales negativos; en este sentido, la búsqueda de la equidad en la educación no solo tiene que ver con el acceso y la atención personalizada, sino también con la promoción de actitudes y comportamientos respetuosos por parte de toda la comunidad universitaria.

En la Figura 3.2 se representan las meta-categorías y temas identificados, los cuales se vinculan con el contexto sociocultural de la educación superior en modalidad virtual, en el que se otorga sentido y significado a la experiencia y que, junto con las limitaciones micro y macroestructurales, afectan el bienestar emocional y, de manera concomitante, el desarrollo académico de este grupo vulnerable.

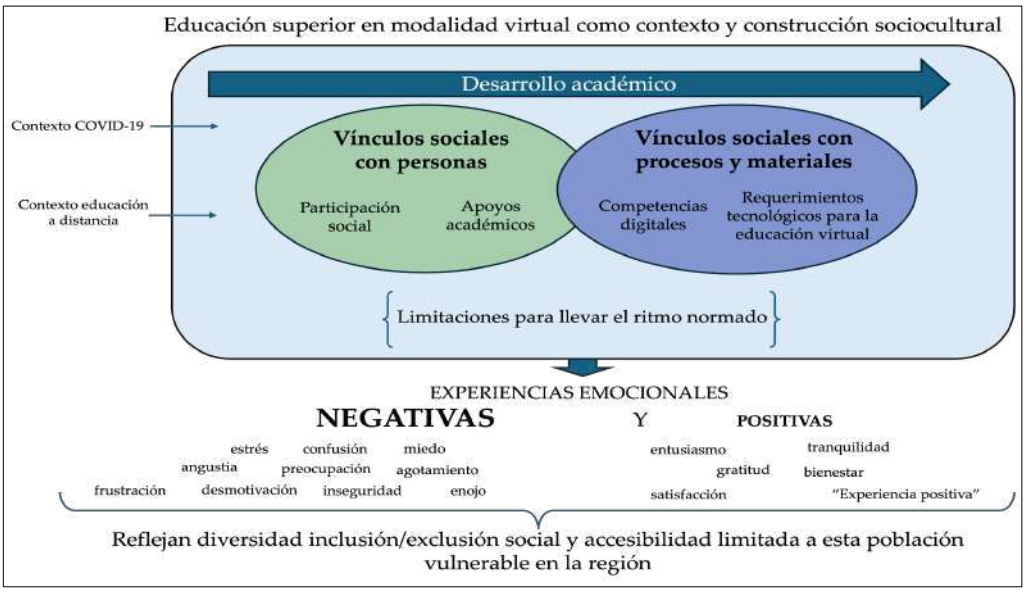


Figura 3.2. Elementos sociales que generan experiencias emocionales positivas y negativas en alumnos con discapacidad en la modalidad de educación superior virtual en contextos latinoamericanos.

La falta de estudios cualitativos en Latinoamérica dificulta tener un panorama sobre el tema en la región, pero sugiere una limitada atención de la problemática desde la investigación social, tanto en educación, como en salud; este meta-análisis de procesos emotivos, sentimientos o experiencias emocionales dentro del marco de las relaciones sociales es pionero para condensar y analizar el estado de la investigación cualitativa en Latinoamérica e incluir la perspectiva de interpretación antropológica en temas de salud mental; este enfoque permitió situar elementos causales de las expresiones emocionales en la sociedad y no en los individuos y acercarse a la comprensión de los problemas de exclusión, desigualdad y brecha tecnológica que este grupo debe enfrentar, alejándose de posturas que estudian la individualidad de la discapacidad y la salud mental. La mirada social aseguró un análisis holístico de la problemática.

Estudios de revisión sistemática se han interesado por comprender las experiencias académicas y sociales de estos estudiantes (Lynch et al., 2025), así como por analizar las intervenciones de programas dirigidos a esta población (Reyes et al., 2022). En conjunto, destacan la relevancia de la accesibilidad, del apoyo académico y psicoemocional y de la implementación de adaptaciones acordes con las necesidades del alumnado como elementos fundamentales para el éxito académico.

Si bien el propósito principal de estas revisiones no se ha centrado en el abordaje de la salud mental derivada de la educación en línea, sus hallazgos evidencian la presencia de emociones como el miedo, el aislamiento y la exclusión, que coinciden con los resultados de este meta-análisis, incluso cuando los estudios se desarrollaron en distintas latitudes y contextos. No obstante, se observan matices importantes: mientras que en el Norte Global las emociones negativas suelen vincularse con las dinámicas de interacción y las relaciones sociales, en el Sur Global estas se asocian principalmente con condiciones estructurales, como el acceso precario a la tecnología, la ausencia de recursos adaptativos y la falta de competencias digitales previas. En este sentido, dichos estudios subrayan la necesidad de fortalecer una estructura técnico-pedagógica que permita responder a estas limitaciones, al tiempo que ofrecen un panorama de experiencias clave para orientar procesos de adaptación contextual y avanzar hacia una educación verdaderamente inclusiva.

Finalmente, el reconocimiento de experiencias emocionales negativas tanto en contextos de pandemia como fuera de ella en la región, sugiere que se debe promover no solo la identificación de enfermedades mentales que afectan el bienestar emocional de este grupo poblacional, sino también el análisis de los eventos contextuales que las motivan y que yacen en las interacciones y en las desigualdades sociales en educación y, en general, en las gestadas desde una sociedad poco incluyente. Lo anterior también sugiere la necesidad de estudios relacionales multidisciplinarios de tipo cualitativo, que no solo se centren en las experiencias de las personas con discapacidad, sino también en las de quienes están presentes en el proceso educativo, como compañeros, familiares, docentes y tomadores de decisiones.

Con respecto a México, llama la atención la escasa producción de investigación cualitativa de calidad que dé cuenta de la salud mental de la población con discapacidad en el entorno universitario virtual, y que solo se haya encontrado una investigación —desarrollada en el contexto de la pandemia—, donde sí proliferaron estudios sobre esta temática, pero que, desafortunadamente, dejaron de ser el foco de atención al superarse la crisis sanitaria. El rezago educativo requiere mitigarse tanto desde la investigación, para visibilizar las problemáticas, como desde los tomadores de decisiones, para promover y ejecutar acciones de protección del derecho a la educación y a la salud.

5. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

En la virtualidad, como contexto social y, particularmente, en la educación superior de algunos países latinoamericanos, los actores sociales (en este caso, personas con discapacidad) van creando relaciones y vínculos, o enfrentando conflictos, con otros y con elementos importantes como la tecnología, lo que da lugar, en este contexto, principalmente, a experiencias negativas; otras experiencias favorecen el bienestar emocional. En este sentido, la percepción positiva o negativa de la experiencia responde a la manera en que cada persona vive su discapacidad, a las limitaciones que conlleva para relacionarse con el mundo y a las barreras que la sociedad impone; estas últimas materializadas en dificultades en el acceso a la tecnología y a la tecnología adaptativa, la falta de apoyo estructurado por parte de los docentes y eventos de discriminación entre pares y de docentes dificultan la creación de experiencias que resulten en estabilidad emocional y bienestar general. Es el entorno social el que marca las posibilidades de una verdadera inclusión educativa de los cuerpos diferentes, por lo que el análisis social del contexto y sus dinámicas siempre será pertinente.

Dentro de las limitaciones para la realización de este meta-análisis regional se destaca la carencia de estudios publicados cuyo objetivo principal fuera la salud mental en esta población, la escasa variabilidad entre los países representados en los estudios primarios y el hecho de que algunos de estos se enfocan especialmente en el impacto de la pandemia en la salud mental de los estudiantes.

La falta de estudios sobre esta problemática representa una oportunidad para sugerir más y mejores investigaciones cualitativas, motivando a la comunidad educativa y a los tomadores de decisiones a explorar las experiencias de estudiantes, familiares y profesorado, con el fin de implementar o mejorar estrategias de inclusión efectiva, difundirlas y promover cambios positivos en materia de acceso y bienestar emocional para las personas con capacidades diferentes.

Para finalizar, es relevante proponer algunos elementos pragmáticos que pueden ser de utilidad para el logro de una educación virtual inclusiva para alumnos con discapacidad que favorezcan experiencias emocionales positivas y protejan sus derechos como población vulnerable:

- Creación y oferta de verdaderos campus virtuales, adaptados mediante herramientas tecnológicas y pedagógicas, que faciliten el proceso educativo de esta población.
- Preparar y sensibilizar a los docentes mediante herramientas de competencia sociocultural, con el fin de que conozcan a los alumnos con discapacidad y establezcan relaciones sociales sin discriminación, respetuosas y empáticas.
- Preparar a los docentes para impartir clases adaptadas a las necesidades de los estudiantes con discapacidad.
- Ofrecer preparación y/o entrenamiento a personas con discapacidad para aprender a utilizar las herramientas tecnológicas generales y las adaptativas que la universidad utilice, con el fin de que su uso no genere frustración, inseguridad o retraso académico.
- Conformación de grupos de trabajo con estudiantes con discapacidad, con el fin de analizar sus necesidades e implementar acciones que favorezcan los procesos educativos y, con ello, el bienestar emocional y social.
- Crear módulos o clases abiertas periódicas de debate sobre cómo se enfrentan los retos de la educación virtual, así como sesiones de retroalimentación sobre el desempeño y los resultados en la virtualidad.
- Crear espacios para la discusión y sensibilización sobre la discriminación, la denuncia de la exclusión y la discriminación, la empatía y el aprendizaje colaborativo entre pares.
- Creación de servicios de apoyo socioemocional y educativo para personas con discapacidad.

Contribuciones CREdiT: *Conceptualización, T.C.R. y C.E.E.; metodología, T.C.R. y C.E.E; investigación y análisis formal, T.C.R. y C.E.E.; redacción—preparación del borrador original, T.C.R., C.E.E. y J.F.M.S.; redacción—revisión y edición, T.C.R., C.E.E. y J.F.M.S. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Aliedan, M. M., Elshaer, I. A., Zayed, M. A., et al. (2023). Evaluating the role of university disability service support, family support, and friends' support in predicting the quality of life among disabled students in higher education: Physical self-esteem as a mediator. *Journal of Disability Research, 2*(3), 48–59. https://doi.org/10.57197/JDR-2023-0035

Andrade Da Silva, L. (2022). Impactos da pandemia na experiência educacional de alunos com deficiência no ensino superior. [Tesis de maestría, Universidade Federal do Espírito Santo]. Repositorio Universidade Federal do Espírito Santo. http://repositorio.ufes.br/handle/10/16525

Castillo, I., y Schwerer, J. (2024). Qualitative meta-analysis. En A. Heinrich, S. Marguin, A. Million, y J. Stollmann (Eds.), *Handbook of qualitative and visual methods in spatial research* (pp. 325–336). Transcript Verlag. https://doi.org/10.1515/9783839467343-025

Choong, M. K., Galgani, F., Dunn, A. G., y Tsafnat, G. (2014). Automatic evidence retrieval for systematic reviews. *Journal of Medical Internet Research, 16*(10), e223. https://doi.org/10.2196/jmir.3369

Coordinación de Evaluación, Innovación y Desarrollo Educativo. (s. f.). Educación virtual. En *Glosario de modalidades educativas.* https://recrea.ceide.unam.mx/glosario/Educaci%C3%B3n_virtual

Del Castillo, A. (2024, agosto 19). Personas con discapacidades, personas llenas de futuro. *Gaceta UNAM*. https://www.gaceta.unam.mx/personas-con-discapacidades-personas-llenas-de-futuro/

Delfín-Ruiz, C. (2024). Inclusión de personas con discapacidad en la universidad. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 5*(4), 4059–4074. https://doi.org/10.56712/latam.v5i4.2548

Esparza, E., Campillo, M., Stincer, D., Sánchez, C., Téllez, A., y Aveleyra, E. (2023). Experiencias de jóvenes mexicanos frente a la pandemia y confinamiento con COVID-19. *Psicumex, 13*(1), 1-27. https://doi.org/10.36793/psicumex.v13i1.526

Fernández-Batanero, J. M., Montenegro-Rueda, M., y Fernández-Cerero, J. (2022). Access and participation of students with disabilities: The challenge for higher education. I*nternational Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(19), 11918. https://doi.org/10.3390/ijerph191911918

García-Aretio, L. (2021). COVID-19 y educación a distancia digital: Preconfinamiento, confinamiento y posconfinamiento. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, 24*(1), 9–32. https://doi.org/10.5944/ried.24.1.28080

García-Lozano, R., Morales-Ramírez, A., Amador-Reyes, J. J., y Hidalgo-Cortés, C. (2022). Educación a distancia en tiempos de la COVID-19: Condiciones de infraestructura académica. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 13*(25), e018. https://doi.org/10.23913/ride.v13i25.1262

García-Mora, M. E., Schwartz-Orellana, S., y Freire, G. (2021). *Inclusión de las personas con discapacidad en América Latina y el Caribe: Un camino hacia el desarrollo sostenible*. Banco Mundial.

Gonçalves, F. M. da S., y Cardoso, L. de A. (2022). O processo de aprendizagem no ensino remoto na perspectiva de estudantes universitários com nee. *Educere Et Educare, 17*(43), 410–427. https://doi.org/10.48075/educare.v17i43.29691

Kent, M. (2015). Disability and eLearning: Opportunities and barriers. *Disability Studies Quarterly, 35*(1). https://doi.org/10.18061/dsq.v35i1.3815

Kitaoka, E. S., y Chávez, J. A. (2021). Educación virtual en pandemia desde la mirada de estudiantes universitarios con discapacidad. *Revista Diálogos e Perspectivas em Educação Especial, 8*(2), 21–34. https://doi.org/10.36311/2358-8845.2021.v8n2.p21-34

Krause, A., García, G., Katz, S., y Rodríguez, S. (2021). Universitarios con discapacidad: realidades y desafíos en contexto de pandemia de la Red Interuniversitaria Latinoamericana y del Caribe sobre Discapacidad y Derechos Humanos. *Revista Educación Superior y Sociedad, 33*(2), 496–524. https://doi.org/10.54674/ess.v33i2.344

Lapierre, M., Rodríguez, D., y Hernández, M. (2022). Emergencia sanitaria por COVID-19 y educación superior inclusiva: Experiencia de estudiantes universitarios con discapacidad. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva, 16*(1), 21–40. https://doi.org/10.4067/S0718-73782022000100021

Le Breton, D. (2002). *La sociología del cuerpo* (P. Mahler, Trad.). Nueva Visión.

Le Breton, D. (2012). Por una antropología de las emociones. *Revista Latinoamericana de Estudios sobre Cuerpos, Emociones y Sociedad, 4*(10), 67–77. https://www.redalyc.org/pdf/2732/273224904006.pdf

Lima, T., Pires, A. P. T., Dutra, F. B. da S., Santos, M. C. dos, Lasmar, M. F., y Patrone, V. F. (2025). Contribuições de Pessoas com Deficiência para a Educação Distância no Ensino Superior: Reflexões sobre Acessibilidade e Perspectivas Futuras. *EaD Em Foco, 15*(1), e2375. https://doi.org/10.18264/eadf.v15i1.2375

Lister, K., Seale, J., y Douce, C. (2023). Mental health in distance learning: A taxonomy of barriers and enablers to student mental wellbeing. *Open Learning: The Journal of Open, Distance and e-Learning, 38*(2), 102–116. https://doi.org/10.1080/02680513.2021.1899907

Lynch, S., Brunton, J., y Farrell, O. (2025). Experiences of disabled students in online education: A systematic review. *Distance Education*, 1–21. https://doi.org/10.1080/01587919.2025.2562802

Marques, F. (2025). En Brasil, la educación a distancia avanza en el sector privado y predomina en los profesorados. *Revista Pesquisa FAPESP, 348*. https://revistapesquisa.fapesp.br/es/en-brasil-la-educacion-a-distancia-avanza-en-el-sector-privado-y-predomina-en-los-profesorados/

Matamoros-Sanín, J. F., y Montesi, L. (2025). Indigenous men with disabilities at work: Corpospatial reconfigurations in/of a changing rural Mexico. *Anthropology of Work Review, 46*, e70003. https://doi.org/10.1111/awr.70003

Matta, C.E. da, y Ferraz,D.P. de A. (2015) Limites e possibilidades da inclusão de pessoas com deficiência no ensino superior por meio da EaD na UNIFEI. EnRede. *Revista de Educação a Distância, 2*(1), 37-50. https://doi.org/10.53628/emrede.v2i1.33

Mendoza Olea, R., Barrios González, E. E., y Álvarez Rebolledo, A. M. (2024). Efectos de la pandemia por COVID-19 en estudiantes universitarios sordos: Effects of the COVID-19 pandemic on deaf college students. *Revista Agustina De Educación, 3*(1), 31–42. https://doi.org/10.71727/rae.v3i1.130

Moola, S., Munn, Z., Tufanaru, C., Aromataris, E., Sears, K., Sfetcu, R., Currie, M., Lisy, K., Qureshi, R., Mattis, P., y Mu, P. (2024). Systematic reviews of etiology and risk. En E. Aromataris, C. Lockwood, K. Porritt, B. Pilla, y Z. Jordan (Eds.), *JBI manual for evidence synthesis*. JBI. https://doi.org/10.46658/JBIMES-24-06

Naciones Unidas. (2022, junio 15). *Los grupos más desfavorecidos son los que menos acceso tienen a la educación*. https://news.un.org/es/story/2022/06/1510272

Naciones Unidas. (2025, diciembre 3). *Los estudiantes latinoamericanos con discapacidad tienen un acceso limitado y desigual a la educación*. https://news.un.org/es/story/2025/12/1540845

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2017). *La educación a distancia en la educación superior en América Latina*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264277977-es

Organización Mundial de la Salud. (2025, octubre 8). *Salud mental*. https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response

Pais, M. E. M., Moriña, A., y Morgado, B. (2025). What is university success? Graduates with disabilities define it. *Higher Education, 90*, 69–87. https://doi.org/10.1007/s10734-024-01308-9

Pastor, M. (2005). La educación superior a distancia en el nuevo contexto tecnológico del siglo XXI. *Revista de la Educación Superior, 34*(136), 77–93. https://www.redalyc.org/pdf/604/60413606.pdf

Paz, E. (2020). Systematic review: Educational inclusion of university students in situation on disabilities in Latin America. *Estudios Pedagógicos, 46*(1), 413–429. https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000100413

Reyes, J. I., Meneses, J., y Melián, E. (2022). A systematic review of academic interventions for students with disabilities in online higher education. *European Journal of Special Needs Education, 37*(4), 569–586. https://doi.org/10.1080/08856257.2021.1911525

Rodríguez, N. del P. (2024). *Más allá de las barreras: vivencias de estudiantes con discapacidad*. Sello Editorial UNAD. https://doi.org/10.22490/UNAD.9789586519748

Sánchez, M. A. y Beltrán, T. E. (2023). Entorno de la educación a distancia y virtual en la pandemia de COVID-19. *RIESED - Revista Internacional de Estudios Sobre Sistemas Educativos*, *3*(14), 491-506. https://www.riesed.org/index.php/RIESED/article/view/167

Silva, S. L. da C., Ferreira, R. M., y Fumes, N. de L. F. (2023). Vivências de universitárias com deficiência em tempos de ensino remoto em decorrência da COVID-19. *Revista Educação Especial, 36*(1), e28/1–28. https://doi.org/10.5902/1984686X67940

Solís, P., Real, S., y Barreiro-Collazo, A. (2024). Trends and challenges in the mental health of university students with disabilities: A systematic review. *Behavioral Sciences, 14*, 111. https://doi.org/10.3390/bs14020111

UNESCO. (2024, mayo 2). *Romper barreras en la educación superior para y con los estudiantes con discapacidad*. https://www.unesco.org/es/articles/romper-barreras-en-la-educacion-superior-para-y-con-los-estudiantes-con-discapacidad

UNESCO. (2025, septiembre 23). *Report indicates that commitment to inclusion in higher education must transcend theory*. International Institute for Higher Education in Latin America and the Caribbean. https://www.iesalc.unesco.org/en/articles/report-indicates-commitment-inclusion-higher-education-must-transcend-theory

Van Ryzin, M. J., Murray, C., y Roseth, C. J. (2024). The effects of cooperative learning on self-reported peer relations, peer support, and classroom engagement among students with disabilities. *The Journal of Educational Research, 117*(6), 355–364. https://doi.org/10.1080/00220671.2024.2410494

Velázquez, K., y Ortiz, C. (2024). Necesidades de inclusión en educación superior en México, desde la voz del alumnado con discapacidad visual. *Eirene Estudios de Paz y Conflictos, 7*(12), 139–166. https://doi.org/10.62155/eirene.v7i12.243

Worsley, J. D., Pennington, A., y Corcoran, R. (2022). Supporting mental health and wellbeing of university and college students: A systematic review of review-level evidence of interventions. *PLoS ONE, 17*(7), e0266725. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0266725

MANIFESTACIONES DEL MALESTAR Y CONDICIONES DEL ENTORNO EDUCATIVO VIRTUAL

Una vez establecido el contexto, resulta fundamental comprender cómo se manifiesta el malestar psicológico en la vida cotidiana del estudiantado. Los entornos virtuales de aprendizaje, si bien han ampliado el acceso a la educación, también han introducido nuevas formas de exigencia académica, interacción social y gestión emocional que inciden directamente en el bienestar de los estudiantes.

En esta sección se presentan investigaciones que analizan diversas expresiones del malestar, tales como el burnout, la ansiedad, el estrés académico y el tecnoestrés, así como su relación con variables como el *engagement* y la intención de abandono. Estos estudios evidencian que el malestar no es un fenómeno homogéneo, sino que se configura a partir de múltiples dimensiones que interactúan entre sí. De este modo, se ofrece una visión integral de las condiciones que afectan el equilibrio emocional del estudiantado en contextos educativos contemporáneos.

Capítulo 4

Educación superior, burnout académico y bienestar subjetivo: Un enfoque integral desde la economía de la felicidad

Jesús Hernández Arce [1, 2]

[1] Facultad de Economía Internacional, Universidad Autónoma de Chihuahua; *jhernandez@uach.mx;* ORCID: 0000-0002-3048-3969

[2] Tecnológico de Monterrey, Campus Chihuahua; *jesus.hernandez.arce@tec.mx*

Resumen: En años recientes se ha desarrollado la educación superior incluyendo modalidades virtuales e híbridas, misma que fue impulsada por la pandemia de COVID-19. Esto ha reconfigurado la dinámica de aprendizaje planteando desafíos para el bienestar subjetivo del estudiantado y personal docente. Vinculados a la sobrecarga de información, hiperconexión y la alta demanda de tecnología digital ha derivado en el surgimiento de fenómenos como el burnout académico y ansiedad. El propósito del presente capítulo es analizar la literatura actual sobre el burnout, ansiedad y educación virtual universitaria, integrando conceptos de la economía de la felicidad como marco interpretativo que permita comprender el bienestar en entornos educativos digitales para responder a la pregunta, ¿De qué modo la economía de la felicidad contribuye a comprender el impacto del burnout y la ansiedad en el bienestar subjetivo de estudiantes y docentes en la educación virtual universitaria? Para lo cual, se desarrolla un análisis documental de estudios teóricos y empíricos provenientes de la psicología educativa, gestión universitaria y economía del bienestar en contextos universitarios latinoamericanos. Los resultados muestran que el burnout y ansiedad son expresiones de desajustes organizacionales entre la alta demanda académica y los recursos disponibles que, afectan el desempeño y motivación en la experiencia educativa. Se resalta que, el bienestar subjetivo entendido como satisfacción vital, balance emocional y sentido de propósito, actúa como indicador de la calidad educativa y como regulador de un posible desgaste emocional. Se concluye que la economía de la felicidad permite reorientar el análisis de la educación virtual con una perspectiva más integral y humana, haciendo énfasis en la necesidad de incorporar el bienestar subjetivo como parte del diseño curricular, la evaluación académica y las políticas institucionales lo que puede conducir a modelos educativos más sostenibles.

Palabras clave: Burnout académico; Bienestar subjetivo; Educación virtual universitaria; Economía de la felicidad; Ansiedad académica; Educación digital.

1. Introducción

La educación superior contemporánea se encuentra en un punto de inflexión como consecuencia de la digitalización de los procesos de enseñanza-aprendizaje e impulsada por la pandemia de COVID-19 que transformó las dinámicas académicas de universidades de todo el mundo. Modalidades virtuales e híbridas, plataformas de gestión del aprendizaje, videoconferencias y recursos digitales dejaron de ser complementos para convertirse en eje central educativo (Bautista et al., 2020; Medina-Uribe et al., 2026). Paralelamente, este proceso amplió significativamente las oportunidades de acceso, flexibilidad y continuidad académica lo que representó un desafío vinculado al bienestar subjetivo y la salud mental de estudiantes y docentes (García-González y Rodríguez-Zapata, 2021).

Uno de los rasgos distintivos de esta transformación ha sido la consolidación de la conectividad, disponibilidad, multiplicación de plataformas y la intensificación de las demandas académicas mediadas por tecnologías digitales. Esto último generó condiciones propicias para la sobrecarga informativa y la presión constante por el rendimiento. Diversos estudios coinciden en que estas dinámicas han incrementado los niveles de estrés, ansiedad y desgaste emocional en la población universitaria (Jiménez- Boraita et al., 2026), configurando un escenario que exige atención prioritaria desde la investigación educativa y la gestión institucional (ECLAC, 2020). De esa manera, el *burnout educativo* ha emergido como uno de los fenómenos más relevantes en este nuevo entorno. En el ambiente universitario, el burnout se manifiesta tanto en estudiantado como en docentes, y es expresado comúnmente como agotamiento emocional,

desmotivación y un cambio de actitud hacia el aprendizaje y además de lo anterior, el profesorado presenta fatiga digital, despersonalización y disminución del sentido de logro profesional, lo que afecta el bienestar individual e incide directamente en la calidad del aprendizaje, la relación pedagógica y la permanencia estudiantil (Ramírez et al.,, 2015).

De manera similar, la ansiedad se ha intensificado en los entornos virtuales de aprendizaje. Factores como la incertidumbre frente a los procesos de evaluación, la gestión simultánea de múltiples tareas, la presión por responder de forma inmediata, la disminución de interacciones sociales y la exposición constante a dinámicas domésticas y académicas superpuestas —incluyendo la obligatoriedad del uso de la cámara en contextos no siempre adecuados— configuran un clima emocional propicio para la preocupación persistente y el malestar psicológico. La literatura indica que estos estados de ansiedad no pueden explicarse únicamente como respuestas individuales, sino que deben entenderse como efectos sistémicos derivados de modelos educativos altamente demandantes y con limitada consideración de los límites cognitivos y emocionales del estudiantado, especialmente en contextos de transición abrupta hacia la virtualidad (Aristovnik et al., 2020; Son et al., 2020; Salanova y Llorens, 2008).

Estos desafíos adquirieron una complejidad adicional durante la pandemia por COVID-19, en donde la transición hacia la educación virtual universitaria se dio en contextos marcados por profundas desigualdades socioeconómicas y tecnológicas. Las brechas en el acceso a dispositivos y conectividad, así como la falta de espacios adecuados para el estudio, condicionaron el rendimiento académico y se asociaron con mayores niveles de frustración, estrés y ansiedad (Luque et al., 2022). En este sentido, la salud mental del estudiantado se configura como un fenómeno multidimensional que involucra factores pedagógicos, tecnológicos, sociales y económicos. No obstante, si bien estas perspectivas permiten explicar las condiciones estructurales del malestar, resultan insuficientes para comprender las experiencias subjetivas del bienestar en contextos educativos.

En este marco, resulta pertinente incorporar enfoques que amplíen la comprensión del bienestar más allá de la ausencia de malestar. Un ejemplo de ello se encuentra en la asignatura de Economía de la Felicidad (clave 1083), impartida en la Facultad de Economía Internacional de la Universidad Autónoma de Chihuahua, la cual, a lo largo de una década de implementación, ha permitido analizar el bienestar desde una perspectiva integral. Este espacio académico propone que el alumnado trascienda los indicadores tradicionales de desempeño e incorpore dimensiones como la satisfacción vital, las emociones positivas, el sentido de propósito y la calidad de las relaciones humanas. Desde este enfoque, el bienestar no se reduce a la ausencia de estrés o enfermedad, sino que se entiende como una experiencia que emerge de la interacción entre condiciones materiales, contextos institucionales y percepciones subjetivas. En el ámbito educativo, esta perspectiva permite reinterpretar el burnout y la ansiedad como expresiones de desequilibrios entre las demandas académicas y la capacidad institucional para generar entornos de aprendizaje significativos, humanos y sostenibles (Rojas, 2019; Maslach y Leiter, 2016).

Este capítulo se inscribe en esta perspectiva con el propósito de realizar un análisis documental y crítico de la literatura sobre burnout, ansiedad y educación virtual universitaria, integrando los aportes de la economía de la felicidad como marco interpretativo. A partir de este enfoque, no se pretende establecer diagnósticos clínicos ni proponer intervenciones psicológicas directas, sino ofrecer una reflexión fundamentada que permita comprender cómo la digitalización educativa ha incidido en el bienestar subjetivo de estudiantes y docentes, así como identificar implicaciones relevantes para la gestión educativa y el diseño de políticas universitarias.

En este sentido, el análisis se orienta a responder las siguientes preguntas: ¿cómo se manifiestan el burnout y la ansiedad en contextos universitarios mediados por tecnologías digitales?, ¿de qué manera la economía de la felicidad contribuye a ampliar la comprensión de estos fenómenos?, y ¿qué aprendizajes se derivan de la literatura reciente para avanzar hacia modelos educativos digitales más centrados en el bienestar?

La relevancia de este trabajo radica en la necesidad de articular la investigación psicológica con el campo de la educación superior y los estudios sobre bienestar. A pesar del crecimiento sostenido de la literatura sobre estrés y burnout en entornos virtuales, persiste un vacío en la integración de enfoques que sitúen el bienestar subjetivo como un eje central para la evaluación de la calidad educativa.

En este marco, la incorporación de la economía de la felicidad permite construir una visión más amplia del fenómeno, al trascender las métricas tradicionales de desempeño académico e incorporar dimensiones como la satisfacción vital, el sentido de propósito y la calidad de las relaciones. Desde esta perspectiva, se plantea que la educación virtual universitaria no solo transforma los procesos de enseñanza-aprendizaje, sino que también reconfigura las condiciones en las que se experimenta el bienestar. Reconocer al burnout y la ansiedad como problemáticas relevantes

abre la posibilidad de diseñar respuestas institucionales más integrales, orientadas no solo a la mitigación del malestar, sino al fortalecimiento de entornos educativos más humanos, significativos y sostenibles.

2. Marco teórico y conceptual

2.1. El burnout en la educación virtual universitaria

El concepto de *burnout* fue introducido originalmente en el ámbito laboral para describir un síndrome de agotamiento emocional, despersonalización y reducción del sentido de logro, asociado a una exposición prolongada a demandas excesivas (Maslach y Leiter, 2016). En el ámbito estudiantil, el denominado *burnout* académico se caracteriza por cansancio persistente frente a las tareas escolares, actitudes cínicas hacia el estudio e ineficacia académica (Salmela-Aro y Read, 2017; Caballero et al., 2007). A diferencia del estrés ocasional asociado a periodos de evaluación, el *burnout* académico implica un desgaste acumulativo que afecta la motivación intrínseca y el compromiso con el aprendizaje.

La educación virtual universitaria, al requerir altos niveles de autorregulación, autonomía y gestión del tiempo, ha intensificado estos procesos (Arévalo-Lara y Freire-Palacios, 2023); especialmente en estudiantes que carecen de apoyos adecuados, en tanto que, para el profesorado, el *burnout* adquiere características específicas vinculadas a la digitalización educativa como la necesidad de rediseñar cursos, dominar múltiples plataformas tecnológicas, atender demandas administrativas y mantener disponibilidad constante para el estudiantado se convirtió en un entorno de trabajo altamente demandante.

La enseñanza en modalidad virtual e híbrida incrementa el riesgo de fatiga digital, entendida como el agotamiento cognitivo y emocional derivado del uso prolongado e intensivo de tecnologías digitales (Besser et al., 2022). Este tipo de desgaste afecta no solo el bienestar del docente, sino también la calidad de la interacción pedagógica. El *burnout* se explica como el resultado de un desequilibrio sostenido entre las demandas académico-laborales y los recursos disponibles para afrontarlas (Schaufeli y Taris, 2014). En la educación virtual, las demandas incluyen la sobrecarga de tareas digitales, la presión por el rendimiento continuo y la incertidumbre tecnológica, mientras que los recursos de apoyo institucional, acompañamiento emocional, formación digital suelen ser insuficientes. Esta perspectiva permite comprender el *burnout* no como una falla individual, sino como un fenómeno vinculado al diseño de los ambientes educativos. En ese sentido, Gasser et al. (2024) concluyeron que las instituciones educativas deben atender de manera prioritaria el estrés que experimenta el estudiantado, particularmente aquel derivado de tensiones y estados de ansiedad generados por el propio entorno formativo.

2.2. Ansiedad y salud mental en contextos educativos digitales

La ansiedad académica constituye otro eje central para el análisis de la salud mental en la educación virtual universitaria. A diferencia del estrés, que puede tener un carácter adaptativo en situaciones puntuales, la ansiedad implica un estado persistente de preocupación, tensión y anticipación negativa frente a las exigencias académicas. En ese sentido, Lavine (2008) concluyó que la ansiedad en el ámbito académico obstaculiza el rendimiento y los resultados de aprendizaje, al tiempo que impacta negativamente en el desarrollo social y psicológico de niños y adultos.

En entornos digitales, esta ansiedad se ve intensificada por factores como la incertidumbre evaluativa, la multiplicación de tareas en línea y la expectativa de respuesta inmediata. La educación virtual puede generar un tipo específico de malestar asociado a la tecnología como respuesta psicológica negativa al uso intensivo de tecnologías digitales (Pulido-Martos et al., 2016). Este fenómeno se manifiesta en síntomas como fatiga cognitiva, irritabilidad, dificultades de concentración y sensación de desbordamiento. En estudiantes universitarios, este denominado tecnoestrés se vincula estrechamente con la ansiedad y el *burnout,* conformando un círculo de desgaste emocional difícil de romper sin intervenciones institucionales. En ese sentido, Salanova y Nadal (2003) indicaron que el tecnoestrés puede entenderse como un estado psicológico negativo derivado del uso de las tecnologías de la información y la comunicación, que emerge cuando las exigencias percibidas superan los recursos disponibles del individuo, generando así efectos desfavorables en su bienestar psicológico y en su interacción social.

La pandemia de COVID-19 representó un punto de inflexión en este proceso, reportando incrementos significativos en los niveles de ansiedad entre estudiantes universitarios durante el aprendizaje en línea, asociados a la incertidumbre académica, la reducción de interacciones sociales y las dificultades tecnológicas (OPS, 2022; Aristovnik

et al., 2020) y en un contexto latinoamericano, estas dinámicas se vieron agravadas por desigualdades en el acceso a conectividad y dispositivos, lo que generó experiencias educativas marcadamente heterogéneas. Desde la perspectiva de salud mental en la educación, estos hallazgos sugieren que la ansiedad en la educación virtual no puede abordarse únicamente como un problema individual, sino como una respuesta adaptativa a entornos educativos percibidos como impredecibles y demandantes (Córdova-Olivera, 2023). Reconocer esta dimensión resulta fundamental para avanzar hacia modelos de intervención más integrales.

2.3. Economía de la felicidad y bienestar subjetivo

La economía de la felicidad emerge como un campo interdisciplinario que cuestiona la centralidad de los indicadores económicos tradicionales para evaluar el bienestar humano. A partir de los aportes de la psicología, este enfoque propone analizar cómo las personas evalúan su vida en términos de satisfacción, emociones y sentido de propósito (Diener et al., 2018; Lewis, 2015). La noción de bienestar subjetivo está compuesta de una dimensión cognitiva, la satisfacción vital, y una dimensión afectiva, el balance entre emociones positivas y negativas. Uno de los debates de este campo es la paradoja de Easterlin, que señala que el crecimiento económico sostenido no se traduce necesariamente en mayores niveles de felicidad en el largo plazo (Easterlin, 2016). Se ha mostrado que factores como las relaciones sociales, la autonomía, la confianza institucional y el sentido de propósito explican mejor el bienestar que el ingreso o el rendimiento objetivo (Graham, 2011; Rojas, 2019; Kahneman y Deaton, 2010). Por su parte, la economía de la felicidad permite replantear el significado del éxito académico donde una institución educativa no es únicamente aquella que maximiza tasas de egreso o productividad, sino aquella que contribuye al bienestar integral de su comunidad. En este sentido, el *burnout* y la ansiedad pueden interpretarse como indicadores de un desequilibrio entre las demandas del sistema educativo y la capacidad de este para generar experiencias significativas y humanamente alcanzables.

La medición del bienestar subjetivo se ha realizado tradicionalmente mediante instrumentos como la Escala de Satisfacción Vital de Cantril (Cantril, 1965), el *Positive and Negative Affect Schedule* (PANAS) (Watson et al., 1988) y encuestas de percepción de felicidad, como el *World Happiness Report* (Helliwell et al., 2023) y la Encuesta Mundial de Valores (World Values Survey) (Inglehart et al., 2014).

En tanto que el burnout se evalúa comúnmente a través del *Maslach Burnout Inventory* (Maslach y Jackson, 1981). Sin embargo, diversos autores han propuesto avanzar hacia métricas más integradoras que incorporen dimensiones como la resiliencia, el sentido de propósito y la trascendencia. En este sentido, instrumentos como la *Connor-Davidson Resilience Scale* (Connor y Davidson, 2003) y la *Meaning in Life Questionnaire* (Steger et al., 2006) han sido utilizados para complementar la evaluación del bienestar desde una perspectiva más amplia. Estas aproximaciones resultan particularmente pertinentes para el análisis de contextos educativos complejos, como la educación virtual universitaria, donde las experiencias de bienestar trascienden las métricas tradicionales de desempeño académico.

2.4. Integración conceptual: Burnout, ansiedad y bienestar subjetivo

La revisión de la literatura permite identificar una convergencia entre los estudios sobre *burnout*, ansiedad y bienestar subjetivo. Mientras que la psicología educativa enfatiza los efectos negativos de la sobrecarga académica y el tecnoestrés, la economía de la felicidad aporta un marco interpretativo que permite comprender cómo el bienestar subjetivo puede funcionar como un amortiguador frente al desgaste emocional. Integrar estos enfoques implica reconocer que la salud mental educativa no se limita a la ausencia de síntomas, sino que incluye la presencia de condiciones que favorezcan el florecimiento humano. En la educación virtual universitaria, esto supone diseñar entornos de aprendizaje que equilibren las demandas académicas con recursos emocionales, sociales e institucionales suficientes. Desde esta perspectiva, el *burnout* y la ansiedad son concebidos como señales de alerta sobre la calidad de los entornos educativos. La economía de la felicidad, al situar el bienestar subjetivo en el centro del análisis, ofrece una vía para repensar la educación digital desde un enfoque más humano, sostenible y orientado al desarrollo integral de estudiantes y docentes (Schaufeli y Taris, 2014; Salmela-Aro y Read, 2017).

2.5. Burnout y ansiedad como fenómenos organizacionales en la educación virtual universitaria

Una de las limitaciones más persistentes en el análisis del *burnout* y la ansiedad en contextos educativos consiste en su interpretación predominantemente individual. Bajo este enfoque, el malestar psicológico se atribuye a carencias

personales de afrontamiento, autorregulación o resiliencia. Sin embargo, la literatura reciente sugiere que esta mirada resulta insuficiente para comprender la magnitud y persistencia del desgaste emocional en la educación virtual universitaria, ya que los entornos digitales han introducido nuevas formas de fatiga, estrés tecnológico y sobrecarga cognitiva que no son plenamente captadas por los modelos tradicionales de análisis. Algunos estudios emergentes han evidenciado que la fatiga digital y el uso intensivo de tecnologías se asocian con el burnout académico, la disminución del compromiso y el deterioro del bienestar psicológico en estudiantes universitarios (An et al., 2025; Huang et al., 2026).

En la revisión de literatura, cada vez se encuentran más estudios donde el *burnout* y la ansiedad son entendidos como fenómenos organizacionales, estrechamente vinculados al diseño de los entornos educativos digitales. Desde una perspectiva organizacional, el *burnout* emerge cuando existe un desajuste sistemático entre las demandas impuestas por la institución y los recursos disponibles para enfrentarlas. (Maslach y Leiter, 2016; Schaufeli y Taris, 2014). En la educación virtual universitaria, este desajuste se manifiesta en múltiples niveles, observándose una intensificación de las demandas académicas: multiplicación de actividades, evaluaciones fragmentadas, interacción asincrónica permanente y presión por el cumplimiento continuo (Gasser et al., 2025). Por otro, los recursos de apoyo, acompañamiento académico, orientación socioemocional, formación digital, suelen ser limitados, desiguales o poco visibles para la comunidad universitaria.

La ansiedad académica, en este contexto, puede interpretarse como una respuesta adaptativa a entornos organizacionales percibidos como impredecibles y altamente demandantes (Freitas et al., 2023). La falta de claridad en los criterios de evaluación, la variabilidad en el uso de plataformas y la expectativa implícita de disponibilidad permanente generan un clima institucional caracterizado por la incertidumbre que no solo afecta el rendimiento académico, sino que incide en la experiencia subjetiva del aprendizaje, incrementando la preocupación constante y el temor al incumplimiento. En el caso del estudiantado, la organización de la educación virtual suele trasladar una parte significativa de la responsabilidad de gestión al individuo. La autonomía, presentada como una ventaja del aprendizaje en línea, se convierte en una carga cuando no se acompaña de estructuras claras y apoyos institucionales efectivos. En estos escenarios, los estudiantes experimentan una sensación de autoexigencia permanente, en la que el fracaso se interpreta como una responsabilidad exclusivamente personal, aun cuando las condiciones organizacionales sean adversas. Para el profesorado, la dimensión organizacional del *burnout* adquiere características particulares. La enseñanza virtual universitaria implica no solo la adaptación pedagógica, sino también la incorporación de nuevas tareas administrativas y tecnológicas como la preparación de materiales digitales, gestión de plataformas, la atención individualizada a estudiantes y la evaluación continua. Lo que se convierte en una carga laboral ampliada que no siempre se refleja en los esquemas formales de reconocimiento institucional (Besser et al., 2022). Esta discrepancia entre esfuerzo y reconocimiento constituye uno de los factores organizacionales más estrechamente asociados al desgaste profesional.

La cultura organizacional desempeña un papel central en la configuración del *burnout* y la ansiedad. Instituciones que priorizan la eficiencia, la productividad y el control tienden a reproducir prácticas que intensifican el malestar psicológico. La medición constante a través de indicadores de desempeño, seguimiento digital y reportes automatizados refuerza una cultura de vigilancia que afecta la percepción de autonomía y confianza. Desde esta perspectiva, el *burnout* no es una falla del sistema, sino un subproducto organizacional orientado exclusivamente al rendimiento.

La economía de la felicidad enriquece este análisis al introducir el bienestar subjetivo como criterio de evaluación organizacional. Desde este enfoque, una organización educativa no puede considerarse exitosa si sus resultados académicos se logran a costa del bienestar de quienes la integran. La satisfacción vital, el sentido de propósito y la percepción de justicia organizacional emergen como variables clave para comprender cómo las estructuras institucionales influyen en la experiencia emocional de estudiantes y docentes. Integrar esta perspectiva reconoce que el bienestar no es únicamente una cuestión individual, sino un atributo de los sistemas organizacionales. En la educación virtual universitaria, esto supone repensar la forma en que se diseñan los currículos, se distribuyen las cargas académicas y se establecen las expectativas de desempeño. La literatura sugiere que organizaciones que incorporan explícitamente el bienestar en su planeación tienden a generar entornos más sostenibles, con menores niveles de *burnout* y mayor compromiso académico. En un contexto latinoamericano, la dimensión organizacional del *burnout* y la ansiedad se ve atravesada por factores adicionales como la limitación presupuestal, brechas tecnológicas y presiones institucionales externas que condicionan la capacidad de las universidades para implementar políticas integrales de bienestar. No

obstante, también documenta experiencias institucionales que, aun en contextos adversos, logran disminuir el desgaste emocional mediante estrategias organizacionales orientadas al acompañamiento, la flexibilidad y la comunicación.

En síntesis, concebir el *burnout* y la ansiedad como fenómenos organizacionales permite desplazar la responsabilidad exclusiva del individuo hacia el diseño y la gestión de los entornos educativos, lo que resulta especialmente pertinente en la educación virtual universitaria, donde las estructuras digitales amplifican tanto las demandas como los efectos del malestar psicológico. Desde la economía de la felicidad, esta aproximación abre la posibilidad de evaluar la calidad educativa no solo en función del rendimiento, sino también del bienestar subjetivo que las instituciones son capaces de generar (Kahneman y Deaton, 2010).

2.6. Límites, tensiones y críticas a la economía de la felicidad en el ámbito educativo

Si bien la economía de la felicidad ofrece un marco conceptual que amplía la comprensión del bienestar en la educación virtual universitaria, la literatura especializada advierte sobre una serie de límites y tensiones que deben ser considerados para evitar interpretaciones o aplicaciones acríticas. Reconocer estas críticas no debilita el enfoque, sino que lo fortalece al situarlo en un diálogo riguroso con otros marcos teóricos y con las complejidades propias del ámbito educativo, relacionándolo en primer lugar, con el riesgo de individualización del bienestar. Se señala que el énfasis en indicadores subjetivos como la satisfacción vital o las emociones positivas puede desplazar la atención de las condiciones que influyen en la experiencia educativa. En contextos universitarios, existe el peligro de interpretar el malestar como una percepción individual desvinculada de factores organizacionales, pedagógicos o socioeconómicos. Estimar la felicidad sin atender a las desigualdades de acceso, a la sobrecarga académica o a las políticas institucionales puede conducir a diagnósticos incompletos.

Vinculado a lo anterior, se identifica una tensión ética en el uso del bienestar subjetivo como indicador de calidad educativa. La literatura advierte que la incorporación de métricas de felicidad puede derivar en una instrumentalización del bienestar, convirtiéndolo en un nuevo criterio de desempeño sujeto a evaluación y control (Graham, 2011).

En lugar de liberar a la educación de estas métricas cuantitativas, se podrían reproducir bajo una nueva etiqueta. En la educación virtual universitaria, donde ya existen sistemas de seguimiento digital intensivo, este riesgo adquiere especial relevancia. Otra crítica se refiere a la ambigüedad conceptual del bienestar que, a diferencia de indicadores académicos tradicionales, este es un constructo multidimensional. La satisfacción con la experiencia educativa puede variar según expectativas, contextos culturales y trayectorias personales (Easterlin, 2016; Diener et al., 2018). En este sentido, la literatura subraya que no existe una definición universal de felicidad aplicable de manera homogénea a todos los contextos universitarios, lo que plantea desafíos metodológicos y epistemológicos para su incorporación en políticas educativas. Algunos autores cuestionan que la economía de la felicidad pueda despolitizar el análisis educativo al centrarse en percepciones individuales. Según esta perspectiva, el énfasis en el bienestar subjetivo corre el riesgo de minimizar conflictos relacionados con poder, desigualdad y exclusión. En la educación virtual universitaria, estas tensiones se manifiestan en la brecha digital, en las diferencias de capital cultural y en las condiciones materiales de estudio y al ignorar estas dimensiones podría convertir el discurso del bienestar en una narrativa neutralizadora de desigualdades.

No obstante, la literatura también reconoce que estas críticas no invalidan el enfoque, sino que señalan la necesidad de integrarlo de manera contextualizada y crítica. Entonces, bajo esta perspectiva, la economía de la felicidad no debe sustituir otros marcos analíticos ya que su articulación con la psicología educativa, la sociología de la educación y los estudios organizacionales permite construir una comprensión más completa del bienestar en la educación virtual. Un punto clave para superar estas tensiones es diferenciar entre medir bienestar y responsabilizar al individuo por su bienestar. La economía de la felicidad enfatiza que el bienestar subjetivo es un resultado emergente de contextos sociales e institucionales, lo que implica para la educación virtual universitaria que los niveles de satisfacción deben interpretarse como indicadores de la calidad del entorno educativo, y no como atributos exclusivamente personales de estudiantes o docentes. Existen propuestas en las que el valor del enfoque radica menos en la obtención de un índice de felicidad y más en su capacidad para reorientar la reflexión sobre los fines de la educación. Desde esta perspectiva, la pregunta central no es cuánto felices son los estudiantes, sino qué tipo de experiencias educativas se están generando y qué concepción de desarrollo humano las sustenta (Rojas, 2019). En la educación virtual, esta reflexión adquiere especial relevancia, dado el riesgo de reducir el aprendizaje a procesos técnicos y funcionales.

La aplicación de marcos desarrollados en países con mayores recursos puede resultar problemática si no se consideran las condiciones locales. El bienestar educativo está profundamente vinculado a factores como la seguridad económica, el apoyo familiar y las oportunidades de movilidad social, por ello, integrar la economía de la felicidad en la educación superior requiere una adaptación crítica que reconozca las especificidades del contexto. La economía de la felicidad aporta herramientas conceptuales valiosas para analizar el bienestar en la educación virtual universitaria, pero su aplicación exige cautela y rigor. Reconocer sus límites y tensiones permite evitar usos reduccionistas y fortalecer su integración con otros enfoques. El bienestar subjetivo no debe concebirse como un fin aislado ni como un indicador de desempeño individual, sino como una lente analítica para evaluar la coherencia entre los objetivos educativos, las prácticas institucionales y la experiencia vivida por la comunidad universitaria.

2.7. Educación digital, subjetividad y experiencia universitaria

La educación virtual universitaria no solo transforma los procesos de enseñanza y aprendizaje, sino que reconfigura la experiencia de quienes participan en ella más allá de los aspectos técnicos y pedagógicos. La digitalización en la educación incide en la forma en que estudiantes y docentes construyen su identidad académica, experimentan la vida universitaria y otorgan sentido a su trayectoria formativa. Este nivel subjetivo resulta clave para comprender los vínculos entre educación digital, bienestar y salud mental. Tradicionalmente, la experiencia universitaria se asocia a un espacio físico con el campus como lugar de socialización, intercambio intelectual y construcción de comunidades (Aristovnik et al., 2020; Besser et al., 2022). Aulas, pasillos, bibliotecas y actividades extracurriculares conforman un entramado de interacciones que excede el currículo formal. En la educación virtual, gran parte de esta dimensión experiencial se ve desplazada y transformada. El aprendizaje ocurre en espacios domésticos, mediado por pantallas, con la compañía de familiares y en ocasiones de manera individualizada. Esta deslocalización del proceso educativo modifica la vivencia de ser estudiante universitario, afectando la percepción de pertenencia e identificación con la institución.

Esta transformación tiene implicaciones directas sobre el bienestar subjetivo. La ausencia de interacciones presenciales y de rituales universitarios tradicionales puede generar una sensación de desconexión institucional, particularmente en estudiantes de nuevo ingreso. La universidad deja de percibirse como un espacio vital compartido y se convierte, en muchos casos, en una serie de tareas y plataformas que deben gestionarse de manera autónoma y en algunos casos difícil si no se está acostumbrado a ello, como se ha documentado en experiencias recientes. Esta reducción de la experiencia universitaria a su dimensión funcional contribuye a una vivencia instrumental del aprendizaje, asociada con menores niveles de satisfacción y mayor riesgo de ansiedad académica (Aristovnik et al., 2020; Besser et al., 2022). Como se ha mencionado con anterioridad, la educación virtual exige un alto grado de autorregulación y autodisciplina ya que el estudiante asume un papel más activo en la organización de su tiempo, la gestión de tareas y la motivación para aprender. Si bien esta autonomía puede ser vivida como una oportunidad de crecimiento personal, también puede convertirse en una fuente de presión constante cuando no se acompaña de apoyos institucionales adecuados. La sensación de estar solo frente a la pantalla aparece de manera recurrente en la literatura como un factor que incide negativamente en la experiencia emocional del aprendizaje.

Para el caso docente, la subjetividad también se ve modificada por la digitalización. La enseñanza virtual modifica el rol docente, desplazándolo de la interacción directa hacia formas no convencionales de su comunicación. La ausencia de retroalimentación inmediata, el silenciamiento de gestos y expresiones corporales, y la interacción fragmentada a través de plataformas digitales pueden generar una sensación de despersonalización del acto educativo. Esta transformación afecta la identidad profesional del docente y puede contribuir al desgaste emocional cuando la enseñanza pierde su dimensión relacional. En algunos casos no se tiene idea de quien es el docente que imparte la asignatura.

Ahora, se sabe que la economía de la felicidad ofrece herramientas conceptuales relevantes para analizar estas transformaciones subjetivas, donde el bienestar no se reduce a condiciones objetivas de estudio o trabajo, sino que se construye a partir de la evaluación que las personas hacen de su experiencia vital. En el contexto universitario, esta evaluación incluye percepciones de sentido, pertenencia, reconocimiento y coherencia entre expectativas y realidad y dado que la educación virtual altera los marcos tradicionales de la experiencia universitaria, incide directamente en estos componentes del bienestar subjetivo (Aristovnik et al., 2020; Besser et al., 2022). Un elemento central en este análisis es el sentido de propósito. La literatura sobre bienestar sugiere que las personas experimentan mayores niveles de satisfacción cuando perciben que sus actividades tienen significado y contribuyen a un proyecto vital más amplio.

En la educación virtual universitaria, este sentido puede verse erosionado cuando el aprendizaje se fragmenta en tareas aisladas y evaluaciones constantes, desconectadas de una narrativa formativa clara y de una figura conocida, el docente, donde, la falta de espacios de reflexión y diálogo sobre el sentido del aprendizaje refuerza una experiencia académica orientada al cumplimiento más que al desarrollo personal.

La experiencia subjetiva de la educación digital se encuentra atravesada por la percepción de control y autonomía. Desde la economía de la felicidad, la autonomía es un determinante clave del bienestar, sin embargo, en entornos virtuales altamente estructurados y monitoreados, la autonomía puede verse limitada por sistemas de seguimiento permanente y evaluaciones automatizadas. Esta tensión entre autonomía declarada y control percibido genera ambivalencias que inciden en la experiencia emocional de estudiantes y docentes.

Estas dinámicas se complican ante las condiciones socioeconómicas, culturales y familiares. La experiencia universitaria virtual no se vive de manera homogénea: mientras algunos estudiantes cuentan con espacios adecuados, conectividad estable y apoyo familiar, otros enfrentan entornos precarios que dificultan la concentración y el aprendizaje. Estas diferencias no solo afectan el rendimiento académico, sino también la vivencia subjetiva de la educación como experiencia. Estas desigualdades influyen directamente en la percepción de bienestar y en el sentido atribuido a la trayectoria universitaria (Graham, 2011; Rojas, 2019). Comprender la educación virtual universitaria requiere atender no solo a los resultados académicos, sino a la experiencia subjetiva que acompaña al aprendizaje. El *burnout* y la ansiedad no emergen únicamente de la cantidad de tareas o del uso de tecnologías, sino de la manera en que estas prácticas reconfiguran la vivencia cotidiana de la educación. Cuando la experiencia universitaria pierde su dimensión relacional, simbólica y significativa, el riesgo de desgaste emocional aumenta de manera sustantiva. La inclusión de la subjetividad como categoría analítica resulta fundamental al integrar la economía de la felicidad al análisis de la educación digital permite visibilizar dimensiones, frecuentemente ignoradas por los modelos tradicionales de evaluación educativa. Reconocer la experiencia universitaria como una experiencia vital y no solo como un proceso de adquisición de competencias, abre la posibilidad de diseñar entornos virtuales más humanos, capaces de sostener el bienestar subjetivo y de reducir los riesgos asociados al *burnout* y la ansiedad (Aristovnik et al., 2020; Besser et al., 2022).

3. Educación virtual universitaria: Riesgos y oportunidades

La educación virtual universitaria constituye uno de los cambios más significativos en la organización contemporánea de la educación superior. Su expansión acelerada ha redefinido los tiempos, espacios y formas de interacción académica, generando transformaciones profundas en la experiencia educativa. Si bien este modelo ha permitido ampliar el acceso y la flexibilidad del aprendizaje, también ha introducido nuevos riesgos para el bienestar y la salud mental del estudiantado y del profesorado. Comprender esta dualidad resulta fundamental para evaluar críticamente el impacto de la digitalización educativa.

3.1. Digitalización y sobrecarga informativa

Uno de los principales riesgos asociados a la educación virtual es la sobrecarga informativa derivada del uso simultáneo de múltiples plataformas digitales. Los sistemas de gestión del aprendizaje, aplicaciones de mensajería, correo electrónico institucional y herramientas de videoconferencia configuran un ecosistema educativo fragmentado que demanda atención constante, aunado que en muchos casos esos sistemas son complejos de operar y entender tanto para estudiantes como para docentes (experiencia propia). Esta multiplicación de canales de comunicación contribuye a la percepción de estar permanentemente conectado y disponible, diluyendo los límites entre el tiempo académico y el tiempo personal y en algunos casos, se pierde la noción del tiempo que se debe de respetar tanto por alumnos como por los docentes (Pulido-Martos et al., 2016).

La literatura señala que la sobrecarga informativa se asocia con fatiga cognitiva, dificultades de concentración y disminución del rendimiento académico. En contextos universitarios, estas condiciones incrementan el riesgo de *burnout* académico, especialmente cuando las demandas digitales no se acompañan de criterios claros de priorización y gestión del tiempo. La expectativa implícita de respuesta inmediata refuerza la sensación de urgencia permanente, generando un clima de presión continua que afecta el bienestar subjetivo. La lógica de la evaluación en entornos virtuales puede intensificar esta sobrecarga. La proliferación de actividades, entregas parciales y evaluaciones automatizadas, si bien busca asegurar el seguimiento del aprendizaje, puede traducirse en una percepción de vigilancia

constante. Desde la perspectiva del bienestar, este modelo evaluativo contribuye a la ansiedad académica, al situar al estudiante en un estado de alerta permanente frente al cumplimiento de tareas.

3.2. Tecnologías educativas y su impacto en el bienestar

Las tecnologías educativas ofrecen oportunidades indiscutibles para la innovación pedagógica. La flexibilidad horaria, el acceso a recursos digitales y la posibilidad de personalizar el ritmo de aprendizaje representan avances significativos en términos de inclusión y democratización educativa. Para muchos estudiantes, especialmente aquellos que combinan estudios con trabajo u otras responsabilidades, la educación virtual ha significado una alternativa viable para la continuidad académica.

No obstante, estos beneficios coexisten con riesgos relevantes para el bienestar. La reducción de la interacción presencial puede generar sentimientos de aislamiento social y desconexión emocional, particularmente en estudiantes de nuevo ingreso o en aquellos con menor capital social. La ausencia de espacios informales de convivencia académica limita la construcción de redes de apoyo, fundamentales para la regulación emocional y el sentido de pertenencia institucional. Para los profesores, el uso intensivo de tecnologías educativas implica un aumento significativo de la carga laboral. La preparación de materiales digitales, la gestión de plataformas y la atención personalizada en línea requieren tiempo y habilidades adicionales que no siempre son reconocidas institucionalmente. Este desajuste entre exigencias y reconocimiento contribuye a la fatiga digital y al desgaste profesional, afectando la calidad de la experiencia educativa.

El concepto del estrés tecnológico o tecnoestrés resulta clave para comprender estas dinámicas, ya que este no proviene únicamente del uso de tecnologías, sino de la forma en que estas se integran en los procesos educativos. Cuando la digitalización se implementa sin considerar los límites cognitivos y emocionales de las personas, las herramientas diseñadas para facilitar el aprendizaje pueden convertirse en fuentes de malestar.

3.3. Experiencias y desafíos en contextos latinoamericanos

En América Latina, la educación virtual universitaria se desarrolló en un contexto marcado por profundas desigualdades. La brecha digital, entendida como la desigualdad en el acceso a dispositivos, conectividad y habilidades digitales, condicionó de manera significativa la experiencia educativa durante la pandemia y en la etapa posterior (Aristovnik et al., 2020; OPS, 2022). Estas desigualdades no solo afectaron el rendimiento académico, sino que también se tradujeron en mayores niveles de ansiedad, frustración y abandono escolar (Miguel-Román, 2020). Estudios realizados en universidades mexicanas y latinoamericanas documentan que una parte importante del estudiantado enfrentó dificultades para adaptarse a la educación virtual debido a limitaciones tecnológicas y condiciones inadecuadas para el estudio en el hogar (Miguel-Román, 2020; Gallego-Gómez et al., 2020). Estas situaciones incrementaron la carga emocional asociada al aprendizaje (Gallego-Gómez et al., 2020), profundizando las brechas de bienestar entre distintos grupos socioeconómicos.

Sin embargo, la región también ofrece ejemplos de innovación y resiliencia institucional. Algunas universidades han avanzado hacia modelos híbridos que combinan la flexibilidad de lo digital con espacios presenciales de acompañamiento académico y emocional. Estas experiencias muestran que la educación virtual puede convertirse en una oportunidad para repensar la pedagogía universitaria, siempre que se incorpore explícitamente la dimensión del bienestar. Desde una perspectiva de economía de la felicidad, estas experiencias sugieren que el impacto de la educación virtual no depende únicamente de la tecnología utilizada, sino de la forma en que esta se articula con políticas institucionales orientadas al bienestar subjetivo. La satisfacción con la experiencia educativa, el sentido de pertenencia y la percepción de apoyo institucional emergen como factores clave para amortiguar los riesgos asociados a la digitalización.

En síntesis, la educación virtual universitaria representa un campo de tensiones entre riesgos y oportunidades. La sobrecarga informativa, el aislamiento social y la fatiga digital constituyen desafíos reales para la salud mental educativa. Al mismo tiempo, la flexibilidad, la inclusión y la innovación pedagógica abren posibilidades para construir modelos educativos más adaptados a las necesidades contemporáneas. El reto para las instituciones consiste en equilibrar estas dimensiones, situando el bienestar subjetivo como un criterio central en el diseño y la evaluación de la educación digital (Pulido-Martos et al., 2016).

3.4. Evaluación digital, control y presión académica

Un aspecto emergente en la discusión sobre educación virtual es el papel de los sistemas de evaluación digital y la creciente automatización de los procesos de seguimiento académico. Plataformas que registran tiempos de conexión, entregas parciales y participación en línea introducen una lógica de control continuo que, si bien busca garantizar la calidad educativa, puede generar efectos adversos sobre el bienestar. Esta forma de evaluación permanente contribuye a una sensación de vigilancia constante, intensificando la ansiedad académica. Desde el punto de vista del bienestar subjetivo, la percepción de control algorítmico reduce la autonomía y refuerza una relación instrumental con el aprendizaje, en detrimento de la motivación intrínseca. Este fenómeno plantea un dilema central para la educación virtual universitaria: cómo equilibrar la necesidad de seguimiento académico con el respeto a los ritmos, límites y experiencias subjetivas de los estudiantes.

3.5. Educación virtual, híbrida y presencial: Implicaciones para el bienestar universitario

El análisis del *burnout*, la ansiedad y el bienestar subjetivo en la educación superior requiere considerar las diferencias entre las modalidades educativa presencial, virtual e híbrida. Cada una de estas modalidades configura de manera distinta la experiencia universitaria, las demandas académicas y los recursos disponibles para el afrontamiento del estrés, lo que se traduce en implicaciones diferenciadas para la salud mental de estudiantes y docentes. La educación presencial tradicional se caracteriza por una fuerte dimensión relacional y comunitaria. El campus universitario funciona como un espacio de socialización académica en el que las interacciones formales e informales contribuyen a la construcción de redes de apoyo, identidad institucional y sentido de pertenencia. Desde la perspectiva del bienestar subjetivo, estas interacciones actúan como factores protectores frente al estrés y la ansiedad, al facilitar el intercambio emocional, la colaboración entre pares y la retroalimentación inmediata. No obstante, la modalidad presencial también implica demandas específicas, como horarios rígidos, traslados y presiones asociadas a la evaluación cara a cara, que pueden generar estrés académico en determinados contextos.

La educación virtual universitaria, en contraste, se define por la deslocalización del proceso educativo y la mediación tecnológica de las interacciones. Esta modalidad ofrece ventajas relevantes en términos de flexibilidad, autonomía y accesibilidad, especialmente para estudiantes que enfrentan restricciones laborales, familiares o geográficas. Sin embargo, la literatura señala que estas ventajas se acompañan de riesgos significativos para el bienestar. La reducción de la interacción presencial puede debilitar los vínculos sociales y aumentar la sensación de aislamiento, mientras que la necesidad de autorregulación constante incrementa la carga cognitiva y emocional. En este contexto, el *burnout* y la ansiedad se vinculan con la sobrecarga digital, la hiperconexión y la presión por el cumplimiento permanente de tareas en línea (Pulido-Martos et al., 2016).

Desde la economía de la felicidad, estas diferencias modales pueden interpretarse en términos de autonomía, relaciones y sentido de propósito. Mientras la educación virtual tiende a maximizar la autonomía, la educación presencial fortalece las relaciones sociales, ambas dimensiones centrales del bienestar subjetivo. El problema surge cuando una modalidad privilegia una dimensión en detrimento de las otras. En la educación virtual universitaria, la autonomía puede transformarse en aislamiento si no se acompaña de estrategias institucionales que promuevan la conexión social y el sentido de comunidad. La modalidad híbrida emerge como una alternativa intermedia que busca articular las fortalezas de ambos modelos. Al combinar espacios presenciales con actividades virtuales, la educación híbrida ofrece la posibilidad de equilibrar flexibilidad y contacto humano. La literatura sugiere que esta modalidad puede reducir los riesgos de *burnout* y ansiedad al diversificar las formas de interacción y distribuir de manera más equilibrada las demandas académicas (Aristovnik et al., 2020; OPS, 2022). No obstante, su efectividad depende en gran medida del diseño pedagógico y de la coherencia institucional. Modelos híbridos mal implementados pueden, por el contrario, intensificar la carga académica al superponer exigencias presenciales y virtuales.

Desde una perspectiva de bienestar, la comparación entre modalidades pone de relieve la importancia del diseño educativo por encima de la modalidad en sí misma. No es la virtualidad, la presencialidad o la hibridez lo que determina el impacto sobre la salud mental, sino la manera en que se organizan las demandas, se distribuyen los recursos y se reconocen los límites humanos. En este sentido, la literatura coincide en que los entornos educativos más favorables para el bienestar son aquellos que ofrecen claridad en las expectativas, flexibilidad razonable y oportunidades de interacción significativa.

En los contextos latinoamericanos, esta comparación adquiere matices particulares. La educación virtual ha ampliado el acceso a la educación superior para sectores históricamente excluidos, pero también ha evidenciado desigualdades en las condiciones de estudio (Miguel-Román, 2020; Gallego-Gómez et al., 2020). La modalidad híbrida se presenta como una oportunidad para mitigar estas desigualdades, siempre que se diseñe con sensibilidad al contexto y se acompañe de políticas de apoyo tecnológico y socioemocional. Desde la economía de la felicidad, estas consideraciones son fundamentales, ya que el bienestar subjetivo está estrechamente vinculado a la percepción de equidad y justicia institucional. La comparación entre educación presencial, virtual e híbrida muestra que ninguna modalidad es intrínsecamente superior en términos de bienestar. Cada una presenta oportunidades y riesgos específicos que deben ser gestionados desde la planeación educativa. Incorporar el bienestar subjetivo como criterio de análisis permite evaluar estas modalidades no solo por su eficiencia académica, sino por la calidad de la experiencia universitaria que generan. Este enfoque resulta clave para avanzar hacia modelos educativos más humanos, sostenibles y sensibles a la salud mental en la educación superior.

4. Modelos y propuestas de afrontamiento en la educación virtual universitaria

El reconocimiento del *burnout* y la ansiedad como fenómenos de la educación virtual universitaria ha motivado el desarrollo de diversas estrategias de afrontamiento documentadas en la literatura académica. Estas propuestas no se limitan a intervenciones individuales, sino que abarcan niveles institucionales y sistémicos, lo que refleja una comprensión más amplia del bienestar educativo. Desde esta perspectiva, el afrontamiento del desgaste emocional requiere enfoques multiescalares que integren dimensiones psicológicas, pedagógicas y organizacionales.

4.1. Estrategias individuales: Autorregulación, mindfulness y hábitos digitales saludables

En el plano individual, la literatura destaca la importancia de fortalecer la autorregulación emocional y cognitiva como un recurso clave para afrontar las demandas de la educación virtual. En este sentido, el mindfulness y otras prácticas de atención plena han sido ampliamente estudiadas en contextos educativos, mostrando efectos positivos en la reducción del estrés académico, la ansiedad y la fatiga mental, así como en la mejora de la regulación emocional y el rendimiento académico (Bamber y Morpeth, 2019; Dvořáková et al., 2017).

Estas prácticas promueven una mayor conciencia de los propios estados emocionales y facilitan respuestas más adaptativas frente a situaciones de presión. La adopción de hábitos digitales saludables se ha identificado como una estrategia relevante para mitigar la sobrecarga informativa. Establecer horarios definidos de conexión, reducir la multitarea digital y practicar la desconexión consciente contribuyen a restaurar los límites entre el tiempo académico y el tiempo personal. Desde una perspectiva de bienestar subjetivo, estas prácticas favorecen una percepción de mayor control y autonomía, factores asociados con niveles más altos de satisfacción vital.

La resiliencia personal constituye otro eje central del afrontamiento individual. Más allá de concebirla como una característica innata, la literatura la entiende como una capacidad que puede desarrollarse mediante experiencias de aprendizaje y acompañamiento (Diener et al., 2018; Rojas, 2019). En contextos universitarios, promover narrativas de sentido y propósito frente a la adversidad permite resignificar los desafíos de la educación virtual como oportunidades de crecimiento. Este enfoque se alinea con la economía de la felicidad, al situar el sentido de propósito como un componente fundamental del bienestar.

4.2. Estrategias institucionales: Políticas de bienestar y diseño educativo

Si bien las estrategias individuales son necesarias, la literatura coincide en que resultan insuficientes cuando no se acompañan de acciones institucionales. El afrontamiento del *burnout* y la ansiedad en la educación virtual universitaria exige un compromiso explícito de las instituciones educativas con la salud mental de su comunidad. En este sentido, diversas investigaciones documentan la efectividad de programas institucionales de acompañamiento psicológico, tutoría académica y orientación socioemocional adaptados a entornos digitales (Maslach y Leiter, 2016; Schaufeli y Taris, 2014).

El diseño curricular emerge como un factor decisivo. Cargas académicas equilibradas, criterios de evaluación claros y metodologías activas centradas en el aprendizaje significativo contribuyen a reducir la percepción de sobrecarga. En contraste, currículos fragmentados y altamente evaluativos tienden a intensificar la ansiedad académica

y el desgaste emocional. La literatura sugiere que incorporar el bienestar como un criterio explícito en el diseño curricular favorece una experiencia educativa más sostenible. La formación docente en competencias digitales y socioemocionales resulta fundamental. La capacitación continua no solo mejora la calidad pedagógica, sino que también reduce la sensación de incompetencia tecnológica y el estrés asociado a la innovación constante. Desde la perspectiva del bienestar, el reconocimiento institucional del esfuerzo docente y la creación de comunidades de práctica fortalecen el sentido de pertenencia y la satisfacción profesional.

4.3. Enfoque holístico: Integración del bienestar subjetivo en la educación digital

Un aporte emergente en la literatura es la propuesta de enfoques holísticos que integran dimensiones científicas, humanas y éticas del bienestar. Desde esta óptica, la salud mental en la educación virtual universitaria no se limita a la prevención del malestar, sino que implica la promoción activa del florecimiento humano.

La economía de la felicidad ofrece un marco conceptual especialmente pertinente para esta integración, al enfatizar la importancia de medir y promover el bienestar subjetivo.

En términos de evaluación, diversos autores proponen combinar instrumentos clásicos —como escalas de *burnout*, ansiedad y afecto— con métricas que incorporen satisfacción vital, resiliencia y sentido de propósito (Diener et al., 2018; Rojas, 2019). Esta aproximación permite captar de manera más completa la experiencia educativa, reconociendo que el bienestar no es un fenómeno unidimensional. Integrar estas métricas en la evaluación institucional contribuiría a una comprensión más amplia de la calidad educativa. Desde un enfoque holístico, el afrontamiento del *burnout* y la ansiedad se concibe como un proceso multinivel que involucra al individuo, la institución y la comunidad educativa en su conjunto. A nivel individual, se promueven prácticas de autocuidado y autorregulación; a nivel institucional, políticas de bienestar y diseño educativo sensible a la salud mental; y a nivel comunitario, la construcción de culturas educativas basadas en el apoyo mutuo, el sentido de propósito y la conexión social.

Este modelo integrador resulta particularmente relevante para la educación virtual universitaria, donde el riesgo de despersonalización y aislamiento es elevado. Al situar el bienestar subjetivo como un eje transversal, las instituciones pueden avanzar hacia entornos digitales más humanos y sostenibles. En este sentido, la economía de la felicidad no solo aporta herramientas analíticas, sino también un horizonte normativo para repensar los fines de la educación superior en la era digital.

4.4. Bienestar, sentido y educación como experiencia vital

Más allá de las estrategias operativas de afrontamiento, la literatura sugiere la necesidad de recuperar una comprensión más amplia de la educación como experiencia vital. Desde esta perspectiva, el bienestar en la educación virtual no depende únicamente de la reducción de cargas o de la implementación de apoyos puntuales, sino de la capacidad de las instituciones para ofrecer experiencias educativas con sentido.

La economía de la felicidad aporta aquí un marco interpretativo relevante al destacar el papel del propósito, la coherencia y la significatividad en la experiencia humana. Aplicado a la educación superior, este enfoque invita a repensar el aprendizaje no solo como adquisición de competencias, sino como proceso de construcción personal y social. Integrar esta dimensión implica reconocer que la educación virtual universitaria puede contribuir al bienestar cuando se orienta a la formación integral, al desarrollo de capacidades reflexivas y a la construcción de comunidades de aprendizaje significativas.

4.5. Bienestar educativo y calidad universitaria: Una redefinición necesaria

La relación entre bienestar y calidad universitaria ha sido tradicionalmente abordada de manera indirecta en la educación superior. Los sistemas de aseguramiento de la calidad han privilegiado indicadores como eficiencia terminal, tasas de egreso, acreditaciones de programas y productividad académica, mientras que la experiencia subjetiva de estudiantes y docentes ha ocupado un lugar marginal en la evaluación institucional. Sin embargo, la expansión de la educación virtual universitaria ha puesto en evidencia las limitaciones de este enfoque, al mostrar que el logro de resultados académicos puede coexistir con niveles elevados de *burnout* y ansiedad.

Desde una perspectiva contemporánea, resulta cada vez más difícil sostener una noción de calidad educativa desvinculada del bienestar. La literatura revisada sugiere que el bienestar subjetivo no es un resultado accesorio del

proceso educativo, sino una condición habilitante para el aprendizaje significativo, la motivación sostenida y el compromiso académico. En entornos virtuales, donde la autorregulación y la autonomía son centrales, el deterioro del bienestar se traduce rápidamente en deserción, bajo rendimiento y desgaste institucional. La economía de la felicidad ofrece un marco conceptual pertinente para replantear la noción de calidad universitaria. Al situar la satisfacción vital, el sentido de propósito y la percepción de apoyo como dimensiones relevantes del bienestar, este enfoque permite evaluar la educación superior desde una lógica más integral. En lugar de concebir la calidad únicamente como cumplimiento de estándares externos, se propone analizarla como la capacidad de la institución para generar experiencias educativas valiosas y humanamente sostenibles.

En este sentido, el bienestar educativo puede entenderse como un indicador transversal de calidad institucional. No se trata de sustituir los indicadores académicos tradicionales, sino de complementarlos con métricas que capturen la experiencia vivida por la comunidad universitaria.

La literatura señala que instituciones que integran el bienestar en su planeación estratégica tienden a mostrar mayores niveles de satisfacción estudiantil, menor deserción y un clima organizacional más favorable, incluso en contextos de alta exigencia académica.

La educación virtual universitaria intensifica esta necesidad de redefinición. La mediación tecnológica amplifica tanto los aciertos como las deficiencias del diseño institucional. Currículos sobrecargados, evaluaciones fragmentadas y comunicación poco clara tienen efectos inmediatos sobre el bienestar subjetivo. Por el contrario, entornos digitales bien diseñados, con expectativas claras, flexibilidad razonable y acompañamiento continuo, pueden favorecer una experiencia educativa positiva incluso en ausencia de presencialidad constante.

Desde el punto de vista de la gestión universitaria, integrar el bienestar como componente de la calidad implica asumir un cambio de paradigma. Supone reconocer que la sostenibilidad institucional no depende únicamente de indicadores de desempeño, sino también de la capacidad de cuidar a quienes sostienen la vida académica. En este marco, el bienestar educativo se convierte en un criterio ético y estratégico, alineado con una concepción de la universidad como espacio de desarrollo humano y social. Redefinir la calidad universitaria desde el bienestar no significa reducir la exigencia académica ni diluir los estándares de formación. Por el contrario, implica crear condiciones que permitan a estudiantes y docentes desplegar su potencial sin incurrir en costos emocionales desproporcionados. Desde la economía de la felicidad, la calidad educativa se expresa en el equilibrio entre logro, sentido y bienestar. Este equilibrio resulta especialmente relevante en la educación virtual universitaria, donde el riesgo de deshumanización del proceso educativo exige respuestas institucionales conscientes y deliberadas.

5. Discusión

La revisión documental desarrollada a lo largo de este capítulo permite afirmar que el *burnout* y la ansiedad en la educación virtual universitaria no constituyen fenómenos aislados ni transitorios, sino expresiones de los cambios introducidos por la digitalización educativa. La literatura sugiere que la sobrecarga informativa, la hiperconexión y la intensificación de las demandas académicas mediadas por tecnologías digitales configuran un entorno propicio para el desgaste emocional tanto en estudiantes como en docentes. Estas aproximaciones son consistentes con la evidencia empírica disponible, la cual indica que el malestar psicológico en la educación superior se ha intensificado en contextos de enseñanza virtual e híbrida, particularmente en escenarios caracterizados por demandas tecnológicas constantes, sobrecarga cognitiva y distracciones digitales que afectan el desempeño y el bienestar del estudiantado (Pérez-Juárez et al., 2024; An et al., 2025; Zhang et al., 2025).

En este contexto, resulta pertinente profundizar en la relación entre burnout, ansiedad y desempeño académico, ya que la literatura ha documentado que niveles elevados de desgaste emocional se asocian con menor motivación, dificultades de concentración y actitudes cínicas hacia el aprendizaje. Asimismo, en el caso del profesorado, el burnout se vincula con una disminución de la empatía pedagógica y de la calidad de la interacción educativa, lo que impacta directamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Maslach y Leiter, 2016; Morales-Rodríguez, 2019). En conjunto, estos elementos ponen de manifiesto que la salud mental no constituye un aspecto periférico, sino un componente central de la calidad educativa.

Dentro de la revisión de literatura, también se presentó la oportunidad de cuestionar los modelos de gestión educativa que priorizan exclusivamente indicadores de eficiencia y productividad académica (Kahneman y Deaton, 2010; Graham, 2011). La centralidad otorgada a métricas como tasas de aprobación, egreso o rendimiento puede

invisibilizar los costos emocionales asociados a la educación virtual. El mencionado énfasis contribuye a reproducir entornos educativos altamente demandantes, en los cuales el bienestar subjetivo ocupa un lugar secundario (Diener et al., 2018; Rojas, 2019). El aporte distintivo de este capítulo radica en la incorporación de la economía de la felicidad como marco interpretativo. Mientras los enfoques psicológicos tradicionales se concentran en la identificación y medición de síntomas de *burnout* y ansiedad, la economía de la felicidad amplía el análisis al considerar dimensiones como la satisfacción vital, el sentido de propósito y la percepción de apoyo social. Desde este enfoque, el bienestar no se define únicamente por la ausencia de malestar, sino por la presencia de condiciones que permiten a las personas desarrollar su potencial y experimentar una vida académica significativa.

Esta perspectiva permite reinterpretar los hallazgos de la literatura desde una óptica más integradora. El *burnout* y la ansiedad pueden entenderse como indicadores de un desajuste entre las demandas del sistema educativo y la capacidad de las instituciones para generar entornos de aprendizaje humanos y sostenibles. En este sentido, el bienestar subjetivo funciona como un criterio evaluativo que complementa las métricas tradicionales de desempeño académico (Rojas, 2019; Maslach y Leiter, 2016).

No obstante, la discusión también revela vacíos importantes en la producción académica existente. Una limitación recurrente es la escasez de estudios centrados en contextos latinoamericanos, lo que dificulta la generalización de los hallazgos y la formulación de políticas educativas contextualizadas. Asimismo, se observa una fragmentación disciplinaria: los estudios sobre *burnout* y ansiedad suelen desarrollarse desde la psicología, mientras que la economía de la felicidad y la gestión educativa avanzan por caminos paralelos, con escasos puntos de convergencia.

Otro reto identificado es la limitada incorporación del bienestar subjetivo en la planeación y evaluación institucional. A pesar de la creciente evidencia sobre la relevancia de la salud mental en la educación superior, las políticas universitarias continúan privilegiando indicadores cuantitativos de rendimiento. La literatura sugiere que esta brecha entre el discurso institucional y las prácticas de evaluación constituye un obstáculo para el desarrollo de estrategias efectivas de afrontamiento del burnout y la ansiedad (OECD, 2017; UNESCO, 2021). Las implicaciones para la administración educativa son claras. Integrar el bienestar subjetivo como un eje transversal en la gestión universitaria implica repensar el diseño curricular, los sistemas de evaluación y las políticas de acompañamiento. Desde la economía de la felicidad, esto supone reconocer que la calidad educativa no puede medirse únicamente en términos de resultados académicos, sino también en función de la experiencia vivida por estudiantes y docentes.

Esta discusión pone de manifiesto la necesidad de un cambio de paradigma en la educación virtual universitaria. Enfrentar el *burnout* y la ansiedad requiere ir más allá de intervenciones individuales y avanzar hacia modelos educativos que integren de manera explícita la salud mental y el bienestar subjetivo. La economía de la felicidad ofrece un marco conceptual valioso para orientar este cambio, al situar en el centro de la reflexión educativa la pregunta por el bienestar y el sentido de la experiencia universitaria en la era digital (Diener et al., 2018; Rojas, 2019).

Un elemento central que emerge del análisis realizado es la tensión persistente entre la búsqueda de eficiencia académica y la atención al bienestar subjetivo en la educación virtual universitaria (Kahneman y Deaton, 2010; Graham, 2011). La literatura revisada muestra que muchas instituciones han respondido a la digitalización priorizando la continuidad operativa, la cobertura y la medición del desempeño, relegando a un segundo plano los efectos emocionales y subjetivos de estas transformaciones. Si bien comprensible en contextos de emergencia y cambio acelerado, revela límites importantes cuando se consolida como modelo permanente de gestión educativa.

Desde una perspectiva crítica, no todo malestar en la educación virtual puede ni debe ser eliminado. La exigencia académica, el esfuerzo intelectual y la confrontación con desafíos complejos forman parte inherente del proceso formativo universitario. El riesgo, por tanto, no radica en la presencia de demandas, sino en su acumulación desproporcionada y en la ausencia de recursos institucionales que permitan afrontarlas de manera saludable. La literatura sugiere que cuando la exigencia se percibe como arbitraria, fragmentada o desconectada de un propósito formativo claro, se incrementan los niveles de ansiedad y *burnout*.

En este punto, la economía de la felicidad aporta una distinción fundamental entre bienestar hedónico y bienestar eudaimónico. Mientras el primero se asocia con la maximización del placer y la minimización del malestar, el segundo se vincula con dimensiones más profundas como el sentido de vida, el propósito y la autorrealización (Ryan y Deci, 2001). Aplicada al contexto de la educación virtual universitaria, esta distinción permite trascender interpretaciones reduccionistas del bienestar centradas exclusivamente en la comodidad o en la ausencia de estrés. Desde esta perspectiva, una experiencia educativa puede ser percibida como exigente sin que ello implique necesariamente un deterioro del

bienestar subjetivo, siempre que dicha experiencia sea interpretada como significativa, justa y coherente con los objetivos personales y profesionales del estudiantado.

El *burnout* y la ansiedad no se distribuyen de manera aleatoria, sino que se concentran en contextos caracterizados por comunicación institucional deficiente, sobrecarga evaluativa y baja previsibilidad organizacional. En este sentido, el bienestar subjetivo funciona como un indicador sensible de la calidad del diseño educativo y de la cultura organizacional (Diener et al., 2018; Rojas, 2019).

Asimismo, la discusión pone de relieve la necesidad de evitar una apropiación superficial del discurso del bienestar. Integrar el bienestar subjetivo en la educación virtual universitaria no puede limitarse a acciones simbólicas o a programas aislados de autocuidado. La literatura advierte que, sin cambios en la organización del trabajo académico y en los sistemas de evaluación, estas iniciativas corren el riesgo de convertirse en mecanismos de responsabilización individual del malestar. Desde una perspectiva ética, esto resulta problemático, ya que desplaza la atención de las condiciones institucionales hacia la gestión emocional de los sujetos.

Finalmente, el análisis comparado de modalidades educativas refuerza la idea de que el bienestar no depende exclusivamente de la virtualidad o la presencialidad, sino del modo en que se articulan las demandas, los recursos y las relaciones. La educación virtual universitaria puede generar experiencias altamente satisfactorias cuando se diseña desde una lógica de cuidado institucional, claridad pedagógica y reconocimiento de la experiencia subjetiva. Por el contrario, incluso modalidades presenciales pueden producir altos niveles de desgaste cuando reproducen dinámicas organizacionales rígidas y poco sensibles al bienestar. Esta discusión subraya que enfrentar el *burnout* y la ansiedad en la educación virtual universitaria requiere un enfoque que combine rigor académico con sensibilidad humana. La economía de la felicidad, integrada de manera crítica y contextualizada, permite ampliar el horizonte de análisis y situar el bienestar subjetivo como un criterio legítimo para evaluar la calidad y la sostenibilidad de los modelos educativos digitales.

6. Conclusiones y recomendaciones

El análisis documental desarrollado a lo largo de este capítulo permite concluir que la educación virtual universitaria, si bien ha ampliado el acceso y la flexibilidad del aprendizaje, también ha generado condiciones que incrementan el riesgo de *burnout* y ansiedad en estudiantes y docentes (Schaufeli y Taris, 2014). En ese punto, se concluye que la sobrecarga informativa, la hiperconexión, la presión por el rendimiento constante y la reducción de interacciones significativas configuran un entorno educativo que desafía los límites cognitivos y emocionales de las personas. Estos fenómenos no deben interpretarse como problemáticas individuales aisladas, sino como manifestaciones de desequilibrios en el diseño y la gestión de los entornos educativos digitales (An et al., 2025; Huang et al., 2026; Salanova y Nadal, 2003), lo que refuerza la necesidad de rediseñar dichos entornos desde una perspectiva centrada en el bienestar del estudiantado.

Una primera conclusión central es que el *burnout* y la ansiedad constituyen indicadores críticos de la calidad de la educación virtual universitaria. La literatura revisada muestra que estos fenómenos afectan no solo el bienestar subjetivo, sino también el desempeño académico, la motivación, la permanencia estudiantil y la calidad de la relación pedagógica (Schaufeli y Taris, 2014). En este sentido, la salud mental educativa emerge como un componente inseparable de la calidad educativa y no como un elemento accesorio o complementario, evidenciando que los enfoques tradicionales centrados exclusivamente en la medición del malestar psicológico resultan insuficientes para comprender la complejidad de estos fenómenos (OPS, 2022).

Así, la incorporación de la economía de la felicidad permite ampliar el marco analítico al situar dimensiones como la satisfacción vital, el sentido de propósito y la percepción de apoyo institucional como componentes centrales del bienestar subjetivo (Diener et al., 2018; Ryan y Deci, 2001). Desde esta perspectiva, el objetivo no se limita a la reducción del estrés o la ansiedad, sino que se orienta a la generación de condiciones que favorezcan el florecimiento humano en los entornos educativos digitales, entendidos como espacios en los que convergen factores personales, sociales e institucionales que inciden en la calidad de vida del estudiantado.

Otra conclusión relevante es la necesidad de reconocer las particularidades de los contextos latinoamericanos. Las brechas tecnológicas y socioeconómicas amplifican los efectos negativos de la educación virtual sobre la salud mental, generando experiencias educativas desiguales (OPS, 2022). La literatura señala que, en ausencia de políticas institucionales orientadas al bienestar, la digitalización puede profundizar las inequidades existentes. Por el contrario,

cuando se acompaña de estrategias inclusivas y sensibles al contexto, la educación virtual puede convertirse en una oportunidad para innovar y mejorar la experiencia educativa.

A partir de estas conclusiones, se derivan las siguientes recomendaciones, organizadas en tres niveles interrelacionados:

Recomendaciones a nivel individual

Promover prácticas de autocuidado y autorregulación emocional entre estudiantes y docentes, tales como el mindfulness, la gestión consciente del tiempo digital y la desconexión tecnológica programada. Estas prácticas, documentadas en la literatura, contribuyen a reducir la fatiga digital y fortalecen la percepción de control y autonomía, factores asociados con mayores niveles de bienestar subjetivo.

Fomentar narrativas de sentido y propósito en la experiencia académica. Desde la economía de la felicidad, el desarrollo de un propósito claro actúa como un amortiguador frente al desgaste emocional y favorece la resiliencia ante las demandas de la educación virtual.

Recomendaciones a nivel institucional

Las instituciones de educación superior desempeñan un papel central en el afrontamiento del *burnout* y la ansiedad. Se recomienda integrar explícitamente la salud mental y el bienestar subjetivo en la planeación estratégica universitaria, mediante políticas institucionales de acompañamiento psicológico, tutoría académica y orientación socioemocional adaptadas a entornos digitales (Schaufeli y Taris, 2014).

En el ámbito pedagógico, es fundamental avanzar hacia diseños curriculares que equilibren la carga académica, clarifiquen los criterios de evaluación y promuevan metodologías activas centradas en el aprendizaje significativo. La formación continua del profesorado en competencias digitales y socioemocionales, así como el reconocimiento institucional de su labor, contribuyen a reducir la fatiga digital y fortalecer la satisfacción profesional.

Recomendaciones de política educativa

Desde una perspectiva más amplia, se recomienda incorporar indicadores de bienestar subjetivo en los sistemas de evaluación de la calidad educativa. La economía de la felicidad ofrece herramientas conceptuales y metodológicas para complementar los indicadores tradicionales de desempeño académico, permitiendo una evaluación más integral de la educación superior. Se sugiere promover modelos educativos híbridos que combinen la flexibilidad de lo digital con espacios presenciales de interacción y acompañamiento. Estos modelos pueden contribuir a reducir el aislamiento social y fortalecer el sentido de comunidad, elementos clave del bienestar educativo.

Finalmente, este capítulo identifica líneas de investigación futura orientadas a profundizar el estudio del *burnout* y la ansiedad en contextos latinoamericanos, así como a desarrollar enfoques interdisciplinarios que integren educación, psicología y economía del bienestar. Resulta especialmente relevante avanzar en el diseño de instrumentos mixtos que combinen escalas tradicionales de salud mental con métricas de felicidad, resiliencia y propósito (Schaufeli y Taris, 2014).

En conclusión, enfrentar los desafíos del *burnout* y la ansiedad en la educación virtual universitaria requiere una mirada integral que trascienda la lógica de la prevención del malestar. Situar el bienestar subjetivo y la felicidad en el centro de la reflexión educativa permite avanzar hacia modelos de educación digital más humanos, sostenibles y orientados al desarrollo integral de estudiantes y docentes. La economía de la felicidad se presenta, así, no solo como un marco analítico, sino como una guía para repensar el sentido y los fines de la educación superior en la era digital.

Contribuciones CREdiT: *"El autor ha leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Conflictos de interés: *"El autor declara no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

An, R., Zhang, Y., Liu, X., y Chen, W. (2025). Digital fatigue and academic resilience among university students. *Scientific Reports, 15*, Article 29313. https://doi.org/10.1038/s41598-025-29313-7

Arévalo-Lara, S., y Freire-Palacios, V. (2023). Salud mental en la educación superior en el período de post-pandemia de covid-19. *Anatomía Digital*, *6*(4.3), 229–253. https://doi.org/10.33262/anatomiadigital.v6i4.3.2803

Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N., y Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective. *Sustainability, 12*(20), 8438. https://doi.org/10.3390/su12208438

Bamber, M. D. y Morpeth, E. (2019). Effects of mindfulness meditation on college student anxiety: A meta-analysis. *Mindfulness, 10*(2), 203–214. https://doi.org/10.1007/s12671-018-0965-5

Bautista, I., Carrera, G., León, E., y Laverde, D. (2020). Evaluación de satisfacción de los estudiantes sobre las clases virtuales. *Minerva*, 1(2), 5–12. https://doi.org/10.47460/minerva.v1i2.6

Besser, A., Flett, G. L., y Zeigler-Hill, V. (2022). Adaptability to a sudden transition to online learning during the COVID-19 pandemic: Understanding the challenges for students. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology, 8*(2), 85–105. https://doi.org/10.1037/stl0000198

Caballero, C. C., Abello, R., y Palacio, J. E. (2007). Relación del burnout y el rendimiento académico con la satisfacción frente a los estudios en estudiantes universitarios. *Avances en Psicología Latinoamericana, 25*(2), 98–111. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttextypid=S1794-47242007000200007

Cantril, H. (1965). *The pattern of human concerns*. Rutgers University Press.

Connor, K. M., y Davidson, J. R. T. (2003). *Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC)*. *Depression and Anxiety, 18*(2), 76–82. https://doi.org/10.1002/da.10113

Córdova Olivera, P., Gasser Gordillo, P., Naranjo Mejía, H., La Fuente Taborga, I., Grajeda Chacón, A., y Sanjinés Unzueta, A. (2023). Academic stress as a predictor of mental health in university students. *Cogent Education*, *10*(2). https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2232686

Diener, E., Oishi, S., y Tay, L. (2018). Advances in subjective well-being research. *Nature Human Behaviour, 2*, 253–260. https://doi.org/10.1038/s41562-018-0307-6

Diener, E., Lucas, R. E., y Oishi, S. (2018). Advances and open questions in the science of subjective well-being. *Collabra: Psychology, 4*(1), 15. https://doi.org/10.1525/collabra.115

Dvořáková, K., Kishida, M., Li, J., Elavsky, S., Broderick, P. C., y Greenberg, M. T. (2017). Promoting healthy transition to college through mindfulness training with first-year college students: Pilot randomized controlled trial. *Journal of American College Health, 65*(4), 259–267. https://doi.org/10.1080/07448481.2017.1278605

Easterlin, R. A. (2016). Paradox lost? *IZA Institute of Labor Economics* Discussion Paper No. 9676, https://ssrn.com/abstract=2725037

ECLAC. (2020). *La educación en tiempos de la pandemia de COVID-19*. Santiago de Chile: CEPAL-UNESCO. https://www.cepal.org/es/publicaciones/45904-la-educacion-tiempos-la-pandemia-covid-19

Freitas, P. H. B., Meireles, A. L., Ribeiro, I. K. D. S., Abreu, M. N. S., Paula, W., y Cardoso, C. S. (2023). Symptoms of depression, anxiety and stress in health students and impact on quality of life. Síntomas de depresión, ansiedad y estrés en estudiantes del área de la salud e impacto en la calidad de vida. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, *31*, e3884. https://doi.org/10.1590/1518-8345.6315.3884

Gallego-Gómez, J. I., Campillo-Cano, M., Carrión-Martínez, A., Balanza, S., Rodríguez-González-Moro, M. T., y Simonelli-Muñoz, A. J. (2020). The COVID-19 pandemic and its impact on homebound nursing students. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(20), 7383. https://doi.org/10.3390/ijerph17207383

García-González, A., y Rodriguez-Zapata, D. (2021). Del salón al aula virtual: Las dificultades tecnológicas, económicas y de salud mental que afrontan los universitarios para el desarrollo de la educación remota en el marco de la pandemia del COVID-19. *Cultura Educación Y Sociedad*, *12*(2), 205–222. https://doi.org/10.17981/culteduso c.12.2.2021.12

Gasser, P., Grajeda, A., Cordova, J. P., La Fuente, I., Cordova, P., Naranjo, H., y Sanjinés, A. (2025). Mental cost in higher education: a comparative study on academic stress as a predictor of mental health in university students during and after the COVID-19 pandemic. *Cogent Education*, *12*(1). https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2445968

Graham, C. (2011). The pursuit of happiness: An economy of well-being. Brookings Institution Press.

Helliwell, J. F., Layard, R., Sachs, J. D., y De Neve, J.-E. (Eds.). (2023). *World happiness report 2023*. Sustainable Development Solutions Network. https://www.worldhappiness.report/ed/2023/

Huang, M., Li, Q., Wang, Y., y Zhao, L. (2026). The impact of digital teaching on learning burnout in college students. *Frontiers in Psychology, 17*, Article 12870430. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2026.12870430

Inglehart, R., Haerpfer, C., Moreno, A., Welzel, C., Kizilova, K., Diez-Medrano, J., Lagos, M., Norris, P., Ponarin, E., y Puranen, B. (Eds.). (2014). *World values survey: Round six – Country-pooled datafile version*. JD Systems Institute. https://www.worldvaluessurvey.org/

Jiménez-Boraita, R., Arriscado-Alsina, D., González-García, H., Castro-López, R., Gallardo-Pérez, J.M., Salas Sánchez, J., Álvarez-Kurogi, L., Tierno-Cordón, J. (2026). Estrés, ansiedad y depresión en estudiantes universitarios en línea: relación con hábitos de vida, estrategias de afrontamiento y comportamiento académico. *American Journal of Distance Education*, 1–23. https://doi.org/10.1080/08923647.2026.2629651

Kahneman, D., y Deaton, A. (2010). High income improves evaluation of life but not emotional well-being. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 107*(38), 16489–16493. https://doi.org/10.1073/pnas.1011492107

Lewis, P. (2015). An Analytical Core for Sociology: A Complex, Hayekian Analysis. *Review of Behavioral Economics, 2*(1-2), 123–146. https://doi.org/10.1561/105.00000023

Luque, O. M., Bolivar, N., Achahui, V. E., y Gallegos, J. R. (2022). Estrés académico en estudiantes universitarios frente a la educación virtual asociada al COVID-19. *Puriq*, 4, e200. https://doi.org/10.37073/puriq.4.1.200

Maslach, C., y Jackson, S. E. (1981). *The measurement of experienced burnout. Journal of Occupational Behavior, 2*(2), 99–113. https://doi.org/10.1002/job.4030020205

Maslach, C., y Leiter, M. P. (2016). Burnout. Wiley.

Medina Uribe, J. C., Hurtado Concha, A., Sulca Quispe, R. E., y Cruz Gonzales, W. E. (2026). Tecnologías digitales para la educación virtual: transformación pedagógica en la era Post-Pandemia. *Horizontes Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, *10*(41), 442–459. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v10i41.1217

Miguel-Román, J. A. (2020). La educación superior en tiempos de pandemia: una visión desde dentro del proceso formativo. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, 50*, 13-40. https://doi.org/10.48102/rlee.2020.50.ESPECIAL.95

Morales-Rodríguez, F. M. (2019). Education burnout and engagement in occupational therapy students. *Frontiers in Psychology, 10*, 2889. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02889

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education.* UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707

Organización Panamericana de la Salud [OPS]. (2022). *La salud mental de los estudiantes universitarios en el contexto de la COVID-19.* https://www.paho.org

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD]. (2017). *How's life? 2017: Measuring well-being*. OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/how_life-2017-en

Pérez-Juárez, M. Á., González-Ortega, D., y Aguiar-Pérez, J. M. (2024). Digital distractions from the point of view of higher education students. *arXiv*. https://arxiv.org/abs/2402.05249

Pulido-Martos, M., Augusto-Landa, J. M. y López-Zafra, E. (2016). Sources of stress in nursing students: A systematic review of quantitative studies. *International Nursing Review, 59*(1), 15–25. https://doi.org/10.1111/j.1466-7657.2011.00939.x

Ramírez, D., Ojeda, D., Molinari, A., Noguera, A., Valdéz, Y. y Florentín, L. (2015). Evaluación del estrés autopercibido en estudiantes del área de salud. *Eureka*, 12(2), 205–217. https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-905655

Rojas, M. (2019). *Economía de la felicidad.* Fondo de Cultura Económica.

Ryan, R. M., y Deci, E. L. (2001). On happiness and human potentials: A review of research on hedonic and eudaimonic well-being. *Annual Review of Psychology, 52*, 141–166. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.141

Salanova, M., y Llorens, S. (2008). Estado actual y retos futuros en el estudio del burnout. *Papeles del Psicólogo, 29*(1), 59–67. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77829108

Salanova, M. y Nadal, M. A. (2003). Sobre el concepto y medida del tecnoestrés: una revisión. *Jornadas de Fomento de la Investigación. Fòrum de Recerca*, (8), 24. http://hdl.handle.net/10234/79668

Salmela-Aro, K., y Read, S. (2017). Study engagement and burnout profiles among Finnish higher education students. *Burnout Research, 7*, 21–28. https://doi.org/10.1016/j.burn.2017.11.001

Schaufeli, W. B., y Taris, T. W. (2014). A critical review of the Job Demands–Resources model: Implications for improving work and health. En G. F. Bauer y O. Hämmig (Eds.), *Bridging occupational, organizational and public health* (pp. 43–68). Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-5640-3_4

Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X., y Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on college students' mental health in the United States. *Journal of Medical Internet Research, 22*(9), e21279. https://doi.org/10.2196/21279

Steger, M. F., Frazier, P., Oishi, S., y Kaler, M. (2006).
The meaning in life questionnaire: Assessing the presence of and search for meaning in life. Journal of Counseling Psychology, 53(1), 80–93. https://doi.org/10.1037/0022-0167.53.1.80

Watson, D., Clark, L. A., y Tellegen, A. (1988). Development and validation of brief measures of positive and negative affect: The PANAS scales. *Journal of Personality and Social Psychology, 54*(6), 1063–1070. https://doi.org/10.1037/0022-3514.54.6.1063

Zhang, J., Li, X., y Wang, Y. (2025). The relationship between stress and academic burnout in college students. *Frontiers in Psychology*. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12146318/

Capítulo 5

Integración de biomarcadores del estrés y tecnologías digitales para la promoción del bienestar universitario

Nahui Samanta Nájera Segura [1, 2]*, Víctor Hugo López López [3], Eduardo Lorenzo Pérez Campos [4] y Héctor Alejandro Cabrera Fuentes [5, 6, 7]

[1] Centro de Investigación Facultad de Medicina UNAM-UABJO, Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca; *nasn940525.fmc@uabjo.mx*; ORCID: 0009-0009-1802-7846;

[2] División de Estudios de Posgrado e Investigación, Instituto Tecnológico del Valle de Etla; *nahuis.ns@itvalletla.edu.mx*; ORCID: 0009-0009-1802-7846

[3] Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca; *victor.lopez@fcaoax.edu.mx*; ORCID: 0009-0006-7496-6061

[4] División de Estudios de Posgrado e Investigación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Oaxaca; *pcampos@itoaxaca.edu.mx;* ORCID: 0000-0001-6720-7952

[5] Centro de Investigación Facultad de Medicina UNAM-UABJO, Facultad de Medicina y Cirugía, Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca; *hcabrera.fmc@uabjo.mx*; ORCID: 0000-0002-8502-7098

[6] División de Estudios de Posgrado e Investigación, Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Tijuana; *hector.cf@tijuana.tecnm.mx*; ORCID: 0000-0002-8502-7098

[7] R&D group, Vice Presidency Scientific Research & Innovation, Imam Abdulrahman bin Faisal University (IAU), Saudi Arabia; *hafuentes@iau.edu.sa*

* autora de correspondencia.

Resumen: La expansión de la educación virtual en el ámbito universitario ha transformado los procesos de enseñanza-aprendizaje y, simultáneamente, se ha asociado de manera consistente con cambios en la salud mental y en parámetros biológicos del estudiantado. Este capítulo tiene como objetivo analizar, desde un enfoque traslacional, cómo los entornos educativos digitales e híbridos impactan la homeostasis neuroendocrina, inmunológica, vascular y metabólica, y se relacionan con un agotamiento académico que incluye componentes fisiopatológicos, además de los aspectos psicológicos habitualmente descritos. Se desarrolló una revisión crítica e interdisciplinaria de literatura científica, integrando evidencia proveniente de la inmunología, la neurociencia, la biología vascular y la educación superior, con énfasis en estudios que combinan biomarcadores objetivos del estrés con herramientas psicométricas y analítica computacional. Los datos revisados sugieren que tanto la educación virtual como la presencial imponen demandas alostáticas distintas, que en conjunto favorecen un desgaste biológico medible caracterizado por desincronización circadiana, activación sostenida del eje hipotálamo-hipófisis-adrenal (HHA) y liberación de ARN extracelular (eRNA) como señal molecular de daño. Este proceso provoca inflamación en el endotelio y en las células inmunitarias del cerebro, lo que altera la comunicación neuronal, el metabolismo energético y las funciones ejecutivas. Asimismo, se reconoce el valor diagnóstico de biomarcadores como el cortisol, la alfa-amilasa, la carga alostática y los índices aterogénicos, junto con el potencial de la inteligencia artificial (IA) explicable para el monitoreo temprano del riesgo biológico. Se plantea que mejorar la salud mental universitaria requiere avanzar hacia un enfoque de neuroinmunoeducación, entendido como un marco de intervención multimodal que integra el diagnóstico de precisión, el uso de tecnologías digitales éticas y estrategias orientadas a la restauración del bienestar biológico. Este enfoque debe priorizar la soberanía tecnológica, la equidad y la protección de la integridad humana en el ámbito de la educación superior.

Palabras clave: Neuroinmunoeducación; Carga alostática; ARN extracelular (eRNA); Inteligencia artificial explicable (XAI); Salud mental universitaria; Biomarcadores del estrés.

---

1. Introducción

La incorporación acelerada de la virtualidad en la educación universitaria no fue un proceso gradual ni planificado; en muchos casos, especialmente en las universidades latinoamericanas, se implementó como una respuesta de emergencia. En el contexto pospandémico, en las instituciones se ha evidenciado que esta transición no solo transformó la pedagogía, sino también la fisiología de los estudiantes (Corrales Lozano et al., 2025). En la práctica universitaria actual, la tecnología dejó de ser una simple herramienta. Para una proporción creciente del estudiantado, el espacio digital se asocia con fatiga cognitiva constante, fragmentación de la atención y dificultad para separar el tiempo académico del descanso (A. Cabrera-Fuentes et al., 2025; Quezada-Diaz et al., 2024). Este cambio ha modificado ritmos de sueño, horarios de estudio y tiempos de recuperación, aumentando la exposición a estresores relativamente leves pero continuos. Por esta razón, la fatiga académica ya no puede interpretarse como un cansancio subjetivo, transitorio o atribuible únicamente a la falta de habilidades de afrontamiento. Varios estudios muestran que la regulación neuroendocrina se altera de forma persistente (Balakin et al., 2025; Salzet, 2025). También se han identificado cambios claros en los mecanismos autonómicos que sostienen la respuesta al estrés (Chatzaki y Tsiknakis, 2025). En términos generales, los sistemas de adaptación fisiológica permanecen activados durante periodos más prolongados de lo recomendable, lo que genera una sobrecarga biológica y obliga a replantear los criterios de evaluación de la calidad de vida en el ámbito académico.

En este capítulo se propone analizar cómo el entorno digital universitario impacta la salud integral del estudiantado. Esta aproximación se sitúa deliberadamente en la intersección entre neurociencia traslacional, inmunología y tecnología educativa, con el objetivo de aportar criterios biológicos a un debate que ha sido dominado por enfoques exclusivamente psicológicos (Loera et al., 2024; Zhao et al., 2025). El panorama epidemiológico que sustenta esta investigación es consistente y preocupante. Estudios consolidados confirman que las universidades enfrentan una crisis de salud pública que ha sido subestimada institucionalmente (Paiva et al., 2025). Las alteraciones crónicas del sueño afectan a más del 41% de la población universitaria, superando la prevalencia histórica de diagnósticos formales de ansiedad o estrés severo (Alhamed, 2023). A ello se suma el aumento documentado de conductas de riesgo y consumo de sustancias (Popescu et al., 2023). Este deterioro es especialmente marcado en disciplinas STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), donde la presión académica sostenida y la incertidumbre laboral se asocian con sintomatología depresiva clínicamente relevante, afectando no solo el rendimiento, sino también la formación ética y humana de los futuros profesionales (Bacci et al., 2024). Ante este escenario, la resiliencia no puede seguir utilizándose como argumento institucional para trasladar la responsabilidad del daño al individuo. Si bien la resiliencia modula la relación entre ansiedad y calidad de vida, delegar en ella la supervivencia académica ignora los determinantes biológicos y sociales del aprendizaje (Berdida y Grande, 2023). La carga alostática asociada a una productividad digital casi continua parece derivarse de la organización institucional del trabajo y no solo de características individuales del alumnado. A lo largo de este capítulo integramos evidencia molecular, neuropsicológica y tecnológica. El análisis no se limita a una revisión descriptiva, sino que articula hallazgos clásicos de la biología del estrés con datos recientes validados hasta enero de 2026.

En particular, se examina cómo la liberación de patrones moleculares asociados a daño (*DAMPs*, del inglés *Damage-Associated Molecular Patterns*), como el ARN extracelular (eRNA, *extracellular-RNA*), se ha propuesto como un posible nexo entre estímulos de estrés sostenido y daño tisular objetivable en modelos experimentales. La evidencia mecanística demuestra que el eRNA actúa como cofactor patogénico al inducir la activación de la metaloproteasa ADAM17 (también conocida históricamente como TACE, por su función como enzima conversora del Factor de Necrosis Tumoral alfa - TNF-α). Este proceso favorece la liberación de TNF-α y la inflamación estéril sistémica, acelerando fenómenos de envejecimiento celular prematuro (Cabrera-Fuentes y Preissner, 2025; Cabrera-Fuentes, Ruiz-Meana et al., 2025). No obstante, estos mismos estudios muestran que el daño no es irreversible. Frente a la toxicidad del eRNA, la Ribonucleasa 1 (*RNase1*) emerge como un mecanismo endógeno de protección vascular. Intervenciones no farmacológicas, como el acondicionamiento isquémico remoto, han demostrado inducir aumentos significativos de RNase1 circulante, reduciendo TNF-α sistémico y daño tisular (Cabrera-Fuentes et al., 2015). Aunque estos datos provienen de contextos clínicos, el principio subyacente resulta útil para reflexionar sobre el ámbito educativo. Desde esta perspectiva, el desafío no es únicamente tecnológico, sino pedagógico. Un reto práctico es adaptar los entornos educativos para que reduzcan la exposición a estresores innecesarios en lugar de amplificarlos. En un contexto donde la salud mental estudiantil ha

sido declarada en crisis a escala internacional, ignorar la dimensión biológica del estrés académico constituye una forma de negligencia institucional (Demenech y Duffy, 2026). Finalmente, este capítulo aborda el papel de la inteligencia artificial (IA) en educación. Reconocemos su potencial como herramienta de diagnóstico temprano, pero también los riesgos asociados a la vigilancia algorítmica y la pérdida de soberanía tecnológica en la región (A. Cabrera-Fuentes et al., 2025; Farahani y Ghasemi, 2024; Garzón et al., 2025). En este contexto, se plantea la neuroinmunoeducación como un marco interdisciplinario orientado a la prevención. La evidencia biomédica disponible indica que parte del daño molecular es potencialmente reversible; sin embargo, su prevención en el contexto académico depende en gran medida de decisiones pedagógicas e institucionales.

2. Metodología

En este capítulo se realizó una revisión crítica, narrativa y traslacional de la literatura científica, orientada a integrar evidencia biomédica, neuroendocrina y educativa útil para discutir el marco de la neuroinmunoeducación. La búsqueda bibliográfica se efectuó en PubMed, Scopus, Web of Science y Google Scholar, siguiendo una secuencia de identificación, selección y análisis de la información, siguiendo una estrategia estructurada de revisión narrativa, sin constituir una revisión sistemática formal. Se utilizaron estrategias reproducibles con palabras base en inglés y español, organizadas en tres niveles analíticos: (i) nivel molecular (*extracellular RNA,* eRNA, ADAM17, RNase1, *sterile inflammation* / ARN extracelular, inflamación estéril); (ii) nivel neuroendocrino y neuropsicológico (*academic stress, burnout physiology, HPA axis, cortisol, alpha-amylase, allostatic load, cognitive fatigue* / estrés académico, eje hipotálamo-hipófisis-adrenal, carga alostática, fatiga cognitiva); y (iii) nivel educativo y tecnológico (*digital education, online learning, mental health, learning analytics, explainable artificial intelligence in education* / educación digital, educación virtual postpandemia, salud mental universitaria, analítica educativa e inteligencia artificial explicable). La selección de estudios priorizó trabajos publicados entre 2000 y 2026 que incorporaran biomarcadores objetivos del estrés y su relación con escalas psicométricas validadas, en población universitaria o con aplicabilidad directa al contexto educativo. El análisis integró de forma deliberada la evidencia biomédica mecanicista descrita por A. Cabrera-Fuentes et al. (2025) y Zhao et al. (2025) con los hallazgos psicosociales y laborales más recientes reportados por Quezada-Díaz et al. (2024), Bacci et al. (2024) y Loera et al. (2024). Este enfoque integrador sirvió para relacionar la propuesta de neuroinmunoeducación con mecanismos biológicos descritos en la literatura, aunque se mantiene el carácter narrativo de la revisión.

3. Resultados

Al realizar el análisis comparativo del impacto metabólico derivado de la transición digital en la educación superior, se ha identificado un fenómeno complejo que este estudio denomina como la "Dualidad Neurobiológica". Los hallazgos derivados de la revisión sistemática indican que no existe un entorno de aprendizaje biológicamente neutro; por el contrario, tanto la modalidad virtual como la presencial imponen demandas alostáticas diferenciadas que convergen en un estado de agotamiento sistémico. Mientras que la educación remota precipita cuadros de insomnio severo y desregulación de los ritmos circadianos debido a la exposición ininterrumpida a la luz azul y el aislamiento social, la presencialidad dispara los picos agudos de cortisol asociados a la presión de interacción y la carga cognitiva del entorno físico. Como se detalla en la Tabla 5.1, estas modalidades no son excluyentes en su toxicidad, sino que operan a través de distintos dominios fisiopatológicos que erosionan la reserva energética del estudiante de manera acumulativa.

Tabla 5.1. Perfil diferencial de desgaste biológico según la modalidad educativa: La Dualidad Neurobiológica.

Sistema afectado	Educación Virtual / Remota	Educación Presencial
Estresor Primario	Disrupción Fótica y Aislamiento (Luz azul 460-480 nm)	Presión Alostática Social y Evaluación *in situ*
Mecanismo Cronobiológico	Desincronización del NSQ [1] y supresión de melatonina	Alineación forzada con riesgo de privación de sueño
Respuesta Neuroendocrina	Estrés Tónico (Sostenido por "doble presencia")	Estrés Fásico (Picos agudos de cortisol)

Sistema afectado	Educación Virtual / Remota	Educación Presencial
Costo Cognitivo	"Fatiga de Zoom" (Efecto espejo y *lag*)	Carga Cognitiva Social (Procesamiento complejo)
Impacto Metabólico	Sedentarismo con aumento de marcadores inflamatorios (Bajo NEAT [2])	Gasto Energético Activo (Movilidad física)
Patología Predominante	Insomnio severo y ansiedad digital	Ansiedad social y agotamiento físico

[1]NSQ = Núcleo Supraquiasmático; [2]NEAT = *Non-Exercise Activity Thermogenesis*. Fuente: Elaboración propia basada en los hallazgos de Bei et al. (2017).

3.1. Fisiopatología del estrés académico: La ruta del daño molecular

El entorno universitario contemporáneo, analizado bajo la lente de la medicina traslacional, muestra que, en muchos casos, el hogar se utiliza también como espacio de actividad académica continua, reduciendo las oportunidades de recuperación. Esta imposibilidad de desconexión efectiva no solo constituye una problemática sociológica, sino que tiene una traducción biológica de alteración relevante: la cronificación de la alerta y el agotamiento prematuro de las reservas homeostáticas del organismo. Reducir el estrés estudiantil a una mera respuesta psicológica de ansiedad ante la evaluación académica resulta metodológicamente limitado que ha limitado históricamente la eficacia de las estrategias de intervención institucional. La evidencia contemporánea exige una redefinición radical del fenómeno, postulando que el entorno académico tóxico actúa como un factor de estrés sistémico que puede activar cascadas moleculares similares a las descritas en patologías orgánicas graves en modelos experimentales, tales como la isquemia miocárdica o la autoinmunidad progresiva. No se trata solo de malestar subjetivo, sino de un organismo expuesto a una carga alostática elevada que erosiona progresivamente la integridad neuroendocrina, inmunológica y vascular.

Bajo este enfoque, la acumulación de carga alostática, concepto desarrollado en 2007 (McEwen, 2007) para describir el costo biológico de la adaptación forzada, se traduce en un riesgo elevado de enfermedades crónicas y en una desregulación del eje HHA que puede precipitar manifestaciones de autoinmunidad progresiva, tal como han demostrado investigaciones recientes en distintos contextos clínicos (Nunez et al., 2025; O'Connor et al., 2021). Evidencia reciente basada en cohortes poblacionales confirma que la carga alostática, operacionalizada mediante paneles multimarcador, predice la progresión de multimorbilidad cardio-renal, consolidando su valor como indicador clínico de desgaste sistémico y no solo como constructo teórico de estrés crónico (Q. Zhu et al., 2026). Por ello, es útil describir con mayor detalle los mecanismos moleculares que transforman la incertidumbre curricular en señalización celular deletérea. El paradigma de Estrés Crónico Impredecible (CUMS) se ha consolidado como la representación traslacional más fidedigna del caos universitario moderno. Este modelo ha permitido documentar con precisión cómo la presión sostenida y la falta de control sobre el entorno inducen no solo una marcada resistencia a la insulina, sino también déficits neuroconductuales y alteraciones metabólicas significativas que comprometen la salud del alumnado a largo plazo (Panjwani et al., 2025; Rong et al., 2024; Sharma, Chawla et al., 2024). Crucialmente, esta misma remodelación maladaptativa parece subyacer a la evidencia longitudinal más reciente en humanos, la cual confirma que el estrés académico crónico no solo erosiona el bienestar psicológico, sino que precipita alteraciones fisiológicas y metabólicas medibles que comprometen el rendimiento cognitivo a largo plazo (Benitez-Agudelo et al., 2025). Este proceso de estrés crónico induce una remodelación sináptica disfuncional en regiones cerebrales críticas para el aprendizaje. La exposición constante a glucocorticoides implica una retracción física de las dendritas en el hipocampo y una hipertrofia de la amígdala, reconfigurando la arquitectura cerebral hacia un estado de defensa permanente. Esta reconfiguración orquesta una alteración metabólica central que priva a las redes neuronales de su sustrato energético esencial, generando un estado de hipometabolismo que explica la fatiga cognitiva y la incapacidad de procesar nueva información de manera eficiente.

3.1.1. La invasión sistémica: Del ARN extracelular al endotelio vascular

Los efectos del estrés no se limitan al sistema nervioso central, uno de los hallazgos más relevantes en la fisiopatología reciente radica en el impacto del estrés sobre la integridad vascular, mediado por moléculas de señalización no canónicas como el ARN extracelular (eRNA). Identificado como una "señal de alarma" o patrón molecular asociado a daño (DAMP*, damage-associated molecular pattern*), el eRNA es liberado por células bajo estrés

tisular severo, dejando de ser un residuo intracelular para convertirse en un agente patogénico activo en el espacio extracelular. En el contexto de la alta presión académica, el organismo del estudiante libera estas señales de peligro al torrente sanguíneo, interpretando el estrés psicosocial como una agresión física inminente, lo que desencadena una respuesta vascular inicialmente adaptativa que, si se mantiene, puede contribuir al daño. La evidencia mecanística generada en 2025 (Cabrera-Fuentes y Preissner, 2025; Cabrera-Fuentes, Ruiz-Meana et al., 2025) ha sido decisiva para establecer la relación entre este fenómeno y la inflamación estéril sistémica.

Se ha establecido que el eRNA circulante actúa como un conductor activo que activa la vía TNF- α/TNF-Receptor-1, precipitando un círculo vicioso de daño mitocondrial y muerte celular endotelial (ver Figura 5.1). Este mecanismo explica por qué el estrés psicológico se traduce en daño tisular real: el eRNA actúa como un cofactor indispensable que amplifica la toxicidad de las citoquinas, transformando una señal inflamatoria controlada en una cascada citotóxica desbordada. La relevancia de este proceso ha sido ampliamente validada en modelos de isquemia y aterosclerosis, donde se demuestra que la sinergia entre el eRNA y las señales de peligro exógenas acelera significativamente la formación de placa y el daño miocárdico (Noll et al., 2017; Preissner et al., 2020; Simsekyilmaz et al., 2014).

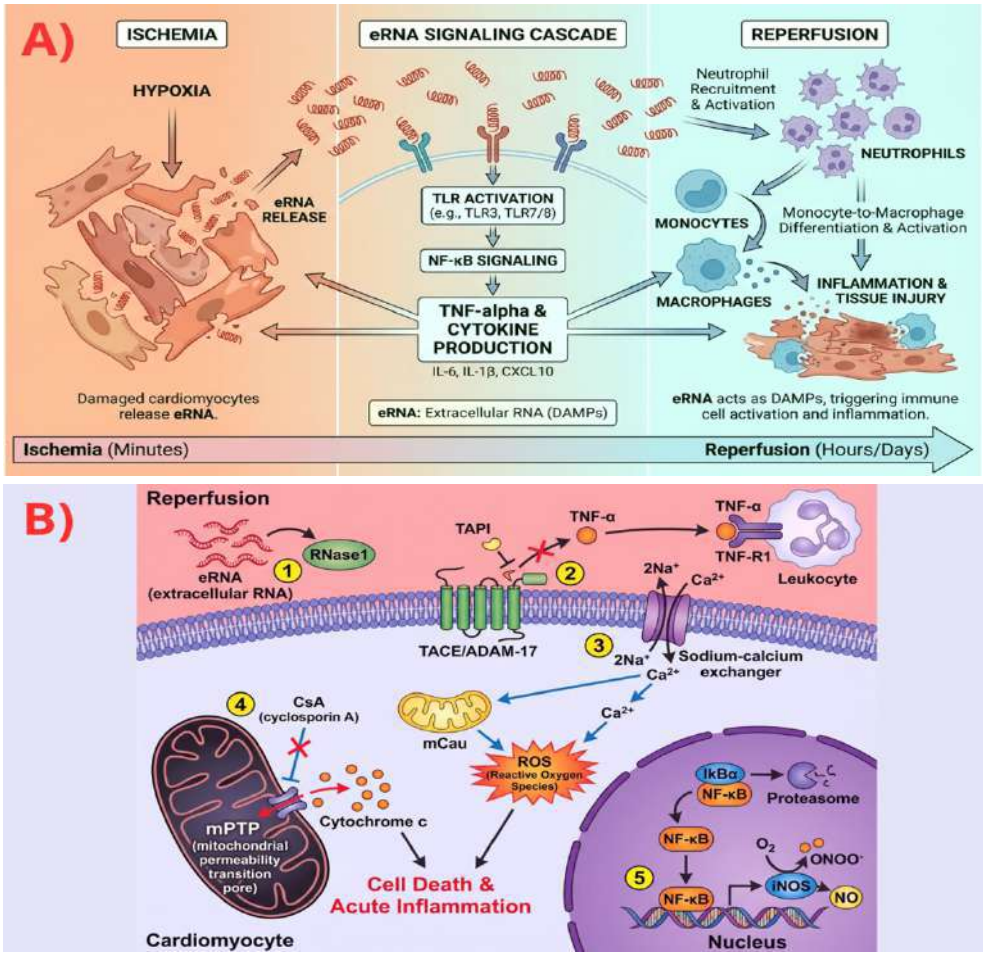


Figura 5.1. Dinámica temporal y mecanismo molecular de daño vascular mediado por ARN extracelular (eRNA) como sustrato biológico del estrés académico. Fuente: Figura adaptada de Cabrera-Fuentes, Ruiz-Meana, et al. (2025).

(A) Progresión sistémica del daño tisular: ante condiciones de alta presión académica, el organismo puede interpretar el estrés psicosocial como una señal de amenaza, activando respuestas biológicas comparables a las observadas en modelos de daño tisular. En este contexto, y tomando como referencia el modelo de ischemia, el estrés celular favorece la liberación de eRNA a partir de células afectadas, como los *damaged cardiomyocytes*. En el espacio extracelular, el eRNA actúa como un patrón molecular asociado a daño (DAMP), activando receptores tipo Toll (TLR) y la vía de NF-κB, lo que promueve la producción de TNF-α y otras citocinas proinflamatorias. Durante la fase de reperfusión, esta respuesta

se amplifica mediante el reclutamiento de neutrófilos, la activación de monocitos y su diferenciación a macrófagos, contribuyendo a la inflamación tisular y proporcionando un marco biológico para entender cómo el estrés sostenido puede asociarse con daño orgánico.

(B) Mecanismo intracelular en el cardiomiocito: durante la reperfusión, el eRNA participa en la activación de la enzima convertidora de TNF-α (TACE/ADAM-17), promoviendo la liberación de TNF-α en su forma activa y su interacción con TNF-R1. De manera concomitante, se activa la señalización de NF-κB en el núcleo, induciendo la expresión del óxido nítrico sintasa inducible (iNOS). Esto favorece la acumulación de especies reactivas de oxígeno (ROS), la sobrecarga de calcio y la apertura del poro de transición de la permeabilidad mitocondrial (mPTP), lo que culmina en la liberación de citocromo c y la muerte celular. La degradación del eRNA mediada por RNasa1 contribuye a limitar esta respuesta y a preservar la integridad vascular.

Lo trascendental de este hallazgo radica en la identificación de la Ribonucleasa 1 (*RNase1*) como el "mecanismo de regulación" de este proceso; al degradar el eRNA patogénico, la RNase1 interrumpe la cascada inflamatoria y protege la integridad vascular. Asimismo, la investigación en medicina traslacional ha permitido observar que los protocolos de acondicionamiento isquémico, orientados a la protección celular, dependen intrínsecamente de la integridad de la barrera endotelial frente a la citotoxicidad de estas moléculas de ARN (Hernandez-Resendiz et al., 2018). Por tanto, la salud vascular del estudiante no solo depende de la ausencia de factores de riesgo tradicionales, sino de la capacidad enzimática del organismo para neutralizar estas señales de alarma generadas en contextos de estrés sostenido.

3.1.2. Neuroinflamación y el giro hacia la autoinmunidad

La ruptura de la homeostasis vascular e intestinal converge finalmente en el sistema inmune, provocando un cambio de paradigma clínico: del estrés inmunosupresor al estrés autoinmune. La complejidad de esta respuesta se fundamenta en la interacción bidireccional y patológica del eje hipotálamo-pituitaria-adrenal y el eje microbiota-intestino-cerebro, donde la desregulación alostática actúa como un precursor crítico de la sintomatología depresiva y el agotamiento sistémico (Bertollo et al., 2025; Lima-Ojeda et al., 2020). Bajo condiciones de estrés crónico, la microglía cerebral abandona su función de vigilancia trófica para adoptar un fenotipo neurotóxico, secretando citoquinas que realizan una "poda sináptica aberrante", eliminando las conexiones necesarias para la plasticidad y el aprendizaje.

Este ambiente tóxico es sostenido por rutas de señalización moleculares complejas. Se ha documentado que este estado pro-inflamatorio es exacerbado por vías como el factor TWEAK/Fn14 y la ruta JAK-STAT, las cuales traducen el malestar psicológico y la presión académica en respuestas inflamatorias crónicas que afectan la integridad del sistema nervioso central (SNC) (Boulamery y Desplat-Jego, 2017; Sarapultsev et al., 2023). Lo más inquietante es la deriva hacia la autoinmunidad, donde la desregulación persistente del cortisol elimina los frenos de tolerancia inmunológica, favoreciendo que el cuerpo del estudiante comience a atacar sus propios tejidos sanos, vinculando el éxito académico con el riesgo de desarrollar patologías como la tiroiditis de Hashimoto o la psoriasis. En última instancia, el entorno académico tóxico precipita una cascada neuroinflamatoria mediada por la activación del inflamosoma y alteraciones epigenéticas profundas, las cuales comprometen la viabilidad biológica y la salud mental del alumnado a largo plazo (Salcudean et al., 2025; Yuan et al., 2023; Zhao et al., 2025).

3.1.3. Repercusiones metabólicas y el índice aterogénico en el contexto universitario

La cronicidad del estrés académico, previamente descrita como un detonante de inflamación vascular, encuentra una de sus manifestaciones más insidiosas en la alteración del perfil lipídico del estudiantado. En este punto, los estudios publicados en 2025 resultan especialmente relevantes para el cuerpo de esta investigación, al demostrar que el agotamiento alostático no solo compromete los recursos cognitivos, sino que también induce una movilización lipídica disfuncional que favorece la formación de partículas de lipoproteína de baja densidad (*low-density lipoprotein - LDL*) pequeñas y densas. Estas partículas poseen un potencial aterogénico considerablemente mayor, especialmente cuando son oxidadas en un entorno caracterizado por estrés oxidativo persistente (Najera-Segura y Cabrera-Fuentes, 2025; J. Zhu et al., 2026). La necesidad de vigilar estas alteraciones lipídicas se sustenta en la evidencia epidemiológica reciente, que señala un incremento en la carga de enfermedad isquémica de inicio temprano (15 a 49 años). Este patrón se asocia con la acumulación progresiva de riesgo metabólico en poblaciones jóvenes, lo que sugiere que los procesos de daño

vascular pueden comenzar en etapas mucho más tempranas de lo que tradicionalmente se consideraba (Najera-Segura et al., 2026).

A partir de esta evidencia, se plantea la necesidad de un cambio de paradigma en el tamizaje de salud universitaria. La sustitución del Índice de Masa Corporal, una métrica frecuentemente imprecisa en población joven, por el Índice Aterogénico del Plasma (IAP) se perfila como una estrategia de evaluación más precisa para identificar a estudiantes en riesgo de desarrollar obesidad metabólica con peso normal. Este estado, en el que el individuo aparenta salud externa mientras su fisiología ya exhibe cicatrices metabólicas derivadas de la presión académica sostenida, exige herramientas diagnósticas capaces de revelar el daño oculto.

La incorporación del IAP dentro de la propuesta de Neuroinmunoeducación permite una vigilancia biológica más fina y anticipatoria, capaz de detectar alteraciones sistémicas antes de que se manifiesten como eventos cardiovasculares clínicos o como colapsos metabólicos de carácter irreversible. Esta aproximación no solo mejora la precisión diagnóstica, sino que redefine la manera en que las instituciones educativas deben comprender y abordar la salud integral del estudiantado.

3.2. Psicometría y diagnóstico de precisión: Decodificando la señal biológica

La inscripción biológica de un entorno académico tóxico en la maquinaria epigenética del estudiante universitario plantea la necesidad de complementar los autoinformes con medidas objetivas (Cabrera-Fuentes, Liehn, et al., 2025). Mientras la fisiopatología permite comprender los mecanismos del daño celular, desde la liberación de ARN extracelular (Cabrera-Fuentes, Ruiz-Meana, et al., 2025) hasta la activación de rutas neuroinflamatorias (Anderberg et al., 2024; Sharma, Artner et al., 2024), la psicometría contemporánea y el diagnóstico de precisión deben aportar las coordenadas temporales y la magnitud real de dicho deterioro orgánico. Esta necesidad se vuelve evidente si se considera que la evaluación del estrés en contextos educativos ha dependido históricamente de autoinformes vulnerables a sesgos culturales, especialmente en entornos donde el sufrimiento académico se ha normalizado.

La neuroinmunoeducación requiere avanzar hacia una mayor objetivación del malestar, pues es frecuente observar una disociación crítica entre la percepción psicológica consciente y la realidad biológica en fases avanzadas de agotamiento. La literatura reciente demuestra que el estrés psicológico modula de manera directa la expresión de citocinas cerebrales y la actividad neuroendocrina, incluso en ausencia de conciencia subjetiva del deterioro (Johnson et al., 2019). Asimismo, estudios sobre marcadores de estrés crónico y agudo subrayan que la respuesta fisiológica puede mantenerse activa aun cuando el individuo reporta estabilidad emocional, lo que refuerza la necesidad de herramientas diagnósticas más sensibles y menos dependientes del autoinforme (Shkvarok-Lisovenko y Bushman, 2025).

El desafío actual consiste en avanzar hacia la medición del funcionamiento biológico en tiempo real, integrando biomarcadores neuroendocrinos de alta sensibilidad con analítica computacional avanzada. La evidencia acumulada indica que los perfiles hormonales y las variaciones dinámicas en cortisol, prolactina o citocinas pueden revelar patrones de desregulación alostática antes de que se manifiesten clínicamente (Biondi y Picardi, 1999). De igual forma, las revisiones sistemáticas recientes sobre biomarcadores psicológicos destacan la necesidad de combinar mediciones moleculares con modelos predictivos para capturar la fase latente del deterioro fisiológico, donde la intervención aún es posible y altamente efectiva (Shah et al., 2024).

En conjunto, estos avances abren una línea de trabajo prometedora para el diagnóstico de precisión en educación superior: uno que reconoce que el estrés académico no es únicamente una experiencia subjetiva, sino una señal biológica compleja que puede y debe ser decodificada mediante herramientas psicométricas y biomédicas integradas.

3.2.1. Arquitectura del estrés: Acoplamiento sistema nervioso simpático (SNS)-HHA y el índice amilasa/cortisol

La validación de cualquier modelo de intervención en el ámbito universitario requiere, en primera instancia, superar la dependencia de la percepción consciente del alumno. Las investigaciones longitudinales más recientes han demostrado que el calendario académico actúa como un "marcador temporal de variaciones en la carga alostática", capaz de generar fluctuaciones hormonales cíclicas que no siempre se corresponden con el bienestar declarado por el estudiante (Batabyal et al., 2021). Se ha documentado ampliamente que los estudiantes pueden normalizar cognitivamente niveles elevados de presión, mientras su eje HHA mantiene una secreción sostenida de cortisol en rangos asociados con neurotoxicidad, evidenciando una peligrosa disociación entre el estrés percibido y la activación fisiológica real (George et al., 2025; Hinds y Sanchez, 2022; Krahel et al., 2021). Para objetivar esta dualidad, es necesario

operacionalizar la medición de las dos ramas de la respuesta alostática: la vía rápida (Sistema Nervioso Simpático-SNS, mediada por alfa-amilasa salival, sAA) y la vía lenta (Eje HHA, mediado por cortisol). La justificación de medir ambos sistemas radica en su respuesta diferencial: la evidencia comparativa ha demostrado que, mientras el eje HHA responde predominantemente a la amenaza de evaluación social (como un examen), el SNS puede activarse por estresores de distinta naturaleza, haciendo que la medición aislada de uno solo ofrezca un panorama incompleto (Maruyama et al., 2012). Dado que no existen rangos clínicos universales para población universitaria asintomática, este modelo establece puntos de corte operativos derivados de la distribución estadística y anclados en la reactividad reportada en la literatura especializada. La Tabla 5.2 resume los criterios operativos utilizados a partir de la evidencia de reactividad diferencial y percepción de estrés. Una vez definidos estos parámetros métricos, es posible comprender la arquitectura funcional del estrés. Medir el cortisol de forma aislada resulta insuficiente y a menudo engañoso.

Tabla 5.2. Definiciones operacionales y puntos de corte para biomarcadores de estrés académico.

Biomarcador	Clasificación de riesgo (perfil)	Criterio operacional (Punto de corte)	Justificación fisiológica y referencia de soporte
Cortisol Salival	"No Respondedor" (Hipo-reactivo)	Δ <1.5 nmol/L y una variación <15% respecto al basal ante estresor.	Distingue una respuesta fisiológica robusta de un perfil aplanado (blunted), indicativo de agotamiento del eje HHA o habituación negativa (Ali y Pruessner, 2012; Hinds y Sanchez, 2022; Warth et al., 2022).
Alfa-Amilasa Salival (sAA)	"Respuesta Alta" (Hiperactivación)	Valores en el tercil superior (>P75) y/o >150–200 U/mL.	Coincide con picos de reactividad simpática en estrés agudo. El sAA es un marcador más sensible a la "activación pura" que el cortisol (Maruyama et al., 2012; Tammayan et al., 2021).
Ratio Amilasa/Cortisol (AoC)	"Ratio Alto" (Desacoplamiento)	Valores ubicados en el percentil superior (>P75) de la distribución.	Biomarcador de 2ª Generación. Indica asimetría: alta carga simpática con baja regulación de cortisol. Asociado a mayor percepción de estrés y sintomatología (Krahel et al., 2021; Schneider et al., 2025).
Ritmicidad del Sueño	Disrupción Circadiana	Varianza significativa en la duración y punto medio del sueño (midsleep).	Factor de confusión crítico. El "Jetlag social" altera la liberación rítmica basal necesaria para la evaluación válida de sAA y Cortisol (Bei et al., 2017).

Fuente: Elaboración propia basada en criterios estadísticos y evidencia de (Ali y Pruessner, 2012; Bei et al., 2017; Hinds y Sanchez, 2022; Krahel et al., 2021; Maruyama et al., 2012; Schneider et al., 2025; Tammayan et al., 2021; Warth et al., 2022).

La comprensión integral requiere observar la dualidad de la respuesta alostática, y recientemente se ha planteado un cambio de paradigma hacia la evaluación de la coordinación neuroendocrina, mostrando que la psicopatología surge con frecuencia de la asimetría o el desajuste funcional entre ambos sistemas (Jones et al., 2020). Esta dinámica de interacción se representa esquemáticamente en la Figura 5.2. El modelo ilustra cómo la combinación de los niveles de sAA (reactividad simpática) y la respuesta de cortisol (regulación adrenal) configura distintos perfiles de riesgo.

La utilidad de este enfoque diagnóstico visualizado en el panel izquierdo se materializa en la propuesta del Ratio Amilasa/Cortisol (AoC) como biomarcador de segunda generación (Schneider et al., 2025). Un AoC elevado refleja precisamente ese estado de hiperactivación simpática sostenida acompañado de un agotamiento de la respuesta del cortisol, configurando un perfil biológico de estado de activación metabólica con regulación hormonal limitada. Finalmente, para procesar esta densidad de datos, el uso de técnicas de toma de decisiones multicriterio y algoritmos computacionales de alto nivel permite identificar con precisión los factores críticos que disparan este agotamiento (Aria et al., 2024; Gedam et al., 2025), sentando las bases para el siguiente salto evolutivo en el diagnóstico.

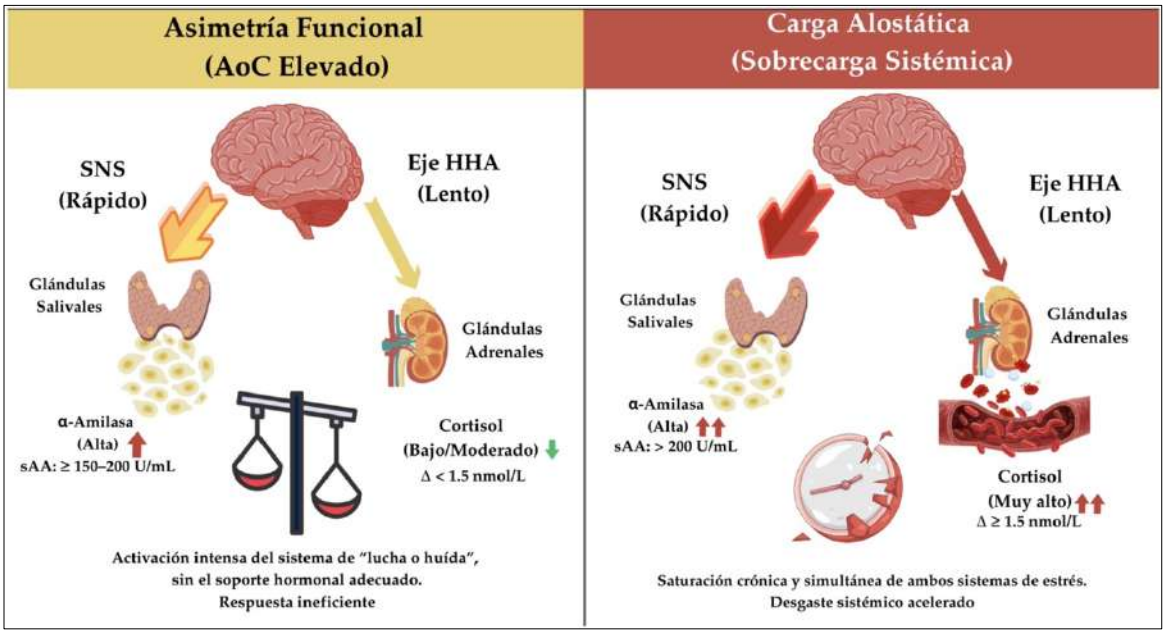


Figura 5.2. Mecanismos de desregulación alostática comparada. Fuente: Elaboración propia.

El panel izquierdo (Riesgo Asimétrico) muestra una desconexión funcional crítica: alta reactividad simpática con hiporreactividad adrenal, típica de la disociación cognitiva donde el estrés se cronifica sin regulación antiinflamatoria. El panel derecho (Overload) ilustra el colapso sistémico por saturación simultánea de ambos ejes. Nota: Criterios operativos basados en rangos de reactividad (Δ) ante estrés. La Asimetría se define como sAA ≥150 U/mL con cortisol no-respondedor (Δ < 1.5 nmol/L); la Sobrecarga se define por activación simultánea robusta (Cortisol Δ ≥ 1.5 nmol/L). Umbrales adaptados de (Ali y Pruessner, 2012; Bei et al., 2017; Hinds y Sanchez, 2022; Krahel et al., 2021; Maruyama et al., 2012; Schneider et al., 2025; Tammayan et al., 2021; Warth et al., 2022).

3.2.2. Inteligencia artificial explicable y monitoreo del estrés académico

El uso de IA en el ámbito educativo ha crecido de forma acelerada, particularmente en sistemas de analítica del aprendizaje y detección temprana de riesgo académico. Sin embargo, en este capítulo no se asume que estas tecnologías sean neutras ni universalmente aplicables (Melendez-Armenta et al., 2024). Desde una perspectiva biomédica, la incorporación de inteligencia artificial explicable (XAI) resulta relevante solo en la medida en que permita comprender y no solo predecir estados de estrés fisiológico asociados al entorno académico (Adadi y Berrada, 2018). A diferencia de enfoques centrados exclusivamente en rendimiento o conducta, la integración de biomarcadores como cortisol, alfa-amilasa o indicadores de exposición prolongada a demandas fisiológicas que superan la capacidad de adaptación permite una aproximación más precisa al impacto biológico del estrés académico (Patel et al., 2024). Estos datos deben interpretarse con cautela, ya que la mayoría de los estudios disponibles son de naturaleza observacional y no permiten establecer relaciones causales directas.

En las universidades públicas de América Latina, donde los recursos para atención en salud mental suelen ser limitados, la implementación de herramientas de bajo costo y fácil interpretación cobra especial relevancia. En nuestra experiencia docente, incluso intervenciones sencillas de retroalimentación fisiológica han permitido iniciar conversaciones informadas sobre autocuidado y carga académica, sin necesidad de sistemas algorítmicos complejos.

3.2.3. Déficits en funciones ejecutivas y el escudo de la flexibilidad

El diagnóstico de precisión dentro del paradigma de la neuroinmunoeducación debe trascender los biomarcadores periféricos para incluir una evaluación funcional del hardware cognitivo del estudiante. La neurobiología del bloqueo mental, tan común en periodos de evaluación, encuentra su explicación en la sensibilidad extrema de las estructuras cerebrales superiores a los glucocorticoides. La relación entre el cortisol y el rendimiento académico se ajusta a una

curva de U invertida, donde la exposición prolongada al estrés académico induce hipercortisolemia capaz de saturar los receptores glucocorticoides en la corteza prefrontal, un proceso que compromete de manera específica la memoria de trabajo, la atención selectiva y la flexibilidad cognitiva al desactivar los circuitos ejecutivos de regulación fina (James et al., 2023).

Es importante reconocer que el rendimiento disminuido bajo estrés no siempre refleja falta de interés o esfuerzo, sino que se encuentra biológicamente incapacitado para procesar información compleja y mantener la atención sostenida debido a esta disminución transitoria de la actividad prefrontal asociada a niveles elevados de cortisol. Frente a esta rigidez cognitiva, emerge una competencia ejecutiva capaz de neutralizar la percepción de amenaza: la flexibilidad cognitiva. Esta función se consolida como el predictor inverso más robusto del estrés académico, al operar como un mecanismo de autorregulación que permite al estudiante ajustar de manera dinámica su pensamiento y su conducta frente a entornos cambiantes, modulando así la estabilidad cognitiva necesaria para sostener el rendimiento en condiciones de demanda elevada (Alsaif et al., 2024). Sus hallazgos revelan que aquellos alumnos con altos índices de flexibilidad logran desacoplar la presión externa de su respuesta neuroendocrina interna, evitando la activación crónica del eje HHA. Sin embargo, la baja flexibilidad cognitiva puede actuar como un factor que amplifica la vulnerabilidad, al transformar la presión externa en sintomatología clínica. Este fenómeno incrementa la susceptibilidad neurobiológica y demuestra que la rigidez mental constituye no solo un rasgo disposicional, sino también un factor de riesgo modificable mediante intervenciones neuroinmunoeducativas orientadas a restaurar la capacidad adaptativa del sistema (Benítez-Agudelo et al., 2025).

3.2.4. Protocolo de Monitoreo: Factibilidad y perspectiva de género

Para que este modelo de vigilancia biológica trascienda la teoría y sea aplicable en las universidades, la medición debe ser viable, económica y sensible a las diferencias biológicas intrínsecas del alumnado. La validación del Índice de Carga Alostática Simplificado (*sALI*) constituye una solución metodológica esencial, al proporcionar una métrica depurada capaz de sintetizar de manera robusta la dinámica multisistémica del estrés y ofrecer un indicador operativo para la detección temprana de desregulación alostática en contextos académicos y clínicos (Mauss y Jarczok, 2021). Su investigación confirma que no es necesario desplegar paneles clínicos exhaustivos y costosos para detectar el riesgo; una selección estratégica de biomarcadores mantiene una correlación robusta con el estrés percibido, permitiendo identificar objetivamente a los estudiantes en zona de peligro incluso en instituciones con recursos limitados, lo cual democratiza el acceso al diagnóstico de precisión. Este protocolo de monitoreo debe aplicarse ineludiblemente bajo una perspectiva de género biológicamente fundamentada, evitando la ceguera metodológica que ha caracterizado a la medicina tradicional. La evidencia contemporánea muestra que el estrés crónico ejerce efectos diferenciados según el sexo biológico, al documentar patrones divergentes de reactividad neuroendocrina y vulnerabilidad alostática que explican por qué hombres y mujeres no experimentan el impacto fisiológico del estrés de manera equivalente (Cairns et al., 2025). El dimorfismo sexual implica que las estudiantes enfrentan un riesgo cardiovascular "invisible" a las pruebas tradicionales, caracterizado por disfunción microvascular e inflamación endotelial en lugar de obstrucción macrovascular. Ignorar esta diferencia biológica en el diseño de programas de bienestar constituiría una negligencia metodológica grave. La factibilidad operativa del análisis longitudinal del estrés se consolida mediante un marco experimental que establece el protocolo de referencia para Latinoamérica, al demostrar que la evaluación rigurosa de la carga alostática exige un enfoque dual de cortisol y alfa-amilasa aplicado de manera repetida en el tiempo para capturar con precisión la dinámica multisistémica del desgaste fisiológico (Castillo-Navarrete et al., 2024).

3.3. Neuroinmunoeducación: Estrategias de intervención multimodal

Si la primera mitad de los resultados de este capítulo se dedicó a diseccionar la arquitectura molecular del colapso académico, abarcando desde la toxicidad vascular del ARN extracelular hasta el silenciamiento epigenético del BDNF, y la sección precedente estableció la necesidad urgente de un diagnóstico de precisión para detectar la asimetría neuroendocrina, esta sección plantea posibles líneas de intervención. La neuroinmunoeducación no se limita a describir el problema, sino que propone unos ajustes progresivos en la organización del entorno universitario para restaurar la viabilidad biológica del aprendizaje. Este enfoque postula que la reversión del daño alostático requiere una intervención multimodal que hibride la precisión de la tecnología digital con la restauración del sustrato biológico fundamental del estudiante. A continuación, detallamos las estrategias de intervención diseñadas para reprogramar la respuesta

neuroinmunológica, transformando la vulnerabilidad detectada en una resiliencia fisiológica real y sostenible, tal como se sistematiza en nuestro modelo de intervención (ver Figura 5.3).

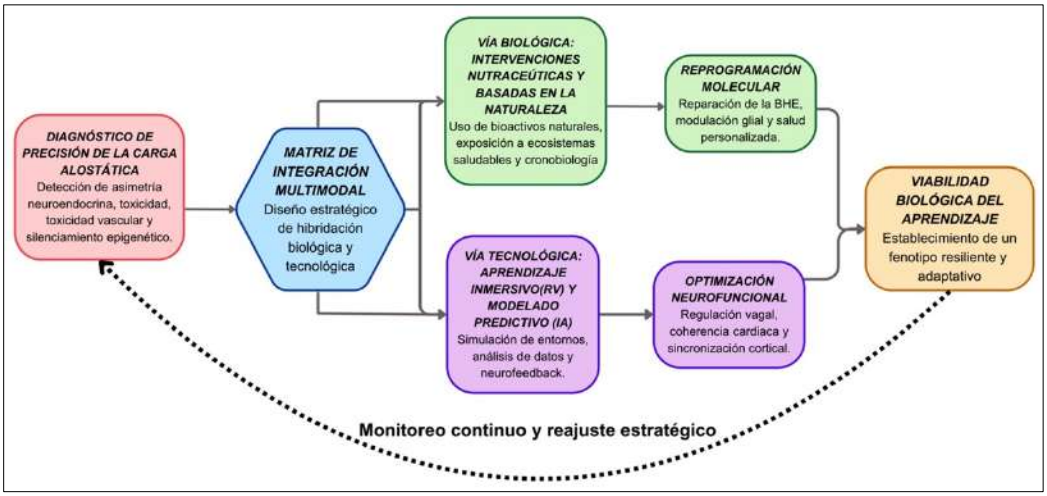


Figura 5.3. Modelo integral en neuroinmunoeducación. Fuente: Elaboración propia.

El esquema ilustra el flujo cíclico de la intervención multimodal. Nótese la transición desde el Diagnóstico de Precisión (izquierda) hacia la Matriz de Integración, bifurcándose en una vía biológica (nutracéutica) y una tecnológica (RV/IA), para converger finalmente en la restauración de la viabilidad biológica del aprendizaje.

3.3.1 Tecnologías de regulación emocional: De la teoría a la precisión algorítmica

La respuesta a la crisis de salud mental en el campus ya no puede depender de modelos analógicos de puerta giratoria, donde el estudiante debe esperar a colapsar para recibir atención técnica. La escala del problema exige soluciones tecnológicas de precisión. La Intervención Psicológica Asistida por IA redefine el paradigma de atención estudiantil al transitar de un modelo reactivo a uno proactivo, al incorporar un mecanismo capaz de anticipar patrones de riesgo y activar respuestas preventivas que optimizan la regulación emocional y la continuidad académica del estudiante (Hao et al., 2025). Su modelo integra el análisis de Big Data proveniente de interacciones en medios digitales para construir perfiles psicométricos dinámicos, permitiendo el despliegue de estrategias de contención personalizadas sin la latencia burocrática de los servicios tradicionales. La innovación central del sistema radica en su capacidad para cerrar el ciclo de retroalimentación, al integrar de manera continua la información generada por el propio usuario y ajustar en tiempo real las intervenciones psicológicas y académicas necesarias para sostener la estabilidad adaptativa del estudiante (Hao et al., 2025). La IA no solo prescribe una intervención, ya sea un ejercicio cognitivo o una sesión de mindfulness, sino que monitorea su eficacia en tiempo real ajustando la dosis terapéutica según la respuesta del estudiante. Para la neuroinmunoeducación, esto representa la automatización del cuidado preventivo, asegurando que cada alumno tenga un apoyo adicional para el manejo emocional, siempre complementario al acompañamiento humano, capaz de detectar y mitigar la carga alostática antes de que escale a patología clínica.

Frente al diagnóstico de que la ansiedad y el aburrimiento actúan como precursores metabólicos del agotamiento, la tecnología emerge como un potente modulador afectivo. Lin y Chen (2024) aportan evidencia empírica reciente de que las aplicaciones educativas integradas con IA funcionan como reguladores directos de las emociones académicas. Su investigación demuestra que la interacción con sistemas inteligentes personalizados potencia la autoeficacia creativa y mitiga significativamente la carga emocional negativa asociada al aprendizaje tradicional. En el ecosistema universitario, esto valida a la IA como un soporte adicional en la gestión de emociones académicas que desactiva la respuesta de amenaza ante el error, transformando el ciclo de estrés en un ciclo de curiosidad, protegiendo así la reserva de dopamina del estudiante. En contextos de recursos limitados, las intervenciones digitales escalables muestran una eficacia clínica sólida, evidenciando que el mindfulness digital puede generar beneficios significativos incluso en entornos con infraestructura restringida (Juniar et al., 2025). Al validar que formatos de bajo costo logran reducciones

en biomarcadores de estrés, se confirma que la tecnología permite desplegar escudos neuroprotectores masivos sin colapsar los presupuestos institucionales, haciendo de la regulación alostática un derecho accesible.

3.3.2. Inmersión terapéutica: Realidad virtual como amplificador vagal

Para combatir la resistencia conductual hacia los programas de bienestar tradicionales, la neuroinmunoeducación debe abrazar la inmersión tecnológica. El proyecto *YoungFitT* emplea la Realidad Virtual como un amplificador vagal capaz de potenciar la regulación autonómica y mejorar la resiliencia fisiológica del usuario (Rostami et al., 2025). Al sumergir al estudiante en entornos digitales restaurativos, se facilita una recuperación acelerada de la Variabilidad de la Frecuencia Cardíaca, optimizando la reducción del cortisol acumulado a largo plazo. Al inducir estados de calma profunda, la RV permite reiniciar el sistema nervioso autónomo con una eficiencia superior a la meditación analógica en mentes hiperactivas, restaurando el tono parasimpático necesario para el aprendizaje profundo.

3.3.3. Ingeniería de estilos de vida: El hardware biológico

El modelo de neuroinmunoeducación exige, antes que cualquier otra medida, la optimización del sustrato biológico básico. En el contexto latinoamericano, la calidad del estilo de vida muestra una correlación inversa significativa con la intensidad del estrés académico, evidenciando un patrón de vulnerabilidad modulable por hábitos cotidianos (López-López et al., 2025; Salazar-Granizo et al., 2024). La nutrición y la actividad física actúan como amortiguadores fisiológicos esenciales; sin un cuerpo nutrido y oxigenado, la susceptibilidad al daño vascular por ARN extracelular se dispara, haciendo que cualquier intervención cognitiva sea insostenible.

3.3.4. Farmacología y nutracéutica neuroprotectora: Reparando la barrera

La vulnerabilidad neurológica del estudiante implica a menudo un fallo estructural en la Barrera Hematoencefálica (BHE). La carga alostática sobreactiva la enzima HDAC1 y reduce la expresión de Claudina-5, debilitando el sellado de los capilares cerebrales y aumentando la vulnerabilidad neurovascular del individuo (Sun et al., 2025). Esta ruptura deja al hipocampo expuesto a neurotoxinas, provocando la "niebla mental" académica. Sin embargo, el uso de flavonoides como la Rutina ha demostrado capacidad para inhibir la HDAC1 y resellar la barrera. Complementariamente, Zhao et al. (2025) identificaron que el estrés crónico activa el inflamosoma NLRP3 en la microglía, induciendo un fenotipo neurotóxico que destruye sinapsis. La intervención mediante nutracéuticos y la modulación del eje microbiota-intestino-cerebro permite repolarizar la microglía hacia un estado reparador que restaura la producción de factores neurotróficos como el BDNF, atacando la raíz inflamatoria del agotamiento estudiantil.

3.4. Consideraciones éticas, gobernanza de datos y soberanía tecnológica

La incorporación de biomarcadores y sistemas de analítica avanzada en educación superior plantea desafíos éticos específicos. Los datos biológicos de los estudiantes deben considerarse información altamente sensible, con un nivel de protección equiparable al de los datos clínicos, y no como simples métricas educativas. Esta distinción es particularmente relevante en contextos institucionales donde los marcos regulatorios aún se encuentran en desarrollo (Loera et al., 2024).

En países como México, la dependencia de plataformas tecnológicas externas puede generar asimetrías en el control y uso de la información, especialmente cuando los datos se almacenan o procesan fuera de la región. Más que hablar de “colonialismo de datos”, resulta más preciso referirse a modelos de gestión que limitan la capacidad local de decisión y supervisión ética. Por ello, este capítulo enfatiza la necesidad de repositorios de datos institucionales regulados por comités de ética universitarios, con reglas claras sobre acceso, anonimización y uso secundario de la información. Estas medidas no buscan frenar la innovación, sino evitar que la tecnología amplifique desigualdades estructurales ya presentes en el sistema educativo.

3.4.1. La privacidad de los neuro-datos y el riesgo de vigilancia biométrica

La integración de la analítica predictiva en el aula conlleva una responsabilidad que trasciende el cumplimiento normativo. El despliegue acrítico de sistemas de IA puede derivar en una cultura de vigilancia que erosiona la autonomía estudiantil y compromete la confianza institucional (Akgun y Greenhow, 2022). En contextos de alta presión, emergen

factores psicosociales que afectan a docentes y estudiantes que trabajan desde el hogar, configurando un patrón de riesgo que exige intervenciones específicas para preservar el bienestar académico y laboral (Quezada-Diaz et al., 2024). Asimismo, la literatura señala que la inseguridad laboral y el estrés no solo afectan al alumnado, sino que impactan severamente el bienestar de investigadores en áreas STEM, lo cual debe ser considerado al diseñar políticas de salud institucional (Bacci et al., 2024). Más inquietante aún resulta el peligro del sesgo algorítmico, mediante el cual grupos demográficos específicos podrían ser erróneamente etiquetados como 'no aptos' o 'problemáticos' basándose en patrones de datos incompletos o prejuiciosos (Akgun y Greenhow, 2022). Si los algoritmos se entrenan con datos históricos que reflejan desigualdades estructurales, existe el riesgo latente de que la tecnología patologice la pobreza o la diferencia cultural bajo la etiqueta de déficit neurobiológico. Por tanto, nuestro modelo propone un enfoque de Ética por Diseño, garantizando desde la arquitectura misma del sistema que la cuantificación del bienestar se utilice exclusivamente para intervenciones de apoyo pedagógico y jamás como criterio de evaluación, selección o segregación académica. Los datos biológicos del estudiante deben ser tratados como información clínica altamente sensible, sujeta a estrictos protocolos de protección, y nunca instrumentalizados como simples insumos para la eficiencia administrativa.

3.4.2. Los límites de la máquina: Alucinaciones, empatía y seguridad clínica

La fascinación por la IA Generativa no debe cegarnos ante sus riesgos inherentes. Las alucinaciones algorítmicas representan un peligro tangible para la seguridad clínica, al generar respuestas imprecisas que pueden comprometer la toma de decisiones en entornos sensibles (Jeyaraman et al., 2023). Esta limitación técnica se agrava al confrontar la complejidad humana. Es fundamental reconocer que las emociones académicas y el compromiso varían significativamente según el contexto; por ejemplo, en estudiantes de medicina, las emociones predicen el agotamiento en entornos virtuales de forma distinta a la presencialidad (Wang y Zheng, 2023). Asimismo, estudios comparativos en facultades de enfermería demuestran que la modalidad híbrida impone factores psicológicos y niveles de estrés diferenciados que la tecnología debe ser capaz de interpretar sin deshumanizar al sujeto (Losa-Iglesias et al., 2023). Por tanto, el enfoque de neuroinmunoeducación debe operar bajo un estricto enfoque tecnológico centrado en la persona. En este sentido, resulta imperativo desarrollar un esquema ético conceptual que preserve la presencia humana natural y la integridad ontológica del estudiante frente a la creciente automatización de los sistemas educativos (Isop, 2024). La tecnología debe ser una aliada para la salud, no un fin en sí misma que sacrifique la soberanía del dato biológico. Sobre la base de esta evidencia y principios, se formaliza aquí el Modelo de Neuroinmunoeducación. Este se estructura como un sistema de bucle cerrado que integra: (1) la monitorización no invasiva de biomarcadores de carga alostática (variabilidad de la frecuencia cardíaca, cortisol salival); (2) el procesamiento de datos mediante IA explicable bajo el marco TPACK para identificar patrones de riesgo sin sesgo punitivo; y (3) la activación de protocolos de restauración fisiológica (biorretroalimentación y pausas activas) dentro del currículo. Sin embargo, la implementación de esta arquitectura lleva a una encrucijada ética crítica. Aunque este modelo propone el uso de algoritmos para la detección temprana de la carga alostática, se debe confrontar una verdad insoslayable: la tecnología carece de la autoridad moral y la capacidad de resonancia límbica necesarias para el acompañamiento psicológico profundo (Jeyaraman et al., 2023). Una máquina puede procesar el lenguaje del sufrimiento con una sintaxis perfecta, pero es ontológicamente incapaz de sentirlo. Por consiguiente, se concluye que la IA debe integrarse estrictamente como una herramienta de triaje y soporte administrativo, funcionando como una herramienta de apoyo, pero no reemplazo del juicio clínico o pedagógico experto. La automatización del bienestar estudiantil encuentra aquí su límite infranqueable: la interpretación ética del dolor sigue y seguirá siendo una competencia exclusivamente humana.

3.4.3. La competencia docente como estrategia de salud pública

La viabilidad de cualquier modelo de neuroinmunoeducación depende, en última instancia, de la competencia del mediador humano, es decir, el docente. Evidencia cuasi-experimental reciente ha demostrado que la barrera principal para una integración tecnológica saludable no es la falta de software avanzado, sino el déficit en la formación del profesorado (Han, 2025). Investigaciones recientes utilizando el marco TPACK-AI *(Technological Pedagogical Content Knowledge),* definido como la integración del Conocimiento Tecnológico, Pedagógico y del Contenido, revelaron que la capacitación estructurada no solo eleva la destreza técnica instrumental, sino que consolida la intersección crítica entre el saber pedagógico, el contenido disciplinar y la inteligencia artificial, siendo indispensable para disolver la

ansiedad tecnológica al dotar de propósito didáctico a la herramienta (Han, 2025). Este hallazgo es crucial para cerrar el círculo de nuestra propuesta: la tecnología solo será un agente de bienestar si el docente posee la competencia para interpretarla desde una pedagogía del cuidado. Al integrar estas métricas en el contexto regional, se demuestra que la brecha entre la biotecnología avanzada y el aula universitaria es salvable, sentando las bases operativas para el sistema de semaforización neuroinmunológica que se propone como estándar de cuidado estudiantil para el año 2026.

4. Discusión

El presente capítulo se propuso examinar si es posible trazar una ruta coherente entre la presión académica contemporánea y el daño orgánico sistémico, utilizando la medicina traslacional como eje articulador. Los hallazgos expuestos en la sección de resultados indican que la inmersión prolongada en entornos virtuales no constituye una transición pedagógica neutra, sino que se ha asociado con un patrón de fatiga cognitiva sostenida donde la tecnología actúa como un determinante biológico de alto impacto. Esta evidencia respalda la hipótesis inicial: el estrés digital ha dejado de ser un fenómeno subjetivo para manifestarse como una respuesta fisiológica mensurable, capaz de alterar ritmos circadianos, modular la actividad neuroendocrina y saturar la capacidad de procesamiento atencional.

La identificación del ARN extracelular como señal de alarma o DAMP se mantiene alineada con los avances mecanísticos previos, consolidando su papel como marcador temprano de disrupción inmunológica (Cabrera-Fuentes et al., 2015; Cabrera-Fuentes y Preissner, 2025; Cabrera-Fuentes, Ruiz-Meana et al., 2025; Cabrera-Fuentes et al., 2014). La demostración de que el estrés psicológico puede traducirse en daño tisular real mediante la vía TNF-α/TNF-Receptor-1 confirma la magnitud del colapso homeostático observado en el alumnado. Este fenómeno se distancia de interpretaciones reduccionistas asociadas a la idea de "fragilidad generacional" y se alinea con la evidencia reportada en 2025, que documenta una crisis global de alteraciones del sueño e ideación suicida en millones de estudiantes. La convergencia entre estos invita a revisar las explicaciones institucionales tradicionales: no se trata de estudiantes "menos resilientes", sino de un entorno académico que ha adquirido propiedades biológicamente disruptivas (Paiva et al., 2025).

Un aspecto crítico que emerge del análisis es la profunda disociación entre la percepción subjetiva y la realidad fisiológica. La posibilidad de que un estudiante reporte bienestar mientras su eje HHA mantiene niveles de cortisol en rangos neurotóxicos, como se ha documentado en 2021, evidencia las limitaciones de las intervenciones basadas exclusivamente en autoinformes (Batabyal et al., 2021). En este contexto, el Ratio Amilasa/Cortisol propuesto en 2025 se consolida como una métrica de segunda generación indispensable para identificar la desincronización sistémica, también denominada disanapsis, antes de que evolucione hacia una patología irreversible (Schneider et al., 2025). Este punto resulta crucial: si la biología del estrés opera de manera silenciosa y asimétrica, los sistemas diagnósticos deben ser capaces de captar esa latencia con la sensibilidad suficiente para anticipar el deterioro antes de que se manifieste clínicamente.

Finalmente, la integración de estrategias multimodales abre un horizonte de posibilidades, pero también de interrogantes. Los modelos predictivos de inteligencia artificial previamente descritos y las intervenciones nutracéuticas orientadas a restaurar la barrera hematoencefálica mediante rutina representan un cambio de paradigma, al proponer una reparación estructural del sustrato biológico del estudiante (Hao et al., 2025; Sun et al., 2025). Sin embargo, su implementación exige una ética tecnológica rigurosa: sin marcos de transparencia, supervisión humana y soberanía de datos, estas herramientas podrían reproducir desigualdades o convertirse en mecanismos de vigilancia encubierta. La discusión, por tanto, no se limita a lo que es técnicamente posible, sino a lo que es institucional y éticamente aceptable.

En conjunto, los resultados sugieren que la integración de biomarcadores del estrés y tecnologías digitales es viable, pero solo bajo condiciones estrictas de validación científica, protección de datos y pertinencia contextual. La salud académica no puede sostenerse si se subordina a métricas de productividad digital; requiere un compromiso explícito con la integridad biológica del estudiantado y con la revisión crítica de la evidencia científica que sustenta cada intervención.

5. Limitaciones y recomendaciones

Los hallazgos presentados en este capítulo no solo describen una fisiopatología del estrés académico, sino que delinean implicaciones prácticas, metodológicas y geopolíticas que deben guiar la toma de decisiones institucionales. La presente sección sintetiza estas dimensiones aplicadas.

5.1. Limitaciones

A pesar del rigor traslacional del estudio, se reconocen limitaciones operativas y metodológicas importantes. La principal radica en la dificultad de estandarizar protocolos de monitoreo longitudinal de biomarcadores como cortisol y alfa-amilasa en contextos institucionales con recursos limitados, lo cual puede afectar la comparabilidad de los resultados y la reproducibilidad de los hallazgos (Castillo-Navarrete et al., 2024). Adicionalmente, la implementación de sistemas de inteligencia artificial conlleva desafíos éticos significativos, incluyendo el riesgo de "alucinaciones algorítmicas" y sesgos no identificados, que podrían comprometer la seguridad clínica si no existe una supervisión humana experta y continua. Estas limitaciones subrayan la necesidad de enfoques adaptativos y contextualmente sensibles para la integración de tecnologías avanzadas en entornos educativos y de salud.

5.2. Recomendaciones y futuras investigaciones

En consideración de estas limitaciones, la adopción de estrategias innovadoras debe ir acompañada de lineamientos claros que orienten tanto la investigación futura como la práctica institucional. Las recomendaciones presentadas se fundamentan en evidencia que resalta la importancia de integrar perspectivas de género biológicamente fundamentadas (Cairns et al., 2025) y de capacitar al personal docente en tecnologías educativas avanzadas bajo el marco TPACK-AI (Han, 2025). Para traducir estos imperativos teóricos en práctica clínica y educativa, la Tabla 5.3 sistematiza las principales líneas de acción derivadas de nuestros hallazgos, diseñadas para guiar intervenciones multimodales y contextualmente sensibles en entornos educativos y de salud del sur global. Esta propuesta prioriza la restauración del bienestar fisiológico, la equidad de género y el uso ético de la IA en entornos institucionales, ofreciendo un marco de acción tanto para investigadores como para responsables de políticas educativas y de salud.

Tabla 5.3. Estrategias de intervención en neuroinmunoeducación.

Recomendación*	Descripción	Objetivo / Justificación
Intervención multimodal	Integrar exposición a entornos naturales, estrategias nutracéuticas y biorretroalimentación (*biofeedback*) inmersiva.	Restaurar el tono parasimpático. Mejorar la variabilidad de la frecuencia cardíaca
Perspectiva de género con base biológica	Integrar la perspectiva de género en estudios y programas de intervención.	Detectar y prevenir impactos diferenciales del estrés crónico según el sexo, especialmente el riesgo cardiovascular microvascular en mujeres.
Capacitación docente TPACK-AI	Fortalecer la formación del personal docente en el marco TPACK-AI.	Asegurar que la IA se use para apoyar el bienestar estudiantil y no como herramienta de vigilancia o control.

**Nota:* IA = Inteligencia Artificial; TPACK = Technological Pedagogical Content Knowledge. Fuente: Elaboración propia basada en la revisión de la literatura.

5.3. Implicaciones geopolíticas: Hacia una soberanía tecnológica en América Latina

Finalmente, la implementación de la neuroinmunoeducación en la región enfrenta un desafío que trasciende lo técnico para adquirir una dimensión geopolítica: la necesidad de una auténtica soberanía tecnológica. La evidencia reciente advierte que la adopción acrítica de modelos de inteligencia artificial desarrollados en contextos del norte global conlleva el riesgo de reproducir dinámicas de colonialismo de datos, al desatender la diversidad lingüística, cultural y socioeconómica que caracteriza a la población estudiantil latinoamericana (Perez-Campos et al., 2025). Un algoritmo

diseñado bajo otros contextos no necesariamente comprende las dinámicas de estrés, la presión económica o la resiliencia familiar de un estudiante que trabaja y estudia en una zona rural de México o Colombia.

Análisis recientes señalan que la ausencia de algoritmos entrenados con contextos locales puede convertir estas herramientas en aceleradores de desigualdad en lugar de instrumentos de equidad (A. Cabrera-Fuentes et al., 2025). En consecuencia, el modelo propuesto no promueve la simple importación de tecnología "llave en mano", sino el desarrollo de una IA Educativa Contextualizada. Siguiendo estos principios, en el contexto latinoamericano, una protección eficaz del bienestar neuroinmunológico probablemente requiere algoritmos co-diseñados por las propias comunidades educativas, reconociendo que, en América Latina, la eficiencia métrica no puede prevalecer sobre la justicia social. Este desafío se ve amplificado por la realidad de la brecha digital y cognitiva. En un estudio transversal en las Américas, cerca del 43% de los estudiantes de ciencias de la salud desconocía la existencia de herramientas básicas de IA generativa, evidenciando una brecha crítica en alfabetización tecnológica (Cherrez-Ojeda et al., 2024). No obstante, el hallazgo más crítico es la correlación entre ética y confianza, pues los estudiantes que validan moralmente la herramienta son significativamente más propensos a confiar en ella. Esto sugiere que para introducir con éxito algoritmos de monitoreo de estrés en nuestras facultades, primero debemos ganar la batalla de la confianza ética, asegurando al estudiante que la IA es una aliada transparente para su salud mental y no un atajo corporativo para la deshumanización de su proceso formativo. Queda como pregunta abierta para futuros estudios cómo garantizar la soberanía de los 'neuro-datos' estudiantiles frente a la creciente cuantificación sistemática de la vida universitaria y la necesidad de profundizar en la modulación precisa de la respuesta microglial para revertir la inflamación cerebral desde su origen celular. Estas consideraciones aplicadas preparan el terreno para las conclusiones, donde se sintetiza la relevancia biológica, tecnológica y ética del modelo propuesto.

6. Conclusiones

La evidencia revisada indica que el agotamiento académico en estudiantes universitarios se asocia con una exposición sostenida a demandas académicas que superan la capacidad de adaptación fisiológica, con alteraciones medibles en sistemas neuroendocrinos, inmunológicos y vasculares. Dado que la mayoría de los estudios disponibles son observacionales, estas asociaciones deben interpretarse con cautela y sin asumir relaciones causales directas. En México y otros países de América Latina, donde las universidades públicas enfrentan limitaciones estructurales en la atención de la salud mental, la prevención del estrés académico requiere estrategias factibles y de bajo costo. Esta necesidad de intervención preventiva temprana adquiere particular relevancia si se considera que, a nivel nacional, persisten brechas estructurales importantes en la prevención del riesgo cardiovascular y metabólico, lo que contribuye a una alta proporción de mortalidad prevenible en el país (Cabrera-Fuentes et al., 2026). Ajustes en la organización académica, programas piloto de monitoreo voluntario de biomarcadores como cortisol o alfa-amilasa, y una detección temprana del agotamiento pueden reducir la activación fisiológica sostenida del estudiantado. Desde este enfoque la Neuroinmunoeducación se plantea como un marco conceptual que podría adaptarse a distintos contextos universitarios, orientado a mejorar el bienestar estudiantil sin trasladar la responsabilidad del daño al individuo.

Contribuciones de los autores: *Conceptualización y diseño del modelo, N.S.N.S. y H.A.C.F.; metodología y curación de datos, validación y análisis formal, investigación, N.S.N.S. y V.H.L.L., E.P.C.; redacción del borrador original, desarrollo de las figuras, N.S.N.S.; redacción—revisión crítica y edición, todos los autores; supervisión y administración del proyecto, H.A.C.F. "Todas las personas autoras han leído y aprobado la versión final de este capítulo".*

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".* No existen circunstancias personales ni intereses comerciales que pudieran percibirse como influyentes en la representación o interpretación de los resultados de la investigación presentados en este trabajo.

Agradecimientos: H.A.C.F. y E.P.C. son integrantes del Comité Científico de Salud y del Comité Oaxaqueño de Trombosis, Hemostasia y Endotelio (COTHE), ambos pertenecientes a los Servicios de Salud de Oaxaca (SSO), México. Adicionalmente, los autores agradecen a la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) por la beca otorgada a N.S.N.S. (CVU 1302094), y al apoyo al proyecto TecNM 23623.25-P.

Referencias

Adadi, A., y Berrada, M. (2018). Peeking Inside the Black-Box: A Survey on Explainable Artificial Intelligence (XAI). *IEEE Access*, *6*, 52138–52160. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2870052

Akgun, S., y Greenhow, C. (2022). Artificial intelligence in education: Addressing ethical challenges in K-12 settings. *AI Ethics*, *2*(3), 431–440. https://doi.org/10.1007/s43681-021-00096-7

Alhamed, A. A. (2023). The link among academic stress, sleep disturbances, depressive symptoms, academic performance, and the moderating role of resourcefulness in health professions students during COVID-19 pandemic. *Journal of Professional Nursing*, *46*, 83–91. https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2023.02.010

Ali, N., y Pruessner, J. C. (2012). The salivary alpha amylase over cortisol ratio as a marker to assess dysregulations of the stress systems. *Physiology & Behavior*, *106*(1), 65–72. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2011.10.003

Alsaif, B., Hassan, S. N., Alzain, M. A., Almishaal, A. A., y Zahra, A. (2024). Cognitive Flexibility's Role in Reducing Academic Stress During the COVID-19 Pandemic. *Psychology Research and Behavior Management*, *17*, 457–466. https://doi.org/10.2147/PRBM.S451211

Anderberg, R. H., Andersson, E. A., Bucher, V., Preissner, K. T., Mallard, C., y Ek, C. J. (2024). Treatment with RNase alleviates brain injury but not neuroinflammation in neonatal hypoxia/ischemia. *Journal of Neuroscience Research*, *102*(4), e25329. https://doi.org/10.1002/jnr.25329

Aria, A., Jafari, P., y Behifar, M. (2024). Identification of factors affecting student academic burnout in online education during the COVID-19 pandemic using grey Delphi and grey-DEMATEL techniques. *Scientific Reports*, *14*(1), 3989. https://doi.org/10.1038/s41598-024-53233-7

Bacci, G., Viotti, S., Bertola, L., Converso, D., y Loera, B. (2024). All that glitters is not gold! Job insecurity and well-being in STEM research fellows: a latent profile analysis. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1347966. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1347966

Balakin, E., Yurku, K., Ivanov, M., Izotov, A., Nakhod, V., y Pustovoyt, V. (2025). Regulation of Stress-Induced Immunosuppression in the Context of Neuroendocrine, Cytokine, and Cellular Processes. *Biology*, *14*(1), 76. https://doi.org/10.3390/biology14010076

Batabyal, A., Bhattacharya, A., Thaker, M., y Mukherjee, S. (2021). A longitudinal study of perceived stress and cortisol responses in an undergraduate student population from India. *PLoS One*, *16*(6), e0252579. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0252579

Bei, B., Seeman, T. E., Carroll, J. E., y Wiley, J. F. (2017). Sleep and Physiological Dysregulation: A Closer Look at Sleep Intraindividual Variability. *Sleep*, *40*(9). https://doi.org/10.1093/sleep/zsx109

Benitez-Agudelo, J. C., Restrepo, D., Navarro-Jimenez, E., y Clemente-Suarez, V. J. (2025). Longitudinal effects of stress in an academic context on psychological well-being, physiological markers, health behaviors, and academic performance in university students. *BMC Psychology*, *13*(1), 753. https://doi.org/10.1186/s40359-025-03041-z

Berdida, D. J. E., y Grande, R. A. N. (2023). Academic stress, COVID-19 anxiety, and quality of life among nursing students: The mediating role of resilience. *International Nursing Review*, *70*(1), 34–42. https://doi.org/10.1111/inr.12774

Bertollo, A. G., Santos, C. F., Bagatini, M. D., y Ignacio, Z. M. (2025). Hypothalamus-pituitary-adrenal and gut-brain axes in biological interaction pathway of the depression. *Frontiers in Neuroscience*, *19*, 1541075. https://doi.org/10.3389/fnins.2025.1541075

Biondi, M., y Picardi, A. (1999). Psychological Stress and Neuroendocrine Function in Humans: The Last Two Decades of Research. *Psychotherapy and Psychosomatics*, *68*(3), 114–150. https://doi.org/10.1159/000012323

Boulamery, A., y Desplat-Jego, S. (2017). Regulation of Neuroinflammation: What Role for the Tumor Necrosis Factor-Like Weak Inducer of Apoptosis/Fn14 Pathway? *Frontiers in Immunology*, *8*, 1534. https://doi.org/10.3389/fimmu.2017.01534

Cabrera-Fuentes, A., Martínez Pérez, D. Z., y Rementeria Fuentes, J. J. (2025). Avances, retos éticos y perspectivas de la inteligencia artificial (IA) en la educación de América Latina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(4), 1370–1382. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.18603

Cabrera-Fuentes, H. A., Hernández Huerta, M. T., Gutiérrez-Delgado, F., López López, V. H., Elizarrarás-Rivas, J., Najera-Segura, N. S., Jarquín González, E. E., Sanchez-Vega, J. T., Perez-Campos Mayoral, E., Nivón-Torres, G. F., Perez-Campos Mayoral, L., Serebruany, V., Perez-Campos, E., y Aquino-Jarquin, G. (2026). Preventable mortality in Mexico: bridging gaps in chronic disease and ageing care. *BMJ Global Health, 11*, e019891. https://doi.org/10.1136/bmjgh-2025-019891

Cabrera-Fuentes, H. A., Liehn, E. A., y Al-Suhaimi, E. A. (2025). Decoding the plasma proteome: Advancing precision medicine in cardiovascular health. *Drug Discovery Today*, *31*(1), 104584. https://doi.org/10.1016/j.drudis.2025.104584

Cabrera-Fuentes, H. A., Niemann, B., Grieshaber, P., Wollbrueck, M., Gehron, J., Preissner, K. T., y Boning, A. (2015). RNase1 as a potential mediator of remote ischaemic preconditioning for cardioprotectiondagger. *European Journal of Cardiothoracic Surgery*, *48*(5), 732–737; discussion 737. https://doi.org/10.1093/ejcts/ezu519

Cabrera-Fuentes, H. A., y Preissner, K. T. (2025). Extracellular RNA in iron-induced hepatic injury: Beyond TLR3 toward an integrated inflammatory axis. *Toxicology Reports*, *15*, 102126. https://doi.org/10.1016/j.toxrep.2025.102126

Cabrera-Fuentes, H. A., Ruiz-Meana, M., Barreto, G., Serebruany, V. L., Sanchez-Vega, J. T., Perez-Campos, E., Kostin, S., Boning, A., Jarquin Gonzalez, E. E., Al-Suhaimi, E. A., Rodriguez-Montesinos, J., Inserte, J., Pedretti, S., Yap, J., Irei, J., Sedding, D. G., Lecour, S., Liehn, E. A., Garcia-Dorado, D.,…Preissner, K. T. (2025). Extracellular RNA drives TNF-alpha/TNF-receptor-1 mediated cardiac ischemia/reperfusion injury: Mechanistic insights and therapeutic potential of RNase1. *Pharmacological Research*, *221*, 107944. https://doi.org/10.1016/j.phrs.2025.107944

Cabrera-Fuentes, H. A., Ruiz-Meana, M., Simsekyilmaz, S., Kostin, S., Inserte, J., Saffarzadeh, M., Galuska, S. P., Vijayan, V., Barba, I., Barreto, G., Fischer, S., Lochnit, G., Ilinskaya, O. N., Baumgart-Vogt, E., Boning, A., Lecour, S., Hausenloy, D. J., Liehn, E. A., Garcia-Dorado, D.,…Preissner, K. T. (2014). RNase1 prevents the damaging interplay between extracellular RNA and tumour necrosis factor-alpha in cardiac ischaemia/reperfusion injury. *Thrombosis and Haemostasis*, *112*(6), 1110–1119. https://doi.org/10.1160/TH14-08-0703

Cairns, M., Marais, E., Joseph, D., y Essop, M. F. (2025). The Role of Chronic Stress in the Pathogenesis of Ischemic Heart Disease in Women. *Comprehensive Physiology*, *15*(1), e70000. https://doi.org/10.1002/cph4.70000

Castillo-Navarrete, J. L., Guzman-Castillo, A., y Bustos, C. (2024). Longitudinal analysis of academic stress and its effects on salivary cortisol, alpha-amylase, and academic outcomes: Study protocol. *PLoS One*, *19*(12), e0315650. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0315650

Chatzaki, C., y Tsiknakis, M. (2025). An Overview of Stress Analysis Based on Physiological Signals: Systematic Review of Open Datasets and Current Trends. *Sensors*, *25*(23), 7108. https://doi.org/10.3390/s25237108

Cherrez-Ojeda, I., Gallardo-Bastidas, J. C., Robles-Velasco, K., Osorio, M. F., Velez Leon, E. M., Leon Velastegui, M., Pauletto, P., Aguilar-Diaz, F. C., Squassi, A., Gonzalez Eras, S. P., Cordero Carrasco, E., Chavez Gonzalez, K. L., Calderon, J. C., Bousquet, J., Bedbrook, A., y Faytong-Haro, M. (2024). Understanding Health Care Students' Perceptions, Beliefs, and Attitudes Toward AI-Powered Language Models: Cross-Sectional Study. *JMIR Medical Education*, *10*, e51757. https://doi.org/10.2196/51757

Corrales-Lozano J.A., Bendezu Ureta R. S., Canahuire Vera W.P., y Matamoros Romero E. (2025). Vivencias de los docentes universitarios: de la presencialidad a la virtualidad en el contexto postpandemia. *Revista InveCom*, *6*(3), 1–8. https://doi.org/10.5281/zenodo.17438754

Demenech, L. M., y Duffy, A. (2026). Student mental health is in crisis — here's how to help. *Nature*, *649*, 553–554. https://doi.org/10.1038/d41586-026-00084-z

Farahani, M., y Ghasemi, G. (2024). Artificial Intelligence in education: A comprehensive study. *Forum for Education Studies*, *2*. https://doi.org/10.59400/fes.v2i3.1379

Garzón, J., Patiño, E., y Marulanda, C. (2025). Systematic Review of Artificial Intelligence in Education: Trends, Benefits, and Challenges. *Multimodal Technologies and Interaction*, *9*(8), 84. https://doi.org/10.3390/mti9080084

Gedam, S., Dutta, S., y Jha, R. (2025). Analyzing mental stress in Indian students through advanced machine learning and wearable technologies. *Scientific Reports*, *15*(1), 20610. https://doi.org/10.1038/s41598-025-06918-6

George, M. Y., Abdel Mageed, S. S., Mansour, D. E., y Fawzi, S. F. (2025). The cortisol axis and psychiatric disorders: an updated review. *Pharmacological Reports*, *77*(6), 1573–1599. https://doi.org/10.1007/s43440-025-00782-x

Han, X. (2025). Improving pre-service teachers' AI competencies: a quasi experimental study. *Frontiers in Psycholgy*, *16*, 1642465. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1642465

Hao, N., Chen, M., Zhao, N., Zhang, J., y Zheng, F. (2025). Artificial intelligence-assisted psychological intervention mechanisms for university students in the context of new media technologies: an analysis based on data from the national institute of mental health. *Frontiers in Psychology*, *16*, 1619818. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1619818

Hernandez-Resendiz, S., Munoz-Vega, M., Contreras, W. E., Crespo-Avilan, G. E., Rodriguez-Montesinos, J., Arias-Carrion, O., Perez-Mendez, O., Boisvert, W. A., Preissner, K. T., y Cabrera-Fuentes, H. A. (2018). Responses of Endothelial Cells Towards Ischemic Conditioning Following Acute Myocardial Infarction. *Conditioning Medicine*, *1*(5), 247–258. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30338315/

Hinds, J. A., y Sanchez, E. R. (2022). The Role of the Hypothalamus–Pituitary–Adrenal (HPA) Axis in Test-Induced Anxiety: Assessments, Physiological Responses, and Molecular Details. *Stresses*, *2*(1), 146–155.

Isop, W. A. (2024). A conceptual ethical framework to preserve natural human presence in the use of AI systems in education. *Frontiers in Artificial Intelligence*, *7*, 1377938. https://doi.org/10.3389/frai.2024.1377938

James, K. A., Stromin, J. I., Steenkamp, N., y Combrinck, M. I. (2023). Understanding the relationships between physiological and psychosocial stress, cortisol and cognition. *Frontiers in Endocrinology*, *14*, 1085950. https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1085950

Jeyaraman, M., Ramasubramanian, S., Balaji, S., Jeyaraman, N., Nallakumarasamy, A., y Sharma, S. (2023). ChatGPT in action: Harnessing artificial intelligence potential and addressing ethical challenges in medicine, education, and scientific research. *World Journal of Methodology*, *13*(4), 170–178. https://doi.org/10.5662/wjm.v13.i4.170

Johnson, J. D., Barnard, D. F., Kulp, A. C., y Mehta, D. M. (2019). Neuroendocrine Regulation of Brain Cytokines After Psychological Stress. *Journal of the Endocrine Society*, *3*(7), 1302–1320. https://doi.org/10.1210/js.2019-00053

Jones, E. J., Rohleder, N., y Schreier, H. M. C. (2020). Neuroendocrine coordination and youth behavior problems: A review of studies assessing sympathetic nervous system and hypothalamic-pituitary adrenal axis activity using salivary alpha amylase and salivary cortisol. *Hormones and Behavior*, *122*, 104750. https://doi.org/10.1016/j.yhbeh.2020.104750

Juniar, D., van Ballegooijen, W., Kleygrewe, G., van Schaik, A., Passchier, J., y Riper, H. (2025). Stress management interventions for university students in low-and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Digital Health*, *7*, 1603389. https://doi.org/10.3389/fdgth.2025.1603389

Krahel, A., Paszynska, E., Otulakowska-Skrzynska, J., Rzatowski, S., Hernik, A., Slopien, A., Hanc, T., Szczesniewska, P., Bryl, E., Boucher, Y., Tyszkiewicz-Nwafor, M., Gawriolek, M., y Dmitrzak-Weglarz, M. (2021). Salivary Biomarkers (Opiorphin, Cortisol, Amylase, and IgA) Related to Age, Sex, and Stress Perception in a Prospective Cohort of Healthy Schoolchildren. *Mediators of Inflammation*, *2021*, 3639441. https://doi.org/10.1155/2021/3639441

Lima-Ojeda, J. M., Rupprecht, R., y Baghai, T. C. (2020). [Gut microbiota and depression : Pathophysiology of depression: hypothalamic-pituitary-adrenal axis and microbiota-gut-brain axis]. *Nervenarzt*, *91*(12), 1108–1114. https://doi.org/10.1007/s00115-020-01029-1 (Original work published Darmflora und Depression : Pathophysiologie der Depression: Hypothalamus-Hypophysen-Nebennierenrinden- und Mikrobiota-Darm-Hirn-Achse.)

Lin, H., y Chen, Q. (2024). Artificial intelligence (AI) -integrated educational applications and college students' creativity and academic emotions: students and teachers' perceptions and attitudes. *BMC Psychology*, *12*(1), 487. https://doi.org/10.1186/s40359-024-01979-0

Loera, B., Bruno, A., Viotti, S., y Hindrichs, I. (2024). Editorial: Quality of life in academia: new perspectives for assessing and promoting wellbeing in university population. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1515372. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1515372

López-López, V. H., Ramos-Sosa, M. C., Jiménez-Santiago, R., Nolasco-Cancino, H., Segura-Salvador, A., Nivón Torres, G. F., Carreño-Mendoza, V. M., Cabrera-Fuentes, H. A., y Carreño-López, C. E. (2025). Innovación y Compromiso: Estrategias Globales y Regionales para Mitigar el Absentismo en la Educación Superior en México y América Latina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *9*(2), 1309–1323. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2.16974

Losa-Iglesias, M. E., Calvo-Lobo, C., Jimenez-Fernandez, R., Rodriguez-Sanz, D., Corral-Liria, I., Casado-Hernandez, I., y Becerro-de-Bengoa-Vallejo, R. (2023). Comparison between virtual and hybrid education for psychological factors and academic stress in freshman nursing students: a case-control study. *BMC Nursing*, *22*(1), 300. https://doi.org/10.1186/s12912-023-01477-5

Maruyama, Y., Kawano, A., Okamoto, S., Ando, T., Ishitobi, Y., Tanaka, Y., Inoue, A., Imanaga, J., Kanehisa, M., Higuma, H., Ninomiya, T., Tsuru, J., Hanada, H., y Akiyoshi, J. (2012). Differences in salivary alpha-amylase and cortisol responsiveness following exposure to electrical stimulation versus the Trier Social Stress Tests. *PLoS One*, *7*(7), e39375. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0039375

Mauss, D., y Jarczok, M. N. (2021). The streamlined allostatic load index is associated with perceived stress in life - findings from the MIDUS study. *Stress*, *24*(4), 404–412. https://doi.org/10.1080/10253890.2020.1869935

McEwen, B. S. (2007). Physiology and neurobiology of stress and adaptation: central role of the brain. *Physiological Reviews*, *87*(3), 873–904. https://doi.org/10.1152/physrev.00041.2006

Melendez-Armenta, R. A., Luna Chontal, G., y Garcia Aburto, S. G. (2024). Using machine learning to analyze mental health in distance education during the COVID-19 pandemic: an opinion study from university students in Mexico. *PeerJ Computer Science*, *10*, e2241. https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2241

Najera-Segura, N. S., y Cabrera-Fuentes, H. A. (2025). Commentary: The atherogenic index of plasma is associated with an increased risk of diabetes in non-obese adults: a cohort study. *Frontiers in Endocrinology*, *16*, 1605942. https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1605942

Nájera-Segura, N. S., Mora Guzmán, Z., Moreno-Cabral, S., Serrano Ortega, M. M., Zárate Ortiz, C., Pérez-Campos Mayoral, L., Jarquín González, E. E., Barreto, G., Pérez-Campos, E., Cabrera-Fuentes, H. A., Hernández-Huerta, M. T., y Serebruany, V. (2026). Ischemic Heart Disease and the Epidemiologic Transition: Progress without Reduction in Global Burden. *Discoveries, 14*(1), e225. https://doi.org/10.15190/d.2026.5

Noll, F., Behnke, J., Leiting, S., Troidl, K., Alves, G. T., Muller-Redetzky, H., Preissner, K. T., y Fischer, S. (2017). Self-extracellular RNA acts in synergy with exogenous danger signals to promote inflammation. *PLoS One*, *12*(12), e0190002. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0190002

Nunez, S. G., Rabelo, S. P., Subotic, N., Caruso, J. W., y Knezevic, N. N. (2025). Chronic Stress and Autoimmunity: The Role of HPA Axis and Cortisol Dysregulation. *International Journal of Molecular Sciences*, *26*(20). https://doi.org/10.3390/ijms26209994

O'Connor, D. B., Thayer, J. F., y Vedhara, K. (2021). Stress and Health: A Review of Psychobiological Processes. *Annual Review of Psychology*, *72*, 663–688. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-062520-122331

Paiva, U., Cortese, S., Flor, M., Moncada-Parra, A., Lecumberri, A., Eudave, L., Magallon, S., Garcia-Gonzalez, S., Sobrino-Morras, A., Pique, I., Mestre-Bach, G., Solmi, M., y Arrondo, G. (2025). Prevalence of mental disorder symptoms among university students: An umbrella review. *Neuroscience Biobehaval Review*, *175*, 106244. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2025.106244

Panjwani, D., Banerjee, S., Hassan, A., Singh, S., y Singh, T. G. G. (2025). Chronic unpredictable mild Stress- induced neurobehavioral and metabolic alteration: insights into molecular mechanisms and emerging therapeutic Strategies". *Psychopharmacology (Berl)*. https://doi.org/10.1007/s00213-025-06990-w

Patel, H., Chopra, A., Rajput, D. S., y Myint Aung, D. (2024). Interactive XAI for personalized and trusted healthcare: need of the hour. *International Journal of Surgery*, *110*(9), 5869–5870. https://doi.org/10.1097/JS9.0000000000001643

Perez-Campos, E., Del Rio, V., y Cabrera-Fuentes, H. A. (2025). Bridging translational gaps in Mexico's new science era. *Trends in Molecular Medicine*, *31*(3), 202–203. https://doi.org/10.1016/j.molmed.2025.01.003

Popescu, C. A., Tegzesiu, A. M., Suciu, S. M., Covaliu, B. F., Armean, S. M., Uta, T. A., y Sirbu, A. C. (2023). Evolving Mental Health Dynamics among Medical Students amid COVID-19: A Comparative Analysis of Stress, Depression, and Alcohol Use among Medical Students. *Medicina (Kaunas)*, *59*(10). https://doi.org/10.3390/medicina59101854

Preissner, K. T., Fischer, S., y Deindl, E. (2020). Extracellular RNA as a Versatile DAMP and Alarm Signal That Influences Leukocyte Recruitment in Inflammation and Infection. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*, *8*, 619221. https://doi.org/10.3389/fcell.2020.619221

Quezada-Diaz, B., Hindrichs, I., y Castellanos Simons, D. (2024). Emerging psychosocial factors and work overload perceptions of Mexican university teachers and students working and studying from home during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Psychology*, *15*, 1349458. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2024.1349458

Rong, J., Wang, Y., Liu, N., Shen, L., Ma, Q., Wang, M., y Han, B. (2024). Chronic stress induces insulin resistance and enhances cognitive impairment in AD. *Brain Research Bulletin*, *217*, 111083. https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2024.111083

Rostami, S., Bermudo-Gallaguet, A., Camins-Vila, N., Ferrer-Uris, B., Busquets, A., Ribera, M., Coll, L., Gallego Vila, J., Oliva Martinez, R., Slater, M., Garcia Diez, G., Perales Castellanos, N., Larrosa, M., Bielsa-Pascual, J., Toran-Montserrat, P., Bruna Rabassa, O., Guerra-Balic, M., Erickson, K. I., Brown, B., y Serrat, M. M. (2025). The YoungFitT project: Study protocol for a randomized mixed-methods trial of physical exercise and mind-body interventions, with or without virtual reality, in university students. *PLoS One*, *20*(8), e0328538. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0328538

Salazar-Granizo, Y. E., Hueso-Montoro, C., y Caparros-Gonzalez, R. A. (2024). Lifestyles and Academic Stress in University Students of Health Sciences: A Mixed-Methodology Study. *Healthcare (Basel)*, *12*(14). https://doi.org/10.3390/healthcare12141384

Salcudean, A., Bodo, C. R., Popovici, R. A., Cozma, M. M., Pacurar, M., Craciun, R. E., Crisan, A. I., Enatescu, V. R., Marinescu, I., Cimpian, D. M., Nan, A. G., Sasu, A. B., Anculia, R. C., y Strete, E. G. (2025). Neuroinflammation-A Crucial Factor in the Pathophysiology of Depression-A Comprehensive Review. *Biomolecules*, *15*(4). https://doi.org/10.3390/biom15040502

Salzet, M. (2025). How the diffuse neuroendocrine system shapes health, homeostasis, and cancer. *Frontiers in Neuroendocrinology*, *79*, 101216. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.yfrne.2025.101216

Sarapultsev, A., Gusev, E., Komelkova, M., Utepova, I., Luo, S., y Hu, D. (2023). JAK-STAT signaling in inflammation and stress-related diseases: implications for therapeutic interventions. *Molecular Biomedicine*, *4*(1), 40. https://doi.org/10.1186/s43556-023-00151-1

Schneider, I., Wettstein, A., Jenni, G., Kuhne, F., Grosse Holtforth, M., Wachs, S., y La Marca, R. (2025). Salivary alpha-amylase over cortisol ratio as a longitudinal indicator of work stress and psychosomatic strain in teachers. *Frontiers in Endocrinology*, *16*, 1492379. https://doi.org/10.3389/fendo.2025.1492379

Shah, K., Kumari, R., y Jain, M. (2024). Unveiling stress markers: A systematic review investigating psychological stress biomarkers. *Developmental psychobiology*, *66*(5), e22490. https://doi.org/10.1002/dev.22490

Sharma, S., Artner, T., Preissner, K. T., y Lang, I. M. (2024). Nucleic acid liquid biopsies in cardiovascular disease: Cell-free RNA liquid biopsies in cardiovascular disease. *Atherosclerosis*, *398*, 118584. https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2024.118584

Sharma, S., Chawla, S., Kumar, P., Ahmad, R., y Kumar Verma, P. (2024). The chronic unpredictable mild stress (CUMS) Paradigm: Bridging the gap in depression research from bench to bedside. *Brain Research*, *1843*, 149123. https://doi.org/10.1016/j.brainres.2024.149123

Shkvarok-Lisovenko, A., y Bushman, Y. (2025). Laboratory Markers of Chronic and Acute Stress: Diagnostic Value and Clinical Implications (Part 1: Pathophysiology of Acute and Chronic Stress in the Context of Its Influence on Cardiovascular System). *The Ukrainian Scientific Medical Youth Journal*, *157*(3), 64–71. https://doi.org/10.32345/USMYJ.3(157).2025.64-71

Simsekyilmaz, S., Cabrera-Fuentes, H. A., Meiler, S., Kostin, S., Baumer, Y., Liehn, E. A., Weber, C., Boisvert, W. A., Preissner, K. T., y Zernecke, A. (2014). Role of extracellular RNA in atherosclerotic plaque formation in mice. *Circulation*, *129*(5), 598–606. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.113.002562

Sun, Z. W., Sun, Z. X., Zhao, Y., Zhang, L., Xie, F., Wang, X., Li, J. S., Zhou, M. Y., Feng, H., y Qian, L. J. (2025). Rutin ameliorates stress-induced blood–brain barrier dysfunction and cognitive decline via the endothelial HDAC1–Claudin-5 axis. *Fluids Barriers CNS*, *22*(1), 35. https://doi.org/10.1186/s12987-025-00639-8

Tammayan, M., Jantaratnotai, N., y Pachimsawat, P. (2021). Differential responses of salivary cortisol, amylase, and chromogranin A to academic stress. *PLoS One*, *16*(8), e0256172. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0256172

Wang, Z., y Zheng, B. (2023). Achievement Emotions of Medical Students: Do They Predict Self-regulated Learning and Burnout in an Online Learning Environment? *Medical Education Online*, *28*(1), 2226888. https://doi.org/10.1080/10872981.2023.2226888

Warth, M., Stoffel, M., Koehler, F., Bardenheuer, H. J., Kessler, J., y Ditzen, B. (2022). Characteristics of salivary cortisol and alpha-amylase as psychobiological study outcomes in palliative care research. *BMC Palliative Care*, *21*(1), 226. https://doi.org/10.1186/s12904-022-01085-1

Yuan, M., Yang, B., Rothschild, G., Mann, J. J., Sanford, L. D., Tang, X., Huang, C., Wang, C., y Zhang, W. (2023). Epigenetic regulation in major depression and other stress-related disorders: molecular mechanisms, clinical relevance and therapeutic potential. *Signal Transduction and Targeted Therapy*, *8*(1), 309. https://doi.org/10.1038/s41392-023-01519-z

Zhao, K., Zhang, Y., Yang, S., Xiang, L., Wu, S., Dong, J., Li, H., Yu, H., y Hu, W. (2025). Neuroinflammation and stress-induced pathophysiology in major depressive disorder: mechanisms and therapeutic implications. *Frontiers in Cell Neuroscience*, *19*, 1538026. https://doi.org/10.3389/fncel.2025.1538026

Zhu, J., Zhang, R., Zhang, C., Yan, Y., Guo, Y., Tian, G., Wang, J., Liu, M., y Hao, Y. (2026). Association between atherogenic index of plasma and hypertension in children and adolescents based on LightGBM prediction model. *Scientific Reports*. https://doi.org/10.1038/s41598-025-34103-2

Zhu, Q., Xu, L., Fan, Z., y Li, H. (2026). Allostatic load and progression of cardio-renal multimorbidity: A UK biobank study. *PLoS One*, *21*(1), e0339576. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0339576

Capítulo 6

Bienestar en la intersección educación virtual y poblaciones no tradicionales

Evangelina Zepeda García [1]* y Ana Eunice Calderón Marroquín [2]

[1] Licenciaturas a Distancia, Universidad Nacional Rosario Castellanos; *evangelina.zepeda@rcastellanos.cdmx.gob.mx*; ORCID: 0000-0001-8296-1187

[2] Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México; *eunicecmarroquin@politicas.unam.mx*; ORCID: 0009-0007-2761-8133

* Autora de correspondencia.

Resumen: ¿De qué manera la modalidad a distancia híbrida de la Universidad Nacional Rosario Castellanos (UNRC) facilita la inclusión de estudiantes no tradicionales y atiende factores que afectan su bienestar y permanencia académica? Para responder esta pregunta se aplicó un cuestionario de 40 ítems a 3,224 estudiantes durante el ciclo 2025-2. El objetivo fue analizar las tensiones entre inclusión y permanencia académica en la modalidad híbrida, identificando el perfil sociodemográfico y las condiciones de vida del estudiantado, así como los factores que influyen en su bienestar emocional y sentido de pertenencia. Se realizó un estudio de caso con enfoque cuantitativo descriptivo, organizando el análisis en tres dimensiones: burnout, modalidad a distancia y sentido de pertenencia. Los resultados muestran que la UNRC atiende a una población estudiantil mayoritariamente femenina (aproximadamente 72%), adulta (cerca de 80% con más de 25 años). Alrededor del 77% trabaja y cerca de la mitad realiza dos o más actividades además de estudiar. Aproximadamente siete de cada diez estudiantes han experimentado burnout al menos ocasionalmente, y alrededor de un tercio ha considerado abandonar sus estudios. Se observan asociaciones significativas entre burnout y ansiedad altos, así como la intención de abandono. El 72.2% participa en grupos informales de apoyo académico y alrededor del 76% reporta algún grado de sentido de pertenencia universitaria. Desde la teoría de sistemas de Luhmann, el modelo educativo de la UNRC promueve un acoplamiento estructural entre el sistema educativo y otros sistemas sociales, que permite la inclusión de estudiantes no tradicionales, aunque exige altos niveles de autogestión. Se concluye que, en este tipo de poblaciones, el bienestar constituye una condición necesaria para la permanencia y el éxito académico, pero está fuertemente tensionado por las cargas personales, laborales y de cuidado más que por las actividades académicas en sí.

Palabras clave: Inclusión educativa; Estudiantes no tradicionales; Bienestar estudiantil; Acoplamiento estructural; Educación a distancia híbrida.

1. Introducción

A principios del siglo XXI, en México solo 21.9% de los jóvenes en edad de realizar estudios universitarios (18 a 23 años) tenía acceso a la educación superior; en 2023 la cobertura alcanzó 43.8% (ANUIES y UAGro, 2024). Para 2030 se aspira llegar a 55%. Esta meta requiere de aproximadamente 300 mil lugares en las modalidades escolarizada y no escolarizada (Gobierno de México, 2025). En la modalidad no escolarizada la matrícula ha crecido de manera importante; sin embargo, "el 70% se ha concentrado en las instituciones particulares, lo que abre una ventana de oportunidad para que las IES públicas amplíen su oferta en respuesta a las necesidades formativas actuales" (Gobierno de México, 2025, p. 16).

En las últimas dos décadas se han creado nuevas opciones públicas, particularmente de corte tecnológico. Se establecieron las Universidades Politécnicas (2001) y las Interculturales (2003), y se fortalecieron instituciones como el Tecnológico Nacional de México y las Universidades Tecnológicas, reduciendo la presión sobre las universidades federales y estatales que cubren cerca del 40% de la matrícula nacional (SES, 2025). En el ámbito de la educación a distancia, en 2012 se creó la Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM), institución pública gratuita que busca ampliar oportunidades con especial atención a regiones y grupos sin acceso a servicios escolarizados; su alta

demanda refleja una necesidad insatisfecha de esta modalidad. En 2024–2025 tuvo 132,568 aspirantes para 7,080 lugares y aceptó al 10% (ANUIES, 2025).

Aunque se han ampliado las opciones, la insuficiencia de espacios mantiene al examen de selección como principal mecanismo de acceso. Este dispositivo reproduce desigualdades estructurales al favorecer a quienes pueden pagar cursos preparatorios, asistir a escuelas privadas de mayor calidad o dedicarse exclusivamente a estudiar. Como advierte Luhmann (2007), estas exclusiones se concatenan y cada una hace más probable la siguiente, generando "cascadas de exclusión" (p. 500).

Frente a este panorama, en 2019 se creó en la Ciudad de México el Instituto de Estudios Superiores "Rosario Castellanos", universidad desde 2023 y Universidad Nacional Rosario Castellanos (UNRC) desde 2024. La UNRC no tiene examen de admisión, ha establecido sedes en regiones de alta marginación y se dirige explícitamente a poblaciones en situación de vulnerabilidad. Su modelo educativo fusiona cuatro contextos (escolar, presencial, virtual y real) en diferentes proporciones según la modalidad, con el propósito de responder a distintas necesidades educativas, entre ellas las de estudiantes no tradicionales.

El concepto de estudiantes no tradicionales (*nontraditional students*) surgió en el contexto estadounidense a partir de las transformaciones en el acceso a la educación superior en las décadas de 1960 y 1970. Los trabajos de Cross (2007) en los años setenta y ochenta contribuyeron a consolidar el término. Bean y Metzner (1985) desarrollaron uno de los primeros modelos conceptuales para explicar la permanencia y la deserción de esta población; caracterizaron a los estudiantes no tradicionales por su edad, ser mayores de 24 años, estudiar a tiempo parcial, no residir en el campus y enfrentar responsabilidades laborales, familiares o limitaciones económicas.

A pesar de su larga data, el uso del término estudiantes no tradicionales sigue siendo inconsistente aun en el propio Estados Unidos. Brozina et al. (2024), en una revisión sistemática de 65 artículos publicados en Estados Unidos entre 2018 y 2022, documentan que el término se aplica de forma parcial. Las investigaciones suelen priorizar la edad o la situación laboral por encima de otras condiciones. Sin embargo, en todos los casos, se trata de personas que, para ejercer su derecho a la educación, requieren horarios y formatos flexibles; para ellas, la universidad tradicional, diseñada para jóvenes sin responsabilidades externas, resulta inaccesible.

La investigación sobre permanencia refuerza esta preocupación. Markle (2015), en un estudio con 494 estudiantes no tradicionales en educación superior, encontró que las mujeres que estudian a tiempo parcial tienen más probabilidad de permanecer que las que estudian a tiempo completo. Spencer et al. (2025), al profundizar esta perspectiva bajo la denominación de "trayectorias post-tradicionales", muestran que estas trayectorias constituyen formas de integración institucional que exigen competencias (autogestión, autoevaluación del progreso, negociación con múltiples sistemas simultáneos) que los modelos educativos convencionales rara vez integran en sus procesos formativos. Su aporte central es que las trayectorias no son resultado de la incapacidad personal para planificar o mantenerse dentro del sistema, sino de condiciones estructurales asociadas con los sistemas educativos.

En este marco, las modalidades híbridas, por su flexibilidad espacio-temporal, "facilitan el acceso a estudiantes que han sido tradicionalmente excluidos del sistema escolar" (Claro-Tagle y Castro-Grau, 2024, p. 10). Investigaciones recientes señalan que, más allá del acceso tecnológico o la alfabetización digital, factores pedagógicos y de compromiso (como la calidad del diseño instruccional, la interacción entre alumnado y profesorado y la relevancia percibida de los contenidos) juegan un papel fundamental en la persistencia (Park y Choi, 2025).

En este sentido, el modelo educativo de la UNRC pretende ser disruptivo. Herrera-Márquez y Montero-Alférez (2021) proponen la hibridualidad como un modelo que trasciende el *blended learning* (suma o alternancia de modalidades) y la hibridación, entendida como fusión de elementos distintos (García-Canclini, 1990). La educación a distancia tradicional suele estar diseñada para estudiantes autónomos, sin considerar dependencias externas o tiempo disponible para el estudio. En contraste, la hibridualidad reconoce la necesidad de articular simultáneamente los ámbitos escolar, presencial, virtual y real. Para las poblaciones no tradicionales, esta articulación les permite estudiar mientras trabajan, conectarse desde espacios domésticos compartidos y transitar entre el aula y sus otras esferas de vida.

Desde la teoría de sistemas de Luhmann (2007), la hibridualidad pretende generar múltiples formas de acoplamiento estructural entre el sistema educativo y otros sistemas sociales. El acoplamiento estructural permite que "condiciones externas se traduzcan en posibilidades internas de operación" (p. 66). Responsabilidades laborales, cuidados familiares o limitaciones de salud pueden ser procesadas por el sistema. La hibridualidad materializa este acoplamiento mediante múltiples puntos de entrada con formatos asincrónicos y sincrónicos, espacios presenciales y virtuales, problemas prototípicos contextualizados en la realidad próxima. En teoría, una madre trabajadora puede

cursar estudios universitarios sin presentar un examen de admisión excluyente, estudiar y realizar sus actividades escolares en horarios fragmentados desde casa, articulando su vida académica con otras responsabilidades.

No obstante, como advierte el propio Luhmann (2007), acoplamiento no es fusión. Aunque la UNRC concibe formas innovadoras de acceso, inclusión y permanencia, opera dentro de un sistema educativo más amplio y reproduce su lógica de aprendizaje-evaluación-acreditación en tiempos concretos. La tensión entre propuesta educativa, realidad institucional y realidad personal plantea interrogantes sobre permanencia y éxito académico, factores íntimamente asociados al bienestar estudiantil.

El bienestar estudiantil se refiere al "conjunto de condiciones y situaciones que influyen en el bienestar físico, emocional, académico y social del estudiantado" (Pogliaghi et al., 2025, p. 16) y se ha consolidado en los últimos años como un campo emergente de investigación en educación superior. En América Latina, el tema se ha abordado tanto desde estudios de bienestar integral y salud mental universitaria como a través del análisis del burnout académico y el estrés asociado a la educación virtual, particularmente durante y después de la pandemia de COVID-19.

En este contexto cobra relevancia bell hooks (1994), quien propone una pedagogía comprometida (*engaged pedagogy*) que reconoce a docentes y estudiantes como personas completas, con cuerpos situados, emociones vividas y contextos materiales concretos, y subraya que "enseñar de manera que respete y cuide las almas de nuestros estudiantes es esencial si queremos proveer las condiciones necesarias donde el aprendizaje puede comenzar más profunda e íntimamente" (hooks, 1994, p. 13).

Diversas investigaciones, como las documentadas por Sánchez-Ramos et al. (2021) en su revisión sobre estrés académico en estudiantes universitarios durante la pandemia de COVID-19, y por Álvarez-Pérez y López-Aguilar (2021) en el estudio sobre burnout académico e intención de abandono, muestran que la transición hacia modalidades virtuales e híbridas se acompaña de niveles moderados y altos de estrés académico, reflejados en ansiedad, depresión, insomnio y otros problemas de salud mental. En este contexto, el burnout académico puede entenderse como una respuesta tardía y específica al estrés académico crónico: un síndrome en el que el agotamiento sostenido se acompaña de cinismo e ineficacia percibida y se relaciona con, pero no se reduce a, estados de ansiedad. De acuerdo con Álvarez-Pérez y López-Aguilar (2021), el burnout es "una respuesta a situaciones difíciles de gestionar y que, en muchos casos, las personas se ven superadas por ellas" (p. 665). Schaufeli et al. (2002) precisan que esta respuesta emocional negativa genera una sensación de agotamiento ante las tareas escolares que lleva a cuestionar la utilidad de los estudios (cinismo) y sentimientos de incompetencia académica o ineficacia, patrones que las revisiones sistemáticas recientes confirman en población universitaria.

De manera complementaria, evaluaciones comparativas entre modalidades presencial, virtual e híbrida, como la que realizan Zumba-Novay et al. (2026), indican que el estudiantado en educación virtual tiende a presentar mayores niveles de estrés y ansiedad: "los estudiantes de la modalidad virtual reportaron mayores niveles de estrés y ansiedad, mientras que los estudiantes híbridos presentaron indicadores intermedios, más cercanos a los observados en modalidad presencial" (Zumba-Novay et al., 2026). De acuerdo con los autores, la hibridez mitiga el aislamiento virtual al ofrecer soporte académico y social cara a cara mientras mantiene la autonomía y rompe las barreras del tiempo y geografía del aula física.

Respecto al sentido de pertenencia, el análisis de la literatura que realizan Venables et al. (2022) sugiere que la experiencia educativa está influenciada por tres presencias: social (que incluye la relación con otros), docente y cognitiva. Es decir, el aprendizaje combinado proporciona situaciones para fortalecer el sentido de pertenencia a través de oportunidades de interacción con sus comunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera de línea, lo que les permite desarrollar distintos tipos de relaciones, sin que esto incida en la flexibilidad en sus patrones de estudio.

En este marco, las preguntas de este estudio sobre burnout, experiencias en la modalidad a distancia y sentido de pertenencia se derivan de investigaciones recientes sobre salud mental universitaria y educación a distancia. Del mismo modo, los ítems relativos al sentido de pertenencia, vínculos entre compañeros, espacios de diálogo y grupos informales de estudiantes se basan en trabajos que subrayan la importancia de la interacción social y las comunidades virtuales para generar pertenencia institucional y reducir el aislamiento.

2. Metodología

El diseño corresponde a un estudio de caso, entendido como un método empírico que permite analizar un fenómeno contemporáneo en profundidad y dentro de su contexto específico. Un estudio de caso resulta pertinente

cuando los límites entre fenómeno y contexto no son evidentes (Yin, 2018) y cuando se busca comprender la particularidad y complejidad de un caso singular (Stake, 1999). Desde esta perspectiva, la UNRC se aborda como un estudio de caso intrínseco, dado su potencial para responder a las necesidades de poblaciones estudiantiles no tradicionales.

Para la recolección de datos se diseñó un cuestionario ad hoc de 40 preguntas (32 de opción múltiple y 8 abiertas). El instrumento se construyó a partir de la revisión de literatura sobre burnout académico y estrés académico (SEEU-R y SEEU-RR; Pulido-Rull et al., 2015). Respecto al sentido de pertenencia, se recuperan estudios realizados a nivel internacional por Allen et al. (2024) y Lavy-Joy et al. (2025), adaptando constructos validados al contexto de la UNRC.

El cuestionario se organizó en cinco secciones. La primera recabó datos de perfil: carrera, semestre, género, edad, salud percibida y actividades adicionales al estudio. La segunda indagó la trayectoria educativa previa (primera carrera, estudios truncos o carrera concluida). La tercera examinó motivos para estudiar en la UNRC y, en particular, para elegir la modalidad a distancia híbrida. La cuarta se centró en bienestar y éxito académico: emociones asociadas al estudio, experiencias de estrés, ansiedad o agotamiento, estrategias para afrontarlos y percepción del apoyo institucional. La quinta abordó sentido de pertenencia y conexión comunitaria, considerando posibles efectos del escaso contacto presencial, los vínculos con pares y los espacios formales e informales de interacción.

Antes de la aplicación, se informó al estudiantado que la información se usaría solo con fines estadísticos y de análisis académico, y que los datos se manejarían de manera agregada y anónima, sin posibilidad de identificar personas participantes. El consentimiento informado se obtuvo mediante una casilla de verificación al inicio del cuestionario; al marcarla, aceptaban participar de forma voluntaria y autorizaban el uso de sus respuestas. Se incluyó el enlace al aviso de privacidad institucional para detallar el tratamiento de datos.

El cuestionario fue sometido a validación de contenido en tres etapas, enfocadas en claridad, pertinencia y representatividad de los ítems respecto de las dimensiones teóricas. En la primera etapa, un estudiante activo, un docente y un directivo de la modalidad revisaron la claridad de las preguntas y las categorías de respuesta, lo que condujo a ajustes de redacción y adecuación al contexto de la UNRC. En la segunda etapa se piloteó el instrumento con tres estudiantes de octavo semestre, quienes señalaron redundancias; a partir de sus comentarios se redujo el cuestionario a 40 ítems mediante la agrupación de temáticas afines. En la tercera etapa, la versión revisada fue evaluada por diez estudiantes en prácticas profesionales o servicio social, quienes confirmaron su extensión, claridad y pertinencia temática. Este procedimiento corresponde a una validación de contenido por juicio de informantes clave, recomendable para instrumentos descriptivos en estudios de caso centrados en la experiencia subjetiva de una población específica.

El cuestionario se distribuyó mediante *Google Forms* y se aplicó en línea en seis días consecutivos (de lunes a sábado) en el Ambiente Virtual de Aprendizaje de la UNRC, en la etapa de evaluación final del semestre, cuando el estudiantado entrega su actividad integradora. Se obtuvieron 3,224 respuestas de las nueve carreras que integran la modalidad a distancia híbrida; aproximadamente la mitad (49.6%) corresponde a estudiantes de primer semestre (ver Tabla 6.1).

Tabla 6.1. Distribución de participantes por carrera.

Carrera	%	n
Derecho y criminología	18.9	609
Psicología	18.2	587
Administración y comercio	12.5	404
Mercadotecnia y ventas	10.9	351
Relaciones Internacionales	10	323
Contaduría y finanzas	9.6	308
Tecnologías de la información y la comunicación	9.1	293
Derecho y seguridad ciudadana	5.6	179
Humanidades y narrativas multimedia	5.3	170
Total	100.0	3,224

Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis cuantitativo se calcularon frecuencias y porcentajes de todas las variables de opción múltiple. Los datos cuantitativos fueron procesados para calcular frecuencias y porcentajes para cada variable del cuestionario. El

procesamiento permitió sintetizar patrones en el perfil del estudiantado, motivaciones, niveles de bienestar y grados de integración a la comunidad universitaria.

3. Resultados

Se analizaron 3,224 respuestas. Para este capítulo se recuperaron datos estadísticos sobre el perfil del estudiantado y la información sobre Burnout, Educación a distancia y sentido de pertenencia.

3.1 Perfil de la población estudiantil

La población de la UNRC es mayoritariamente femenina (72.5%), con 27.5% de hombres, 0.5% no binario/a y 0.5% que prefirió no contestar.

En la Tabla 6.2 se muestra la distribución etaria. Solo el 19.7% se encuentra en el rango tradicionalmente asociado con educación superior. El perfil que predomina es el de mujer adulta (25-44 años), trabajadora de tiempo completo, con responsabilidades domésticas y/o de cuidado (ver Tabla 6.3).

El 77.1% de los estudiantes trabaja y más de la mitad (54.3%) trabaja a tiempo completo. Además de estudiar y trabajar, el 35.1% realiza actividades domésticas como principal responsable. El 24.7% estudia, trabaja y realiza actividades de cuidado. El 19.6% estudia, trabaja, realiza actividades domésticas y de cuidado. Este perfil puede representar a estudiantes no tradicionales en el contexto mexicano. Sus múltiples cargas elevan el riesgo de burnout y, potencialmente, abandono de estudios.

Tabla 6.2. Perfil sociodemográfico.

Género	n	%	Grupo etario	n	%
Mujer	2,315	72.5	18–24 años	636	19.7
Hombre	879	27.5	25–34 años	1,038	32.2
			35–44 años	892	27.7
			45–54 años	492	15.3
			55–64 años	147	4.6
			65+ años	19	0.6

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6.3. Situación laboral y actividades adicionales al estudio.

Situación laboral	n	%	Actividades adicionales frecuentes	n	%
Sí, tiempo completo	1,752	54.3%	Trabajo y actividades domésticas	1,132	35.1%
Sí, medio tiempo	736	22.8%	Trabajo y cuidado	796	24.7%
No trabaja	736	22.8%	Trabajo, cuidado y actividades domésticas	632	19.6%

Fuente: Elaboración propia.

3.2 Burnout

La investigación recupera de estudios previos que estudiar en la modalidad a distancia híbrida, sin contacto directo constante con docentes y pares, podría generar sensación de aislamiento. Sin embargo, los resultados muestran un panorama más matizado.

Se preguntó sobre la frecuencia con que experimentan agotamiento mental o emocional (burnout). 40.0% reportó sentirlo “a veces”, 18.4% “frecuentemente” y 10.5% “muy frecuentemente”, mientras que solo 13.0% indicó “nunca” y 18.1% “rara vez” (ver Tabla 6.4). En conjunto, aproximadamente siete de cada diez estudiantes han experimentado burnout al menos ocasionalmente durante su trayectoria académica.

Estos datos sugieren que, aunque existe agotamiento, no es generalizado ni constante para la mayoría de los estudiantes, a pesar de la alta carga de responsabilidades documentada.

Tabla 6.4. Burnout.

Frecuencia de burnout	n	%	Interpretación
Nunca	419	13.0	Sin señales de burnout
Rara vez	583	18.1	Señales leves ocasionales
A veces	1,290	40.0	Burnout moderado
Frecuentemente	592	18.4	Burnout alto
Muy frecuentemente	340	10.5	Burnout muy alto

Fuente: Elaboración propia.

El concepto de burnout académico utilizado en esta investigación se ancla en el trabajo de Schaufeli et al. (2002). A partir del Maslach Burnout Inventory–Student Survey (MBI-SS), estos autores definen el burnout estudiantil como un síndrome tridimensional que comprende agotamiento emocional derivado de las demandas de estudio, cinismo o distanciamiento respecto a las actividades académicas y reducción del sentido de eficacia profesional. El burnout académico opera bajo una lógica similar a la del ámbito laboral, donde las poblaciones estudiantiles se enfrentan a exigencias intensas y sostenidas.

Para el estudiantado de la UNRC, los niveles de burnout parecen estar vinculados con la acumulación de roles simultáneos (trabajo, cuidado, responsabilidades domésticas), más que con la edad o con las demandas de estudio aisladas de esas condiciones.

Como se observa en la Tabla 6.5, 31.6% de las mujeres reporta burnout alto o muy alto, frente a 20.8% de los hombres, mientras que las diferencias entre grupos de edad son mínimas.

Tabla 6.5. Burnout alto y muy alto por género y edad.

Género	% Burnout alto	Grupo etario	% Burnout alto
Mujer	31.6	18–24 años	27.2
Hombre	20.8	25–34 años	28.4
		35–44 años	28.2
		45–54 años	30.3

Fuente: Elaboración propia.

En este contexto, no solo importa quiénes presentan niveles más altos de burnout, sino también qué consecuencias tiene este agotamiento sobre su trayectoria académica. Para explorar esta relación, se analizó la asociación entre el nivel de burnout y la intención de abandonar los estudios (ver Tabla 6.6).

Tabla 6.6. Burnout-intención de abandono.

Nivel burnout	% consideró abandonar
Nunca	6.2
Rara vez	14.5
A veces	31.9
Frecuentemente	54.8
Muy frecuentemente	74.8

Fuente: Elaboración propia.

Entre quienes han sentido agotamiento, aproximadamente un tercio ha considerado abandonar sus estudios en algún momento. La proporción de estudiantes que pensó en abandonar aumenta de manera sostenida conforme se incrementa el nivel de burnout: desde 6.2% entre quienes nunca reportan agotamiento hasta 74.8% entre quienes lo experimentan muy frecuentemente. Este patrón muestra una asociación muy marcada entre burnout académico e intención de abandono.

El burnout es el factor asociado más relevante de abandono escolar identificado. El abandono escolar se refiere a "situaciones de deserción de los estudiantes de sus escuelas o instituciones educativas sin haber completado credenciales académicas mínimas" (Claro-Tagle y Castro-Grau, 2024, p. 14). El 74.8% de quienes reportan burnout muy frecuente

ha considerado abandonar (vs 6.2% sin burnout). Las mujeres tienen una tasa 52% mayor de burnout alto que los hombres (31.6% vs 20.8%). Las cargas múltiples amplifican este riesgo (ver Tabla 6.7).

Tabla 6.7. Interseccionalidad. Mujeres con cargas múltiples.

Condición	% Burnout alto
Sin carga múltiple	30.0
Con carga múltiple	35.1

Fuente: Elaboración propia.

De forma similar, la ansiedad académica alta se asoció con una mayor probabilidad de haber considerado abandonar. Solo 9.8% de quienes no presentaban ansiedad alta reportó haber pensado en dejar sus estudios, frente a alrededor de un tercio en el grupo con ansiedad alta, con una diferencia notable entre ambos grupos (ver Tabla 6.8).

Tabla 6.8. Ansiedad relacionada con actividades académicas.

Ansiedad académica	n	%
Nunca	775	24.0
A veces	1,692	52.5
Con mucha frecuencia	558	17.3
Siempre	199	6.2

Fuente: Elaboración propia.

3.3 Dificultades de la modalidad

La pandemia de COVID-19 dio impulso a diversos modelos de educación híbrida y abrió un campo de estudio sobre sus efectos socioemocionales. Sin embargo, una de las dificultades para estudios más precisos es que "no existe una concepción única sobre educación híbrida"; en términos generales, estos modelos se refieren a "la organización del proceso de enseñanza y aprendizaje de manera más flexible y abierta que el modelo tradicional, combinando los espacios presenciales y en línea y los tiempos sincrónico y asincrónico, aprovechando las tecnologías digitales" (Claro-Tagle y Castro-Grau, 2024, p. 2). Las diferencias se encuentran en los tiempos presenciales y no presenciales o los encuentros sincrónicos y asincrónicos.

La UNRC, por ejemplo, ofrece tres modalidades: presencial híbrida, semipresencial híbrida y a distancia híbrida. Las personas participantes en este estudio cursan en la modalidad a distancia híbrida, donde la mayor parte de las actividades se realiza en el ambiente virtual de aprendizaje, complementado con sesiones presenciales y sesiones síncronas semanales.

En esta modalidad, los contenidos son diseñados por personas expertas y cada Unidad Curricular de Aprendizaje (UCA) cuenta con un docente que acompaña, asesora y evalúa al estudiantado. El rol docente se centra en orientar el trabajo individual y colaborativo, ofrecer retroalimentación continua, moderar foros y resolver dudas en espacios sincrónicos y asincrónicos, con el fin de atenuar la sensación de aislamiento propia de la educación a distancia.

Los contenidos de cada semestre se organizan alrededor de un problema prototípico, que es trabajado por las cinco o seis UCA mediante incidentes críticos. A través de tareas auténticas, el estudiantado analiza ese problema desde distintas perspectivas y, al final de cada UCA, elabora una actividad integradora orientada a atender alguno de sus aspectos problematizado como incidente crítico. El abordaje multidisciplinario permite construir una visión más completa del fenómeno y de sus posibles soluciones. A diferencia de otros modelos, no hay exámenes como parte del proceso de evaluación, lo que podría reducir la ansiedad asociada a las pruebas estandarizadas. En su lugar, realizan actividades integradoras, productos que abonan a la comprensión y solución de un problema real de su carrera situado en un contexto específico.

Esta estructura no elimina la carga de trabajo. Los estudiantes deben asistir a sesiones síncronas, leer los contenidos de los módulos, realizar tareas auténticas y participar en foros de reforzamiento. Las sesiones sincrónicas semanales se graban y permanecen disponibles para consulta posterior, y aunque las actividades están programadas para entregas en tiempos específicos, pueden entregarse en cualquier momento del curso, sin fechas estrictas de cierre.

En síntesis, se trata de un formato que busca situar el aprendizaje en problemas reales, sin descuidar los aspectos teóricos y ofreciendo cierta flexibilidad temporal. Esta flexibilidad es precisamente uno de los motivos principales para elegir la modalidad, pero también se relaciona con dificultades de organización del tiempo y sobrecarga, como se observa en la Tabla 6.9.

El 84.0% menciona la flexibilidad de horarios como razón principal para haber elegido la modalidad a distancia híbrida, lo que es coherente con el perfil de estudiantes que trabajan y tienen múltiples responsabilidades.

Tabla 6.9. Motivos para elegir la modalidad a distancia híbrida.

Motivo	Frecuencia	%
Flexibilidad de horarios	2,709	84.0
Compatibilidad con responsabilidades familiares/cuidado	1,129	35.0
Recursos digitales y clases grabadas	1,104	34.2
Estudiar desde casa, evitar traslados	1,027	31.9
Ahorrar tiempo y gastos de transporte	797	24.7
Innovadora y adecuada a mi estilo de aprendizaje	575	17.8
No pude ingresar a programa presencial	342	10.6
Motivos de salud o movilidad	159	4.9

Fuente: Elaboración propia.

Paradójicamente, las principales dificultades reportadas se relacionan con la gestión del tiempo, sobrecarga y aspectos técnicos (ver Tabla 6.10).

Tabla 6.10. Dificultades para estudiar en la modalidad a distancia híbrida.

Dificultad	Menciones	%
Dificultades para administrar tiempo de estudio	1,920	59.6
Problemas para compatibilizar estudio con trabajo y familia	1,104	34.2
Sobrecarga o estrés por carga cognitiva/emocional	1,053	32.7
Problemas de conectividad o acceso a tecnología	886	27.5
Falta de interacción con profesores y compañeros	755	23.4
Dificultad para concentrarse en sesiones síncronas	668	20.7
Falta de tutoría o acompañamiento	526	16.3
Falta de información oportuna y de calidad	478	14.8

Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que, en condiciones regulares, "los estudiantes universitarios constituyen un grupo vulnerable para presentar episodios de ansiedad debido a la carga social, académica y la inexperiencia; en su paso por alcanzar una meta importante en su vida" (Jiménez-Romero y Cabrera-Berrezueta, 2021, p. 863). No obstante, en las modalidades a distancia, las situaciones detonantes de ansiedad se diversifican. La más frecuente (59.6%) es la administración del tiempo, seguida de la compatibilización con trabajo y familia (34.2%).

El estudiantado reconoce que las principales limitantes están en la organización y la autodisciplina. Señala un estudiante: "Al no existir una supervisión constante, se requiere un alto nivel de organización para cumplir con actividades, lecturas y evaluaciones en tiempo y forma".

Pero los propios estudiantes tienen mecanismos para hacer frente a la ansiedad. Reportan utilizar diversas estrategias para cumplir con sus actividades y gestionar el estrés (ver Tabla 6.11).

Tabla 6.11. Estrategias para gestionar el estrés.

Estrategia	Frecuencia	%
Organizar mejor el tiempo	1,921	59.6
Ejercicio físico	1,225	38.0
Técnicas de relajación (respiración, meditación)	1,161	36.0

Estrategia	Frecuencia	%
Hablar con familiares/amigos	936	29.0
Reducir carga académica	492	15.3
Ninguna estrategia específica	427	13.2
Buscar apoyo institucional	137	4.2

Fuente: Elaboración propia.

La estrategia más utilizada (59.6%) es organizar mejor el tiempo. Es notable que solo el 4.2% busca apoyo institucional, lo que sugiere que gestionan el estrés a través de estrategias personales.

Para explorar el vínculo entre aislamiento académico y salud mental, se examinó la relación entre la frecuencia con que el estudiantado se siente aislado y la presencia de ansiedad severa (ver Tabla 6.12).

Tabla 6.12. Aislamiento Académico-Ansiedad severo.

Nivel de aislamiento	%
Nunca	2.3
Rara vez	3.6
A veces	7.5
Frecuentemente	15.8
Muy frecuentemente	40.3

Fuente: Elaboración propia.

La proporción de ansiedad severa aumenta de 2.3% entre quienes nunca se sienten aislados a 40.3% entre quienes reportan aislamiento muy frecuente, lo que indica un gradiente claro de riesgo asociado al aislamiento académico. De manera complementaria, la sobrecarga, la compatibilización estudio–trabajo y las dificultades para organizar el tiempo mostraron asociaciones consistentes con burnout y ansiedad altos, lo que sugiere que el malestar académico está estrechamente vinculado con las condiciones estructurales en que las personas estudian más que con las tareas escolares en sí.

3.4. Bienestar emocional y construcción de comunidad

En esta última dimensión se exploró el sentido de pertenencia a la comunidad universitaria, entendido como la percepción de formar parte de un colectivo con el que se comparte identidad y proyecto académico. Como señala Allen et al. (2024), la noción de pertenencia es un factor crítico que afecta el compromiso académico, la motivación, la persistencia y el logro general de los estudiantes.

Bajo ese presupuesto, se pidió al estudiantado que indique en qué medida se siente parte de la comunidad de la UNRC. La distribución de respuestas se presenta en la Tabla 6.13.

Tabla 6.13. Sentido de pertenencia a la comunidad universitaria.

Respuesta	n	%	Interpretación
Definitivamente sí	1,446	45.3	Identidad universitaria consolidada
A veces	981	30.7	Pertenencia intermitente-vulnerable
No	411	12.9	Desconexión total
No lo pienso	210	6.6	Indiferencia o distancia emocional
Solo cuando va al plantel	146	4.6	Presencial-dependiente

Fuente: Elaboración propia.

El 45.0% siente definitivamente que forma parte de una comunidad universitaria, y el 30.7% a veces. Solo el 12.9% responde que no siente pertenencia.

Para explorar la sensación de aislamiento, se les preguntó si han logrado establecer algún tipo de relación con otros estudiantes, enfatizando el tipo de vínculo que pudieran haber formado (ver Tabla 6.14).

El 84.1% no ha logrado vínculos significativos. Solo el 15.9% ha logrado una relación de amistad. Los resultados sugieren que la modalidad a distancia híbrida puede estar reproduciendo aislamiento relacional. Eso a pesar de que uno

de los hallazgos relevantes es la emergencia de estrategias comunitarias informales que los estudiantes han desarrollado para mantener conexión, resolver dudas y construir sentido de pertenencia.

Tabla 6.14. Vínculos significativos con compañeros.

Respuesta	n	%
Solo relación académica	1,159	36.3
No ha logrado vínculos	899	28.2
Todavía no	628	19.7
Sí, vínculos significativos	508	15.9

Fuente: Elaboración propia.

Al preguntarles si pertenecen a alguna comunidad en línea, el 72.2% pertenece a algún grupo informal de estudiantes de su carrera. Este dato da cuenta que los estudiantes han generado, de manera espontánea y autogestiva, espacios de comunicación y apoyo mutuo (ver Tabla 6.15) que emplean principalmente para resolver dudas académicas (60.9%).

Tabla 6.15. Uso de grupos de comunicación informales.

Uso principal	Frecuencia	%
Resolver dudas académicas	1,963	60.9
Recibir información relevante (avisos, eventos)	1,530	47.5
Compartir materiales	816	25.3
Organizar actividades	514	15.9
Apoyo emocional	348	10.8
Crear vínculos de amistad	345	10.7
Desahogo y conversación informal	244	7.6

Fuente: Elaboración propia.

Otro de los usos que tienen estas redes informales es recibir información relevante (47.5%). Esto indica que los grupos funcionan primordialmente como espacios de apoyo al aprendizaje, pero también cumplen funciones emocionales y sociales (apoyo emocional 10.8%, amistad 10.7%).

El 53.4% considera que estos grupos son muy importantes o extremadamente importantes. Además, la mayoría considera que ayudan a disminuir la sensación de aislamiento académico.

Por otra parte, aunque son pocos quienes recurren a la institución por apoyo, el 92.1% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la UNRC debe promover más espacios de diálogo y apoyo entre estudiantes (ver Tabla 6.16).

Tabla 6.16. Demanda de apoyo emocional institucional.

Importancia apoyo emocional UNRC	n	%
Extremadamente importante	1,540	48.2
Muy importante	1,401	43.9
Mediamente importante	178	5.6
Poco/Nada importante	56	1.8

Fuente: Elaboración propia.

Sentirse definitivamente parte de una comunidad universitaria se asoció con menores niveles de burnout y ansiedad. En conjunto, estos resultados refuerzan la idea de que el sentido de pertenencia y los vínculos significativos con compañeros funcionan como factores protectores frente al burnout y la ansiedad en la modalidad a distancia híbrida.

4. Discusión

Los hallazgos permiten comprender cómo opera la inclusión en la UNRC desde una perspectiva sistémica. Los datos muestran que el 87.6% del estudiantado expresa que la universidad ha cumplido sus expectativas educativas, mientras que el 95.5% considera que compatibilizar estudios con otras responsabilidades es entre moderadamente complicado y muy difícil. Esta aparente contradicción ilustra lo que Luhmann (2007) denomina inclusión condicionada: la universidad está abierta a todos sin examen de admisión, con un modelo educativo que contempla diversas formas de acoplamiento, lo que genera "la impresión de que la sociedad ofrece posibilidades de inclusión" (Luhmann, 2007, p. 491), pero las condiciones concretas de inclusión operan como filtros invisibles que el estudiantado experimenta sin poder identificarlos como decisiones sistémicas.

4.1. Estudiantes no tradicionales

De acuerdo con Luhmann (2007), las universidades operan como sistemas autopoiéticos que se reproducen mediante operaciones propias: definen qué cuenta como conocimiento válido, quién puede enseñar, qué significa ser estudiante y bajo qué criterios se acredita. En ese marco, la población encuestada se distancia del perfil tradicional que esos sistemas presuponen: jóvenes de 18 a 23 años, sin responsabilidades externas y con posibilidad de dedicación exclusiva.

En la modalidad a distancia híbrida de la UNRC, el 80.3% del estudiantado tiene más de 25 años y la mayoría trabaja, realiza actividades domésticas y cuida menores; casi una quinta parte enfrenta triple carga de trabajo remunerado, cuidado y tareas domésticas como responsable principal.

El sistema universitario, incluso en la UNRC, incluye en la medida en que las personas logran comportarse como estudiantes "tradicionales": entregar tareas, participar en foros y acreditar las UCA en los tiempos previstos. Como señala Luhmann (2007), "la inclusión no significa que partes u operaciones aisladas de un sistema ocurran en otro... el sistema predispone a las personas asignándoles lugares en cuyo marco pueden actuar de acuerdo a expectativas complementarias" (p. 492). En la práctica, esto implica que se da por hecho que las operaciones de crianza, trabajo y cuidado quedan suspendidas o se vuelven invisibles durante el tiempo educativo.

El testimonio de una estudiante muestra este filtro invisible: "Comienzo diciendo que los conocimientos me apasionan, sin embargo, me entristece demasiado que a veces estoy más preocupada por entregar que aprender, es tanto lo que se tiene que hacer, que para entregar una investigación digna a lo que se solicita se vuelve complejo, aunado a que tengo que hacer labores domésticas y trabajar de lunes a viernes, y domingo disponer lo que haga falta para comenzar de nuevo el lunes, volviéndose imposible entregar tareas".

Lo anterior expone el deseo de aprender, pero el sistema no reconoce como válidas las condiciones materiales en que debe ocurrir ese aprendizaje. Luhmann (2007) advierte que "en el plano de las operaciones propias de un sistema no hay ningún contacto con el entorno" (p. 66); es decir, el sistema educativo no puede incorporar directamente el tiempo del trabajo asalariado, las tareas de cuidado o el hacer doméstico, solo puede registrarlas como "ruido" o perturbaciones. La universidad se irrita frente a estas realidades externas, por ejemplo, cuando el estudiantado no entrega a tiempo o se ausenta de las sesiones síncronas, y las procesa según su propio código de operación: asignar actividades, evaluar, acreditar o no acreditar. El reto institucional consiste en traducir esas irritaciones en cambios estructurales que reconozcan y acomoden las condiciones diversas de vida del estudiantado; mientras ello no ocurra, la carga de conciliar estudio, trabajo y cuidados recae casi por completo en las personas estudiantes y contribuye a los altos niveles de burnout observados.

Los modelos de permanencia en estudiantes no tradicionales fortalecen esta lectura. Bean y Metzner (1985) señalan que la permanencia depende de la interacción entre factores de fondo (trayectoria previa, responsabilidades laborales y familiares), factores ambientales (apoyo institucional, flexibilidad, pertenencia) y factores psicológicos (gestión del estrés, autoeficacia, motivación). Markle (2015) subraya que la persistencia emerge de la articulación entre condiciones objetivas y recursos subjetivos, mediada por las respuestas institucionales. En la UNRC, la alta satisfacción por poder realizar estudios universitarios coexiste con fuertes dificultades para compatibilizar tiempos y con niveles elevados de burnout y ansiedad, que se compensan mediante un uso intensivo de redes informales de apoyo (grupos de WhatsApp, organización personal del tiempo), lo que sugiere una persistencia "a pesar de" más que "gracias a" las condiciones institucionales.

La persistencia ocurre cuando las personas permanecen porque sus necesidades son reconocidas y atendidas; persisten a pesar de las barreras. Se sostienen sobre todo por su motivación y redes informales. Los datos de la UNRC apuntan predominantemente a esta segunda forma, pues la satisfacción convive con estrategias autogestivas y estructuras institucionales. Como advierte Markle (2015), confundir la persistencia lleva a subestimar las necesidades de apoyo de estas poblaciones y a atribuir al "capital individual" lo que debería asumirse como responsabilidad institucional.

La polaridad burnout–*engagement* también resulta útil para interpretar estos hallazgos. Schaufeli et al. (2002) describen el *engagement* académico como vigor, dedicación e inmersión en las tareas de estudio. Una parte de los testimonios recoge sentido de propósito y satisfacción al "por fin" poder estudiar, incluso en condiciones adversas, lo que sugiere la presencia de *engagement* en tensión con el burnout. Acceder a la universidad genera bienestar simbólico y proyectos de vida, pero ese bienestar se ve erosionado por las múltiples exigencias simultáneas.

4.2. Interseccionalidad e inclusión condicionada

La interseccionalidad, propuesta por Crenshaw (1991) en el contexto estadounidense para analizar la violencia contra mujeres negras, muestra cómo las identidades sociales (género, color de piel, clase, edad) operan simultáneamente para producir experiencias de opresión o privilegio que no se explican sumando cada eje por separado. En educación superior, atender a poblaciones no tradicionales implica incorporar estos cruces en los programas y políticas, pues no es lo mismo ser una mujer sin cargas de cuidado que una madre autónoma y/o trabajadora con responsabilidades domésticas.

Desde este enfoque, la inclusión condicionada se distribuye según género, clase y edad. En la UNRC, 71.8% del estudiantado es femenino y las mujeres tienen más del doble de probabilidad que los hombres de asumir responsabilidades de cuidado. Además, cerca del 20% del estudiantado enfrenta la triple carga de trabajo remunerado, cuidado y actividades domésticas, grupo compuesto mayoritariamente por mujeres. Estas condiciones se asocian con tasas más altas de burnout y dificultad para compatibilizar el estudio y la vida cotidiana, lo que incrementa el riesgo de abandono.

Pero no solo están las posibilidades antes mencionadas. Como señalan Hanson y Fletcher (2021), un análisis interseccional de la educación de personas adultas exige considerar también dimensiones como discapacidad, edad y geografía, ya que los sistemas educativos reproducen exclusiones que solo se hacen visibles cuando se observan en su intersección. Fernández et al. (2024) muestran que las experiencias de exclusión se intensifican cuando se superponen género, clase, edad y responsabilidades de cuidado, lo que obliga a pensar esquemas de apoyo que no se limitan a una sola dimensión.

Una de las tensiones más visibles en la UNRC, compartida con otras instituciones de educación superior, es la exclusión temporal. La incompatibilidad entre el tiempo académico lineal y continuo: semestres de duración fija, fechas de entrega predeterminadas, calendarios estandarizados y los tiempos fragmentados y múltiples en que viven las personas estudiantes. La principal dificultad reportada es la administración del tiempo de estudio, en un contexto donde la jornada laboral, el cuidado y las tareas domésticas no respetan horarios ni se ajustan al calendario institucional. La modalidad a distancia híbrida ofrece flexibilidad de horarios, pero no resuelve por sí sola esta tensión; más bien desplaza hacia el estudiantado la responsabilidad de conciliar lo inconciliable.

El pedir ayuda o solicitar ajustes también cae en el terreno del estudiantado. Stamou et al. (2024) señalan que los estudiantes no tradicionales enfrentan barreras específicas para acceder a servicios de apoyo institucional; para estas personas, la idea de "pedir ayuda" contradice el ideal de autosuficiencia adulta. A lo anterior se suma la falta de tiempo para acudir a estos servicios y la escasa visibilidad de la oferta en entornos virtuales. En ese sentido, los autores proponen pasar de un modelo remedial, a uno preventivo y proactivo, que reconozca las condiciones de vulnerabilidad desde el inicio y ofrezca apoyo en los mismos canales y formatos donde transcurre la vida académica. Esta recomendación dialoga directamente con los hallazgos de la UNRC. Los resultados muestran que pocos estudiantes declaran buscar apoyo institucional, pero más del 90% considera muy o extremadamente importantes los servicios de apoyo emocional, y la mayoría participa en grupos informales que, cuando se perciben como útiles, ayudan a disminuir el aislamiento y el malestar.

En conjunto, los hallazgos muestran que, en la UNRC, la inclusión de poblaciones no tradicionales se materializa como una inclusión condicionada. El acceso se amplía, pero la permanencia no está garantizada.

5. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

En esta sección se presentan, primero, las principales conclusiones del estudio a la luz del marco teórico y de los resultados obtenidos; en segundo lugar, las limitaciones que es necesario considerar al interpretar los hallazgos; y finalmente, una serie de recomendaciones para la práctica institucional y para futuras investigaciones sobre bienestar y permanencia de estudiantes no tradicionales en modalidades a distancia híbridas.

5.1. Conclusiones

La modalidad a distancia híbrida de la UNRC atiende a una población que encaja en la categoría de estudiantes no tradicionales, marcada por la intersección de múltiples cargas laborales, domésticas y de cuidado. El 80.3% tiene 25 años o más, el 77.8% trabaja, el 49.7% realiza dos o más actividades además de estudiar y el 19.6% enfrenta la triple carga de trabajo remunerado, cuidado y tareas domésticas. Se trata de personas que han enfrentado exclusiones previas en el acceso o permanencia en la educación superior tradicional, y que encuentran en la UNRC una alternativa para retomar o iniciar sus estudios.

La flexibilidad horaria de la modalidad a distancia híbrida es el principal motivo para que el 84.0% del estudiantado elija esta opción, lo que confirma su pertinencia para este perfil. Sin embargo, los resultados evidencian niveles elevados de burnout y ansiedad, aunque no siempre la identifican como asociada a la carga académica. Entre quienes experimentan alto nivel de burnout señalan también que han considerado abandonar sus estudios. El burnout y la ansiedad se asocian fuertemente con condiciones de vida como la sobrecarga cognitiva y emocional, las dificultades para organizar el tiempo y la compatibilización entre estudio, trabajo y cuidado. En grupos que viven esta realidad, la intención de abandonar aumenta de forma significativa.

La construcción de comunidad y redes de apoyo entre pares aparece como un factor protector parcial. Contar con vínculos significativos y sentirse parte de una comunidad universitaria se relaciona con menores niveles de burnout y ansiedad, mientras que la ausencia de vínculos se asocia con mayor malestar. No obstante, aunque la mayoría participa en grupos informales en plataformas digitales, estos espacios no siempre reducen la ansiedad ni el aislamiento académico; su efecto protector depende de que sean percibidos como espacios de apoyo, no solo como canales de información.

En síntesis, la UNRC amplía el acceso a la educación superior para poblaciones no tradicionales y genera altos niveles de satisfacción, pero la permanencia se sostiene en gran medida en el *engagement*, la capacidad de autogestión y las redes informales del estudiantado. El bienestar emocional sigue fuertemente tensionado por las cargas de trabajo, cuidado y tiempo, más que por las actividades académicas en sí, lo que configura una forma de inclusión condicionada que exige respuestas institucionales más robustas y con enfoque interseccional.

5.2. Limitaciones

Este estudio presenta varias limitaciones que deben ser tomadas en cuenta al interpretar los resultados. En primer lugar, la muestra se limita a estudiantes activos de la UNRC en la modalidad a distancia híbrida durante el ciclo 2025-2, por lo que los hallazgos no pueden generalizarse a otras modalidades de la propia institución ni a otras universidades. En la muestra también se excluye a quienes ya abandonaron, lo que introduce un sesgo de supervivencia. A lo anterior se añade que la posibilidad de estudiar les dispone a mostrar gratitud y a esforzarse aún más. Otra de las limitaciones se encuentra en que el cuestionario fue respondido por una importante cantidad de estudiantes que cursan el primer semestre, lo que podría llevar a que aún no tienen la experiencia plena de la sobrecarga.

En segundo lugar, el cuestionario fue sometido a validación de contenido mediante juicio de informantes clave, pero no a una validación psicométrica formal (análisis factorial, validez convergente o predictiva), dado su carácter descriptivo y su diseño ad hoc para este estudio de caso. Existen escalas consolidadas para medir burnout académico y sentido de pertenencia en educación superior como el MBI-SS y distintos instrumentos de pertenencia, pero su aplicación literal resulta problemática porque no siempre se ajustan ni a la modalidad a distancia híbrida ni al contexto socioeducativo mexicano. Investigaciones futuras que busquen comparabilidad entre instituciones podrían desarrollar y validar instrumentos estandarizados derivados de estas escalas, adaptados específicamente a poblaciones no tradicionales en educación superior en América Latina.

Finalmente, el diseño transversal y el uso de autoinforme impiden establecer relaciones causales y pueden estar sujetos a sesgos de recuerdo o deseabilidad social. Aun así, los patrones observados ofrecen insumos valiosos para comprender la relación compleja entre inclusión, bienestar y permanencia en poblaciones estudiantiles no tradicionales.

5.3. Recomendaciones

a) Para la política y práctica institucional

En los documentos institucionales no se hace alusión de manera explícita a la categoría "estudiantes no tradicionales"; sin embargo, las características de la oferta educativa han atraído a este grupo de estudiantes. Ahora bien, el propio concepto de "estudiantes no tradicionales" necesita ser resignificado pues, en el contexto mexicano, ser mayor de 24 años, no vivir en el campus, trabajar y tener responsabilidades familiares descritas en un contexto estadounidense aplica a un número importante de "estudiantes tradicionales" en universidades públicas. La categoría "estudiantes no tradicionales" en México podría tener otra descripción ajustable a cada región, lo cual llevaría a que se diseñen políticas y prácticas institucionales pensando en estas trayectorias post-tradicionales. Particularmente en la UNRC, en la modalidad a distancia híbrida se podría concebir esta población tipo y no como excepción.

Al contemplar la población real, se podrían implementar mecanismos de detección temprana de burnout y ansiedad, integrados a la plataforma institucional, con especial énfasis en mujeres adultas trabajadoras con cargas múltiples, dado el gradiente observado entre burnout alto e intención de abandono.

La universidad tiene pocos años de haber sido creada y en sus escasos años de vida ha crecido de forma acelerada y se ha transformado de manera vertiginosa. Algunos servicios están en construcción y otros no están del todo visibilizados. En este sentido, conviene crear, adecuar y/o visibilizar los servicios de apoyo emocional y académico. Una proporción relevante del estudiantado declara no conocerlos o no haberlos recibido, pese a que más del 90% considera muy o extremadamente importante contar con este tipo de servicios. Cuando se les preguntó de forma abierta qué tipo de apoyo recibían de la institución, refirieron de manera concreta al apoyo que reciben del personal docente.

La reciente creación y su coexistencia con otras universidades de larga tradición suscitan comparaciones y el propio personal de la universidad, en ocasiones, suma en detrimento de la universidad. Por lo que crear espacios institucionales de diálogo y apoyo entre estudiantes, formales y sostenidos, facilitaría no solo la creación de vínculos significativos, sino identidad institucional, respondiendo a la alta demanda de estos espacios y al efecto protector del sentido de comunidad. En este contexto, conviene reconocer y articular los grupos informales (WhatsApp, Telegram, etc.) como aliados, ofreciendo lineamientos y recursos para que funcionen como redes de apoyo académico y emocional, y no solo como canales de información informales y dispersos.

Uno de los temas con mayor relevancia para la permanencia es la gestión del tiempo. Es necesario abordar de manera estructural la principal dificultad reportada: la gestión del tiempo. Esto implica ofrecer talleres de autorregulación y planificación pensados específicamente para estudiantes que trabajan tiempo completo y tienen responsabilidades de cuidado, así como revisar la organización de la carga académica y los calendarios de entrega. Por supuesto, sin que esto represente una carga adicional.

Considerando que la población universitaria de la modalidad es mayoritariamente femenina, conviene diseñar políticas y programas con perspectiva de género e interseccionalidad, reconociendo que las mujeres con cargas múltiples presentan niveles más altos de burnout y mayor intención de abandono, y requieren intervenciones diferenciadas que integren tiempos, apoyos y dispositivos de cuidado.

En términos pedagógicos, los hallazgos apuntan a la necesidad de que la modalidad a distancia híbrida adopte una lógica de cuidado explícito. Desde la pedagogía comprometida de bell hooks (1994), esto implica reconocer al estudiantado como personas completas y situadas, cuyas condiciones de vida deben ser consideradas en las decisiones didácticas. Traducido al contexto de la UNRC, significa que el personal docente conozca el perfil de sus estudiantes no solo como dato estadístico, sino como criterio de diseño pedagógico. Ese conocimiento tendría que verse reflejado en plazos, formatos de entrega, criterios de evaluación y mecanismos de retroalimentación más sensibles a las múltiples responsabilidades que asumen.

b) Para investigaciones futuras

Se considera necesario considerar estudios longitudinales que permitan seguir cohortes a lo largo del tiempo y analizar cómo evolucionan el burnout, la ansiedad, la pertenencia y el abandono en poblaciones no tradicionales. Sin embargo, conviene insistir, es necesario desarrollar y validar instrumentos específicos para medir bienestar y pertenencias en modalidades híbridas en contextos como el mexicano, que integren de manera específica dimensiones de género, clase, cuidado y tiempo. En ese mismo sentido está la necesidad de tener una caracterización más contextualizada de "estudiantes no tradicionales".

Definitivamente, en futuras investigaciones se deberían complementar los análisis cuantitativos con estudios cualitativos (entrevistas, grupos focales, historias de vida) que exploran con mayor detalle las experiencias de mujeres mexicanas en la intersección de trabajo, cuidado, vivienda y estudio, así como el papel de las redes comunitarias e informales en su permanencia académica.

c) Para otras instituciones

A pesar de que en esta investigación se contempló de manera particular a estudiantes de la UNRC, conviene que, para modalidades en línea o híbridas se reconozca explícitamente la participación de estudiantes no tradicionales (personas que trabajan, cuidan y estudian) como población objetivo de la educación en línea e híbrida, incorporando sus condiciones de vida en el diseño curricular, los calendarios y los criterios de evaluación.

Diseñar modelos de apoyo psicoemocional y académico que operen en los mismos canales que la docencia en línea (plataformas virtuales, mensajería, tutorías sincrónicas y asincrónicas), y no solo en servicios presenciales de difícil acceso para quienes trabajan y tienen otras ocupaciones.

Implementar estrategias deliberadas para construir sentido de pertenencia en entornos virtuales e híbridos, especialmente para quienes ingresan con trayectorias post-tradicionales. El sentido de pertenencia, destacan los distintos estudios, tienen relación con el éxito académico.

Por último, insistir en la incorporación de una perspectiva interseccional en la planificación institucional (género, clase, edad, responsabilidades de cuidado), de manera que las políticas de bienestar y permanencia no asuman un "estudiante promedio" sin cargas externas, sino las múltiples realidades de quienes hoy acceden a la educación superior en modalidades no presenciales.

Contribuciones CRediT: *Conceptualización, E.Z.G.; metodología, E.Z.G.; validación de instrumentos y datos, E.Z.G., y E.C.M.; análisis formal, E.Z.G.; investigación, E.Z.G.; curación de datos, E.Z.G.; redacción: E.Z.G.; revisión y edición, E.Z.G., y E.C.M.; supervisión, E.Z.G.; administración del proyecto, E.Z.G., y E.C.M. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Agradecimientos: Al director de Campos de Conocimiento y Desarrollo Docente de la Universidad Nacional Rosarios Castellanos, Fernando Arnulfo Santander Guerrero, por su apoyo administrativo para que el instrumento de medición "Voces en línea: Bienestar y desafíos del estudiante en ambientes virtuales de aprendizaje", pudiera difundirse entre toda la comunidad universitaria de la modalidad a distancia híbrida.

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Allen, K. A., Slaten, C., Hong, S., Lan, M., Craig, H., May, F., y Counted, V. (2024). Belonging in higher education: A twenty-year systematic review. *Journal of University Teaching and Learning Practice, 21*(5). https://doi.org/10.53761/s2he6n66

Álvarez-Pérez, P. R., y López-Aguilar, D. (2021). El burnout académico y la intención de abandono de los estudios universitarios en tiempos de COVID-19. *Revista Mexicana de Investigación Educativa, 26*(90), 663–689. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662021000300663

ANUIES, y Universidad Autónoma de Guerrero [UAGro]. (2024). *Ampliación de la cobertura para el bienestar social. Panorama nacional de la cobertura de educación superior.* https://organoscolegiados.anuies.mx/cupia/wp-content/uploads/sites/6/2024/10/6-Ampliacion-de-la-cobertura-en-educacion-superior-para-el-cumplimiento-de-la-meta-en-2030-2.pdf

ANUIES. (2025). *Anuario estadístico de la población escolar en educación superior.* https://anuario.anuies.mx/

Bean, J. P., y Metzner, B. S. (1985). Un modelo conceptual de la deserción estudiantil no tradicional en el ámbito universitario. *Review of Educational Research, 55*(4), 485–540. https://doi.org/10.3102/00346543055004485

Brozina, C., Johri, A., y Chew, A. (2024). Una revisión sistemática de la investigación sobre estudiantes no tradicionales revela definiciones inconsistentes y la necesidad de mayor claridad: Enfoque en estudios realizados en Estados Unidos. *Frontiers in Education, 9*, 1434494. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1434494

Claro-Tagle, M., y Castro-Grau, C. (2024). *Modelos híbridos potenciados por tecnologías digitales para América Latina*. Unicef-Unesco. https://www.iiep.unesco.org/es/publication/modelos-hibridos-potenciados-por-tecnologias-digitales-para-america-latina

Crenshaw, K. (1991). Mapeando los márgenes: Interseccionalidad, políticas de identidad y violencia contra las mujeres de color. *Stanford Law Review, 43*(6), 1241–1299. https://doi.org/10.2307/1229039

Cross, J. (2007). *Aprendizaje informal: redescubriendo las vías naturales que inspiran la innovación y el rendimiento.* Pfeiffer/John Wiley & Sons.

Fernández, M., Orazzo, G., Fry, R., McMain, L., Ryan, M. K., Wong, J., y Begeny, C. T. (2024). Desigualdades de género y clase social en la educación superior: Reflexiones interseccionales sobre una experiencia de taller. *Frontiers in Psychology, 14.* https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1235065

García-Canclini, N. (1990). *Culturas híbridas: Estrategias para entrar y salir de la modernidad*. Grijalbo.

Gobierno de México. (2025). *Plan Nacional de Desarrollo 2025–2030.* https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/981072/PND_2025-2030_v250226_14.pdf

Hanson, S., y Fletcher, A. (2021). Beyond the trinity of gender, race, and class. Further exploring intersectionality in adult education. *European Journal for Research on the Education and Learning of Adults, 12* (2), 135–148. 10.25656/01:22499

Herrera-Márquez, A. X., y Montero-Alférez, M. C. (2021). *La hibridualidad en educación superior.* UNAM, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza. https://www.zaragoza.unam.mx/portal/wp-content/Portal2015/publicaciones/libros/la_hibridualidad.pdf

hooks, b. (1994). *Enseñar a transgredir: La educación como práctica de la libertad.* Routledge. https://doi.org/10.4324/9780203700280

Jiménez-Romero, M. N., y Cabrera-Berrezueta, L. B. (2021). Evaluación académica y ansiedad en estudiantes universitarios. *Episteme Koinonia, 5*(1), 860–883. https://doi.org/10.35381/e.k.v5i1.1978

Lavy-Joy, N., Stevenson, E., Sandlin, G., y Scroggins, A. (2025). Exploring variations in online university students' perception of belonging. *Online Journal of Distance Learning Administration, 28*(2). https://ojdla.com/articles/exploring-variations-in-online-university-students-perception-of-belonging

Luhmann, N. (2007). *La sociedad de la sociedad*. Herder Editorial.

Markle, G. (2015). Factors Influencing Persistence Among Nontraditional University Students. *Adult Education Quarterly, 65* (4), 267–285. https://doi.org/10.1177/0741713615583085

Park, J. H., y Choi, H. J. (2025). Adult learner dropout in online education in the post-pandemic era. *Encyclopedia, 5*(4), 214. https://doi.org/10.3390/encyclopedia5040214

Pogliaghi, L., Ruiz-Ruisánchez, A., y Aguilar Tamayo, R. A. (2025). *Bienestar estudiantil en la Universidad Nacional Autónoma de México: Problemáticas, atención y propuestas.* Programa Universitario de Estudios sobre Educación Superior, Universidad Nacional Autónoma de México; Instituto de Investigaciones sobre la Universidad y la Educación, UNAM. https://www.puees.unam.mx/publicaciones/Libros/Pogliaghi_2025_Bienestar_Estudiantil.pdf

Pulido-Rull, M. A., Saavedra Villagómez, U., Gallardo Marín, D., Ortega Balderas, V., Rojas Márquez, M. F., y Villegas Zazueta, M. F. (2015). Validez y confiabilidad de dos escalas cortas para medir estrés académico. *Psicología Iberoamericana, 23*(1), 28-39. https://doi.org/10.48102/pi.v23i1.131

Sánchez-Ramos, M. B. O., Capacha Huamaní, D. A. V., Capcha Huamaní, M. M. L., Quispe Olano, D. J., y Reza Condori, S. Z. (2021). Estrés académico en estudiantes universitarios en contexto de la pandemia por COVID-19: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 5*(6), 11279–11290. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1167

Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., y Bakker, A. B. (2002). Burnout and Engagement in University Students: A Cross-National Study. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 33*(5), 464–481. https://doi.org/10.1177/0022022102033005003

Stamou, P., Tsoli, K., y Babalis, T. (2024) The role of counseling for non-traditional students in formal higher education: a scoping review. *Frontiers in Education*, *9*:1361410. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1361410

Secretaría de Educación Superior [SES]. (2025). *Retos y oportunidades de la educación superior en México.* https://organoscolegiados.anuies.mx/cupia/wp-content/uploads/sites/6/2025/05/11.-CUPIA-23.05.2025- final.pdf

Spencer, G., Case, C., y Chen-Bendle, E.C. (2025). Navigating Higher Education "Nontraditionally": Opportunities and Obstacles in Post-Traditional College Pathways to the Baccalaureate. *AERA Open.* https://doi.org/10.1177/23328584251343847

Stake, R. E. (1999). *Investigación con estudio de casos.* Ediciones Morata.

Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM). (sf). ¿Qué es la UnADM? Universidad Abierta ya Distancia de México. https://www.unadmexico.mx/index.php/que-es-la-unadm

Venables, A., Tan, G., y Pagram, J. (2022). Attributes of blended learning environments designed to foster a sense of belonging for higher education students. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline, 25,* 77–96. https://doi.org/10.28945/4980

Yin, R. K. (2018). *Investigación y aplicaciones de estudios de caso: Diseño y métodos* (6.ª ed.). Sage.

Zumba-Novay, E. G., Quinchuela Llamuca, V. S., Huaraca Morocho, B. C., y Huaraca Morocho, E. F. (2026). Eficacia de la educación híbrida en comparación con la presencial y la virtual. *Revista ASCE, 1,* 2578–2597. https://doi.org/10.70577/asce.v5i1.716

Anexo 6A. Cuestionario sobre bienestar/burnout, modalidad y comunidad.

Burnout

1. ¿Has experimentado sensación de agotamiento mental o emocional (burnout) durante tu trayectoria en la UNRC?
2. ¿Has considerado abandonar tus estudios en algún momento?
3. ¿Has experimentado ansiedad relacionada con tus actividades académicas?
4. ¿Has experimentado ansiedad o tristeza por aislamiento académico o por no tener la cercanía que se tiene en una modalidad presencial?
5. ¿Qué estrategias has utilizado para manejar el estrés académico?
6. ¿Qué prácticas personales te han ayudado a superar dificultades, mantener el bienestar y evitar el abandono escolar?
7. ¿Qué tan importante te parece que la UNRC cuente con servicios de apoyo emocional para el bienestar de su comunidad estudiantil?

Impacto de la educación a distancia en el desempeño académico

8. ¿Cuáles han sido las mayores dificultades que has tenido al estudiar en esta modalidad?
9. ¿Has tenido alguna dificultad para interactuar o participar con tus compañeros o profesores durante tus estudios en la UNRC?
10. ¿Has recibido acompañamiento, tutoría o apoyo institucional suficiente para enfrentar los retos de la modalidad?
11. ¿Qué tipo de apoyo institucional consideras que hace falta para mejorar tu experiencia académica?

Comunidad y sentido de pertenencia

12. ¿Consideras necesario que la universidad promueva más espacios de diálogo y apoyo entre estudiantes?
13. ¿Con qué frecuencia interactúas con tus compañeros de clase fuera de las actividades académicas formales?
14. ¿Perteneces a algún grupo informal de estudiantes (WhatsApp, Telegram, Facebook, etc.) de tu carrera?
15. Si respondiste sí: ¿Para qué utilizas principalmente estos espacios?
16. ¿Qué tan importante ha sido para ti contar con estos espacios informales de comunicación con compañeros?
17. ¿Estos grupos informales han ayudado a disminuir tu sensación de aislamiento académico?
18. ¿Has logrado establecer vínculos significativos (amistad, compañerismo...) con alguno(s) de tus compañeros de la universidad?
19. ¿Sientes que formas parte de una comunidad universitaria?
20. ¿Qué aspectos consideras que favorecerían la creación de comunidad en la modalidad a distancia híbrida?

Capítulo 7

Evaluación del estrés académico y el tecnoestrés en universitarios

María Guadalupe Martínez Treviño [1], Sussan Abigail García Guerrero [2]*, Lucia Ruiz Ramos [3] y Oscar Monreal Aranda [4]

[1] Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas; *mgmtrevino@docentes.uat.edu.mx*; ORCID: 0009-0009-8282-8576

[2] Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas; *sagarcia@uat.edu.mx*; ORCID: 0009-0005-8966-1976

[3] Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas; *luruiz@docentes.uat.edu.mx*; ORCID: 0000-0002-7122-6758

[4] Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros, Universidad Autónoma de Tamaulipas, *omonreal@docentes.uat.edu.mx*; ORCID: 0000-0003-2039-6375

* autora de correspondencia.

Resumen: En las últimas décadas, el acelerado desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha incrementado las demandas académicas en la educación superior, favoreciendo la aparición del estrés académico y del tecnoestrés en estudiantes universitarios. El presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el tecnoestrés y el estrés académico en universitarios de las licenciaturas en Enfermería, Psicología y Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Como hipótesis principal se planteó que existe una relación estadísticamente significativa entre el tecnoestrés y el estrés académico en estudiantes universitarios. La relación inversa entre ambas variables se define operativamente como una asociación negativa estadísticamente significativa. Para ello, se empleó un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, transversal y correlacional, con una muestra estratificada de 267 estudiantes. Para la recolección de datos se utilizó el Inventario SISCO SV-21 para medir el estrés académico y el Cuestionario de Tecnoestrés, aplicándose análisis descriptivos, pruebas de normalidad, correlaciones de Pearson, regresiones, análisis de mediación y moderación, así como análisis de varianza. Los resultados mostraron niveles moderados de estrés académico y tecnoestrés, con una correlación significativa pero negativa entre estrés académico y tecnoestrés ($r = -0.206$, $P = 0.002$), indicando que no aumentan conjuntamente. Asimismo, el tecnoestrés y las estrategias de afrontamiento predijeron significativamente el estrés académico; sin embargo, el afrontamiento no actuó como mediador ni moderador en dicha relación. No se observaron diferencias significativas entre licenciaturas, aunque enfermería mostró mayor vulnerabilidad tecnológica, SSMA menor actitud hacia las TIC y Psicología mejores estrategias de afrontamiento. Se concluye que la interacción entre demandas académicas, presión tecnológica y afrontamiento constituye un fenómeno complejo que afecta linealmente a los universitarios. Los hallazgos aportan evidencia empírica novedosa sobre la relación inversa entre estrés académico y tecnoestrés, resaltando la necesidad de fortalecer competencias digitales y emocionales.

Palabras clave: Tecnoestrés; Estrés Académico; Estudiantes universitarios.

1. Introducción

En las últimas décadas, el acelerado desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha incrementado las demandas académicas en la educación superior, favoreciendo la aparición del estrés académico y del tecnoestrés en estudiantes universitarios. La incorporación de plataformas virtuales de aprendizaje, sistemas de gestión académica, bibliotecas digitales y diversas herramientas ha cambiado cómo los estudiantes acceden a la información, desarrollan sus actividades académicas e incluso la interacción con los docentes. Si bien las TIC han favorecido la flexibilidad y el acceso al conocimiento, también han aumentado la complejidad de las demandas académicas y cognitivas en los universitarios (Sánchez et al., 2019; Tarafdar et al., 2019).

En este contexto digital, ha surgido el concepto de tecnoestrés, el cual está definido como el estado de malestar psicológico asociado al uso prolongado, intensivo o percibido como excesivo de las tecnologías digitales (Molino et al.,

2020). El tecnoestrés se presenta a través de síntomas como ansiedad, irritabilidad, fatiga, dificultad de concentración y actitudes negativas hacia el uso de las TIC. Aunque se ha estudiado en el ámbito laboral, su análisis en el contexto educativo universitario es relativamente reciente y presenta muchos vacíos empíricos y conceptuales (Zhao et al., 2021; Tarafdar et al., 2019). Existe evidencia que señala que la tecnología usada para aprender puede generar ansiedad, sobrecarga cognitiva y actitudes negativas hacia las TIC, principalmente cuando los estudiantes perciben una falta de control o de competencias digitales (Upadhyaya y Vrinda, 2021).

El progresivo cambio hacia programas híbridos o completamente virtuales de enseñanza, junto con el incremento en el uso de tecnologías, evidencia la urgencia de estudiar sus efectos en la población universitaria. En este contexto, el estrés académico continúa siendo uno de los problemas de mayor prevalencia en este grupo, dado que se asocia con factores como la carga de tareas, los tiempos de entrega, las evaluaciones, las exigencias de desempeño académico y el uso de plataformas digitales. Estos elementos pueden generar manifestaciones físicas, cognitivas y emocionales en los estudiantes (Barraza-Macías, 2018). Además, tales factores pueden influir de manera negativa en el rendimiento académico, la motivación, la salud mental y la calidad de vida, llegando incluso a provocar deserción escolar en algunos casos.

Desde un enfoque teórico, el tecnoestrés puede comprenderse a partir de la teoría demanda-recursos (JD-R, por sus siglas en inglés) de Bakker y Demerouti (2017), la cual plantea que el estrés surge cuando las demandas del entorno superan los recursos personales o institucionales disponibles para gestionarlas. Este desbalance influye en el rendimiento laboral a través del bienestar de las personas, generando desgaste psicológico y físico. Aunque el modelo fue desarrollado inicialmente en contextos organizacionales, investigaciones recientes han extendido su aplicación al ámbito educativo, demostrando que las demandas académicas mediadas por la tecnología pueden afectar el compromiso y rendimiento académico de los estudiantes (Salanova et al., 2020).

En el contexto universitario, las demandas descritas en el modelo se traducen en la implementación de plataformas virtuales, la realización de tareas académicas complejas, el requerimiento de competencias informáticas y tecnológicas, y la comunicación constante con docentes, entre otros factores. Todo ello incrementa la frecuencia de uso de tecnologías y se constituye como un detonante de tecnoestrés (Sánchez-Macías et al., 2021). Cuando los estudiantes no cuentan con los recursos suficientes para atender estas demandas, su bienestar psicológico puede verse afectado.

Dentro de esta perspectiva, la teoría también señala que las demandas y el estrés pueden derivar en cogniciones y comportamientos de autorregulación desadaptativos, como la auto-desvalorización. Este fenómeno se manifiesta en conductas disfuncionales de los estudiantes, tales como una comunicación deficiente con docentes y compañeros, o incluso comportamientos conflictivos, que generan obstáculos adicionales y afectan su rendimiento académico. Todo ello se relaciona directamente con el incumplimiento de las demandas por la falta de recursos personales y académicos suficientes para afrontarlas.

De manera complementaria, uno de los marcos teóricos más conocidos es el modelo transaccional del estrés de Lazarus y Flokman (1987) el cual menciona que el estrés es observado como la correlación entre las personas y su entorno, y que no sólo depende de la objetividad de la demanda presente en su entorno sino en la capacidad cognitiva para afrontarla. En el ámbito universitario, los estudiantes evalúan progresivamente los recursos con los que cuentan y si detectan que no cuentan con las capacidades suficientes para enfrentar dicha demanda, o no lo ven como un reto sino como un fin imposible de cumplir, pueden presentar episodios de estrés progresivo, ansiedad y baja motivación (Camacho et al., 2024).

Frente a este panorama, brechas como el adecuado uso de la plataforma virtual, manejo de formatos digitales apropiados, soporte técnico; así como la conectividad inestable y estudiantes que siguen las clases desde dispositivos móviles en zonas distantes, incrementan la probabilidad de experimentar tensión psicológica y malestar físico. Literatura reciente indica que el tecnoestrés se compone por factores o dimensiones en las cuales destacan la complejidad, la sobrecarga, la invasión, la inseguridad y la incertidumbre tecnológica, éstas manifiestan como las TIC pueden desencadenar presión cuando exigen mayor rapidez en la realización de tareas, demandan nuevas competencias técnicas o incluso cuando invaden los límites entre la vida académica y personal; autores incluso pueden considerar a las TIC como una demanda académica que afecta negativamente el comportamiento, actitudes humanas y pensamientos. Por otra parte, hallazgos indican que cuando las TIC se planifican estratégicamente y se usan para su fin académico, pueden favorecer la experiencia de los alumnos influyendo positivamente a nivel individual como grupal (Pansini et al., 2023).

En los últimos años, por la pandemia COVID-19 y otros factores se ha incrementado la digitalización en educación superior, lo cual ha intensificado la interacción entre las demandas académicas tradicionales y las exigencias tecnológicas, generando entornos en los que el estrés académico y el tecnoestrés coexisten y se influyen mutuamente. Especialmente el tiempo de exposición a las tecnologías, el uso constante de plataformas virtuales, herramientas digitales que se han convertido en obligatorio y los sistemas de comunicación académica aumentan la carga cognitiva lo que, a su vez, incrementa la probabilidad de experimentar estrés asociado a la tecnología (Mohd Daud, 2025).

Diversos estudios han comenzado a explorar la relación entre el tecnoestrés y el estrés académico, mostrando resultados heterogéneos. Algunos trabajos evidencian asociaciones positivas entre el uso excesivo de las TIC y la presencia de síntomas de malestar emocional y físico, tales como fatiga, insomnio, cefaleas y estrés percibido (Villavicencio-Ayub et al., 2024). En contraste, otras investigaciones señalan que el desarrollo de competencias tecnológicas puede actuar como un recurso de adaptación académica, reduciendo la percepción de estrés (Upadhyaya y Vrinda, 2021).

Por otra parte, se ha sugerido que esta relación no es directa ni uniforme, sino que depende de variables individuales como las competencias digitales, las estrategias de afrontamiento y el apoyo institucional, lo que ha generado un debate creciente en la literatura reciente (Zhao et al., 2021).

En este escenario, el estrés académico y el tecnoestrés convergen como fenómenos estrechamente vinculados en la vida universitaria. Las demandas tradicionales —evaluaciones constantes, carga de trabajo, presión por el desempeño, entre otras— se ven intensificadas por el uso obligatorio de tecnologías digitales, plataformas virtuales y recursos en línea, que exigen habilidades técnicas, capacidad de adaptación y gestión del tiempo. Cuando estas exigencias tecnológicas son percibidas como excesivas o superan los recursos personales y las competencias de los estudiantes, puede incrementarse la percepción de estrés académico o, en ciertos casos, transformarse en manifestaciones específicas de tecnoestrés.

Desde esta perspectiva, ambas formas de estrés no deben analizarse de manera independiente, sino como procesos dinámicamente interrelacionados en función del entorno educativo, el apoyo institucional disponible y las características individuales de cada estudiante. Esta interacción explica la diversidad de resultados reportados en la literatura reciente (Barraza-Macías, 2018; Tarafdar et al., 2019; Zhao et al., 2021).

Con base en lo anterior, resulta necesario profundizar en el análisis de tecnoestrés en contextos universitarios, especialmente en programas académicos con altas exigencias formativas y tecnológicas, para comprender como la digitalización de la educación superior está impactando la experiencia académica y el bienestar psicológico de los universitarios. De acuerdo con esto, el presente estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre el estrés académico y el tecnoestrés en estudiantes universitarios de las licenciaturas en Enfermería, Psicología y Seguridad, Salud y Medio Ambiente, áreas en las cuales están presentes demandas de uso de plataformas digitales, desarrollo de competencias académicas, interacción con el uso de herramientas virtuales, redes sociales académicas, entre otras. Comprender esta relación permitirá generar evidencia empírica relevante para el diseño de estrategias institucionales dirigidas a promover el bienestar psicológico de los universitarios, el uso saludable de las TIC y la mejora en las condiciones de aprendizaje en la educación superior, disminuyendo así, síntomas de tecnoestrés y estrés académico. Asimismo, se anticipa que los resultados permitirán identificar patrones diferenciados en la relación entre el estrés académico y el tecnoestrés, así como el papel de las estrategias de afrontamiento en este proceso.

Con base en la literatura revisada previamente sobre estrés académico y tecnoestrés en contextos educativos digitales, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

H1: Existe una relación estadísticamente significativa entre el tecnoestrés y el estrés académico en estudiantes universitarios.

H2: El tecnoestrés se relaciona de manera inversa con el estrés académico en la población estudiada.

H3: Las estrategias de afrontamiento influyen en la relación entre el tecnoestrés y el estrés académico, pudiendo actuar como variable mediadora o moderadora.

En el presente estudio, la relación inversa entre ambas variables se define operativamente como una asociación negativa estadísticamente significativa, en la cual mayores niveles de una variable se relacionan con menores niveles de la otra, estimada mediante el coeficiente de correlación de Pearson (Turney, 2024).

2. Metodología

El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal y correlacional. Lo que, permitió analizar la relación entre las variables de estrés académico y el tecnoestrés, mediante la recolección de datos por encuesta de tipo cuantitativo. La población estuvo conformada por estudiantes universitarios de tres programas educativos los cuales fueron: licenciaturas en Enfermería, Psicología y Seguridad, Salud y Medio Ambiente (SSMA).

Asimismo, para asegurar una representatividad adecuada de cada programa educativo dentro de la muestra, se optó por un muestreo estratificado proporcional donde se tomó en cuenta a los universitarios de ambos turnos de las tres licenciaturas. La población total estuvo integrada por 964 estudiantes, de los cuales 472 eran de Enfermería, 389 de Psicología y 103 de Seguridad, Salud, y Medio Ambiente. A partir de esta distribución se calcularon las proporciones correspondientes a cada uno de los estratos y se determinó el número de participantes necesario para alcanzar una muestra total de 267 estudiantes, de los cuales 126 estudiantes fueron de Enfermería, 110 de Psicología y 31 de SSMA, sumando un total de 267 estudiantes para la muestra.

Con respecto a la recolección de los datos se realizó de manera presencial en espacios de la universidad autorizados. Al inicio de cada aplicación se les explicó a los estudiantes la finalidad del estudio, así como que la participación era voluntaria y las condiciones de confidencialidad y anonimato, solicitando a su vez la firma del consentimiento informado. Además de los instrumentos principales, se incluyó una cédula de datos sociodemográficos para registrar información como la edad, el género, la carrera, el semestre que estaba cursado, su lugar de residencia, la composición familiar, la condición laboral y el promedio de horas dedicadas al uso de tecnologías digitales.

Para evaluar el estrés académico se utilizó el Inventario SISCO SV-21 de Barraza-Macías (2018), un instrumento que se conforma por 21 ítems los cuales están distribuidos en tres dimensiones que se agrupan en factores estresores, síntomas y estrategias de afrontamiento, los cuales tienen 7 ítems por dimensión. La respuesta es de tipo Likert y permite identificar la frecuencia e intensidad con que los estudiantes experimentan situaciones relacionadas con el estrés académico. Este instrumento cuenta con una confiabilidad reportada de 0.85 mediante el coeficiente alfa de Cronbach.

El tecnoestrés se midió mediante el Cuestionario de Tecnoestrés de López-Barbosa et al. (2019), en el cual se evalúan dimensiones como la actitud frente a las tecnologías, el estrés asociado al uso de herramientas digitales, los efectos derivados de dicho uso y la integración de redes sociales y plataformas académicas, consta de 59 ítems, divididos en 4 dimensiones, las cuales son, Actitud frente a las TIC (20 ítems), Estrés laboral y escolar (10 ítems), Efectos del uso del TIC (10 ítems) y Redes sociales y TIC en la educación (19 ítems). El cuestionario es de respuesta tipo Likert y sirve para identificar la frecuencia con que los estudiantes experimentan situaciones vinculadas al tecnoestrés. Su confiabilidad ha sido documentada con un alfa de Cronbach de 0.90, lo que garantiza su idoneidad para estudios educativos y psicológicos (Sánchez et al., 2019).

Por otro lado, y con el propósito de cumplir los objetivos de este estudio, se corrieron diversas pruebas estadísticas. En primer lugar, se evaluó la confiabilidad interna de los instrumentos mediante el coeficiente alfa de Cronbach con el fin de asegurar su consistencia en la población estudiada. Asimismo, se verificó el supuesto de normalidad mediante la prueba de Kolmogorov–Smirnov, lo que permitió establecer el tipo de pruebas a utilizar para los análisis paramétricos. Posteriormente, se calcularon estadísticos descriptivos para caracterizar los niveles de estrés académico y tecnoestrés en la muestra.

En consiguiente, para obtener resultados sobre la relación entre las variables principales, se realizó un análisis de correlación de Pearson y se desarrolló un análisis de regresión lineal, con el fin de evaluar la posible asociación estadística del tecnoestrés y de las estrategias de afrontamiento sobre el estrés académico. Finalmente, se efectuó un análisis de moderación-mediación mediante regresión jerárquica para explorar si las estrategias de afrontamiento modificaban la relación entre el tecnoestrés y el estrés académico, y se aplicó un análisis de varianza (ANOVA) para determinar si existían diferencias significativas entre las carreras de los estudiantes.

Con el propósito de fortalecer la robustez de los análisis, además de la estimación del coeficiente de correlación de Pearson, se calcularon intervalos de confianza al 95% para dicha estimación mediante la transformación de Fisher, con el fin de obtener una aproximación del rango en el que se ubica el parámetro poblacional. Asimismo, se estimó el tamaño del efecto del coeficiente de correlación y la potencia estadística del análisis correlacional considerando el tamaño de la muestra y el nivel de significancia establecido ($\alpha = 0.05$). Estos cálculos se realizaron mediante procedimientos estadísticos en IBM SPSS Statistics y a través del paquete pwr del software R. La potencia estadística se

estimó a partir del tamaño del efecto observado, siguiendo los criterios propuestos por Jacob Cohen (1988), lo que permitió evaluar la probabilidad de detectar asociaciones reales entre las variables analizadas.

Adicionalmente, con el fin de explorar el posible papel de las estrategias de afrontamiento en la relación entre tecnoestrés y estrés académico, se realizó un análisis de mediación causal mediante el paquete mediation en R. Para estimar el efecto indirecto se utilizó un procedimiento de Re muestreo bootstrap no paramétrico con 5,000 simulaciones y un intervalo de confianza del 95%, lo que permitió evaluar la significancia del efecto de mediación sin asumir normalidad en la distribución del efecto indirecto. En este análisis se consideraron únicamente los casos completos para las variables tecnoestrés, estrés académico y estrategias de afrontamiento.

3. Resultados

Primeramente, en la Tabla 7.1 se evaluó la confiabilidad de los instrumentos mediante el coeficiente alfa de Cronbach, en primer lugar, para el cuestionario de estrés académico (SISCO) se alcanzó un Alfa de Cronbach de 0.868 para sus 21 ítems. Este valor se considera excelente dentro de los estándares psicométricos, ya que supera ampliamente el criterio mínimo aceptado de 0.70 para estudios en ciencias sociales, y se encuentra dentro del rango que indica una alta consistencia interna entre los reactivos (Taber, 2018).

Asimismo, el cuestionario de Tecnoestrés arrojó un Alfa de Cronbach de 0.865 para un total de 59 ítems. Lo que pone de manifiesto que los estudiantes respondieron de manera consistente a los reactivos del instrumento, lo que fortalece la estabilidad y precisión de las puntuaciones obtenidas y a su vez aporta la solidez a los resultados obtenidos. El procesamiento de casos mostró que 229 respuestas (85.8%) fueron válidas para el análisis, mientras que el 14.2% se excluyó debido a criterios de eliminación por lista. Este número de casos válidos es suficiente para garantizar un análisis psicométrico robusto e interpretaciones confiables respecto al estrés tecnológico en la población estudiada (Arrogante, 2021).

Tabla 7.1. Confiabilidad de instrumentos SISCO y estrés tecnológico.

Instrumentos	Alfa de Cronbach	Número de ítems
SISCO	0.868	21
Tecnoestrés	0.865	59

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente se verificó el cumplimiento del supuesto de normalidad de las variables del estudio, para ello se aplicó la prueba de Kolmogorov–Smirnov con corrección de Lilliefors. A lo que los resultados mostraron que tanto la variable de estrés académico (SISCO) como la de tecnoestrés presentan ausencia de evidencia de no-normalidad. En el caso del estrés académico, el estadístico fue de 0.055 con un valor de significancia de 0.200, y en el caso del tecnoestrés obtuvo un estadístico de 0.057 y un valor de p=0.086, teniendo ambas un umbral superior de 0.05. Por lo tanto, estas dos variables cumplen con el criterio de ausencia de evidencia de no-normalidad, ante ello se procedió a utilizar pruebas paramétricas (ver Tabla 7.2).

Tabla 7.2. Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para las variables estudio.

Variable	Estadístico D	gl	Sig.
SISCO (Estrés Académico)	0.055	216	0.200*
Tecnoestrés	0.057	216	0.086

Nota: * Corrección de significación de Lilliefors. Una p>0.05. Fuente: Elaboración propia.

3.1. Resultados descriptivos

3.1.1. Cuestionario SISCO

Para conocer los resultados de las variables se corrieron pruebas descriptivas en las que por una parte en el estrés académico (SISCO) se mostraron puntajes ubicados entre 43 y 120, con una media de 84.40 y una desviación estándar de 15.28. Estos resultados muestran que, aunque los estudiantes tienen una tendencia a concentrarse cuando existen niveles moderados de estrés académico, existe una variabilidad importante entre ellos, a lo que se puede entender que las experiencias respecto a las demás académicas y las estrategias de afrontamiento que usan son diversas. Cabe recalcar que el nivel de confiabilidad mencionado anteriormente también brinda soporte adicional a los descriptivos reportados (estresores académicos, síntomas y estrategias de afrontamiento), ya que muestra que las puntuaciones obtenidas en cada dimensión provienen de un instrumento consistente. Por ello, los promedios y las variaciones observados reflejan con mayor precisión las experiencias reales de los estudiantes con respecto al estrés académico.

La variable tecnoestrés presentó valores que oscilaron entre 108 y 259 puntos, con una media de 178.61 y una desviación estándar de 22.42. Esta dispersión, ligeramente mayor que la observada en el estrés académico, evidencia que los niveles de tecnoestrés son más heterogéneos. Ello resulta comprensible, dado que factores como el acceso a dispositivos, la familiaridad con plataformas digitales y las exigencias tecnológicas específicas de cada programa educativo varían entre los estudiantes según el tipo de carrera que cursan (ver Tabla 7.3).

También se exploraron las dos variables por dimensiones, obteniéndose que las tres dimensiones de la variable estrés académico (SISCO) muestran un panorama claro sobre cómo experimentan los estudiantes las fuentes de este tipo de estrés, los síntomas que manifiestan y las estrategias que utilizan para afrontarlo.

Tabla 7.3. Estadísticos descriptivos de las variables de estudio.

Variable	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Estrés académico SISCO	249	43.00	120.00	84.40	15.28
Tecnoestrés	229	108.00	259.00	178.61	22.42
N válido (lista)	216	—	—	—	—

Fuente: Elaboración propia.

En primer lugar, la dimensión Estresores Académicos presentó puntuaciones entre 7 y 42, con una media de 26.56. Este valor indica que, en general, los estudiantes reportan una presencia moderada de factores que les generan presión, como, por ejemplo, la carga de tareas, tiempos de entrega o evaluaciones. La desviación estándar se puntuó en 6.62 lo que refleja que existe variación entre los participantes.

Posteriormente, en cuanto a la dimensión Síntomas, los puntajes oscilaron también entre 7 y 42, con una media de 24.94. Este promedio ligeramente menor está asociado a que los estudiantes, aunque experimentan estrés por medio de manifestaciones físicas, emocionales y cognitivas no alcanzan nivel de estrés alto. La desviación estándar (DE=7.48) demuestra una variación entre los participantes, es decir, las formas en que las personas experimentan el estrés, que en este caso son a través de reacciones físicas en el cuerpo o cambios en su comportamiento.

Finalmente, la dimensión Estrategias de Afrontamiento mostró valores entre 10 y 42 y una media de 28.49. Este resultado indica que los estudiantes tienden a utilizar estrategias para manejar el estrés cuando aparece de manera moderada o con cierta regularidad. La desviación estándar de 6.44 muestra una variación moderada, lo que indica que algunos estudiantes usan sus estrategias de afrontamiento de forma habitual, mientras que otros las ponen en práctica con menos regularidad (ver Tabla 7.4).

Tabla 7.4. Estadísticos descriptivos de las dimensiones del SISCO.

Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Estresores académicos	262	7.00	42.00	26.56	6.62
Síntomas de estrés	263	7.00	42.00	24.94	7.48
Estrategias de afrontamiento	261	10.00	42.00	28.49	6.45

Fuente: Elaboración propia.

3.1.2. Cuestionario Tecnoestrés

Los resultados descriptivos obtenido del cuestionario sobre Tecnoestrés permiten observar cómo los estudiantes perciben y experimentan distintos aspectos relacionados con la tecnología en el ámbito académico.

En la Tabla 7.5 se muestran los resultados por dimensiones, primeramente, en la dimensión Actitud frente a las TIC, las puntuaciones oscilaron entre 41 y 91, con una media de 67.26. Este resultado indica que, en general, los estudiantes mantienen una actitud positiva con respecto a el uso de herramientas tecnológicas, también muestran disposición para incorporarlas en sus actividades escolares. La desviación estándar de 9.16 indica que existen diferencias moderadas de actitudes entre los participantes, sin embargo, no se presenta una variación demasiado marcada.

En cuanto al Estrés Escolar asociado al uso de TIC, se obtuvo un rango de 11 a 45 y una media de 29.06. Estos resultados apuntan a que los estudiantes viven un nivel moderado de estrés relacionado con tareas digitales, plataformas educativas u otras demandas tecnológicas que forman parte del trabajo escolar. La variabilidad observada (DE=6.38) muestra que algunos estudiantes resienten estas demandas en mayor medida que otros.

Tabla 7.5. Estadísticos descriptivos del cuestionario TIC.

Dimensión	N	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Actitud frente a las TIC	239	41.00	91.00	67.26	9.16
Estrés escolar asociado al uso de TIC	265	11.00	45.00	29.06	6.38
Efectos del uso de TIC	266	12.00	50.00	38.89	7.52
Redes sociales y educación	252	19.00	85.00	43.82	11.71

Fuente: Elaboración propia.

La dimensión Efectos del uso de TIC presentó valores entre 12 y 50, con una media de 38.89. Esta puntuación refleja que los estudiantes identifican diversos efectos derivados del uso prolongado o frecuente de tecnologías digitales, tanto en aspectos de su vida personal como de su vida académica. La desviación estándar de 7.52 señala que los efectos no se viven de forma homogénea.

Finalmente, en la dimensión Redes Sociales y Educación, se encontraron valores entre 19 y 85, con una media de 43.82. lo cual indica que la influencia de las redes sociales en el ámbito educativo es moderada. La dispersión mostrada en la desviación estándar (DE=11.71) se sustenta por que los estudiantes usan diferentes tipos de plataformas, los tiempos de conexión son diferentes, así como los fines académicos y personales que designan para dicha actividad.

3.2. Correlación (Pearson)

Al analizar la relación entre el estrés académico y el tecnoestrés, se obtuvo una correlación negativa y estadísticamente significativa entre ambas variables ($r=-0.206$, $p=0.002$). Este resultado indica que, en la muestra analizada, niveles más altos de estrés académico tienden a asociarse con niveles ligeramente menores de tecnoestrés en la muestra analizada. Aunque la magnitud de la correlación es baja, el resultado sugiere que ambos tipos de estrés pueden responder a dinámicas diferentes dentro del contexto universitario.

Es posible que los estudiantes que experimentan mayores demandas académicas desarrollen estrategias de adaptación o familiaridad con las herramientas tecnológicas utilizadas en sus actividades escolares, lo que podría reducir la percepción de estrés asociado al uso de tecnologías. No obstante, debido a la magnitud pequeña del coeficiente, es probable que otros factores individuales y contextuales como las habilidades digitales, el apoyo docente o la organización académica, influyan de manera más relevante en la experiencia de ambos tipos de estrés (Tarafdar et al., 2019) (ver Tabla 7.6).

Con el fin de estimar con mayor precisión la magnitud de la relación observada, también se calcularon intervalos de confianza al 95% para el coeficiente de correlación. Los intervalos de confianza permiten identificar el rango dentro del cual es probable que se encuentre el valor real del parámetro poblacional, proporcionando una estimación más robusta de los resultados obtenidos (Cumming, 2014).

Tabla 7.6. Correlación entre estrés académico (SISCO) y tecnoestrés.

Variables	r de Pearson	IC 95%	Tamaño del efecto	Potencia estadística
Estrés académico – Tecnoestrés	−0.206*	[-0.33, −0.07]	Pequeño	0.83

Nota: p<0.05. IC = intervalo de confianza al 95%. La interpretación del tamaño del efecto se realizó con base en los criterios de Cohen (1988). Fuente: Elaboración propia.

En el presente estudio, la correlación entre estrés académico y tecnoestrés (r=−0.206) presentó un intervalo de confianza al 95% (−0.33, −0.07), lo que confirma la estabilidad de la relación negativa observada entre ambas variables.

Asimismo, se estimó el tamaño del efecto del coeficiente de correlación obtenido. De acuerdo con los criterios propuestos por Cohen (1988), los valores de r=0.10 se consideran pequeños, r=0.30 moderados y r = 0.50 grandes. En el presente estudio, el coeficiente observado (r=−0.206) corresponde a un tamaño del efecto pequeño, lo que indica que, aunque la relación entre el tecnoestrés y el estrés académico es estadísticamente significativa, su magnitud es limitada.

De manera complementaria, se estimó la potencia estadística del análisis correlacional. La potencia estadística representa la probabilidad de detectar un efecto real cuando este existe en la población (Cohen, 1988). Considerando el tamaño de muestra utilizado (N=216) y el nivel de significancia establecido (α=0.05), el análisis presenta una potencia estadística adecuada para detectar efectos pequeños a moderados, lo que respalda la confiabilidad de los resultados obtenidos

Asimismo, en la Tabla 7.7 se muestra la correlación por dimensiones de ambos cuestionarios donde se evidenció relaciones de bajas a moderadas entre las dimensiones del estrés académico (SISCO) y del tecnoestrés (TIC). Se observó una correlación positiva moderada entre los estresores académicos y los síntomas de estrés (r=0.585, p<0.01), lo que confirma que un mayor número de demandas académicas se asocia con una mayor manifestación sintomática. De manera general, las dimensiones del SISCO se relacionaron negativamente con las actitudes hacia el uso de TIC y positivamente con indicadores de estrés tecnológico, lo que indica que el incremento del estrés académico tradicional coincide con una percepción más negativa y de mayor dificultad ante el uso de tecnologías. Dentro del cuestionario TIC, las correlaciones positivas más fuertes se encontraron entre el estrés escolar asociado a TIC y los efectos del uso de tecnología (r=0.527, p<0.01), así como con el uso de redes sociales con fines educativos (r=0.372, p<0.01), lo cual revela que las exigencias tecnológicas influyen directamente en la carga emocional percibida por los estudiantes.

Tabla 7.7. Correlaciones de Pearson entre las dimensiones del SISCO y TIC.

Variables	1	2	3	4	5	6	7
1. SISCO Estresores	—	0.585**	0.174**	−0.130*	−0.237**	−0.102	−0.100
2. SISCO Síntomas	0.585**	—	−0.027	−0.199**	−0.268**	−0.249**	−0.151*
3. SISCO Afrontamiento	0.174**	−0.027	—	0.080	0.031	0.156*	−0.067
4. TIC Actitud frente a TIC	−0.130*	−0.199**	0.080	—	0.129*	0.258**	0.021
5. TIC Estrés Escolar	−0.237**	−0.268**	0.031	0.129*	—	0.527**	0.372**
6. TIC Efectos del uso de TIC	−0.102	−0.249**	0.156*	0.258**	0.527**	—	0.264**
7. TIC Redes sociales y educación	−0.100	−0.151*	−0.067	0.021	0.372**	0.264**	—

Nota: * p<0.05, ** p<0.01 (bilateral). Fuente: Elaboración propia.

3.3. Regresiones

3.3.1. Mediación

Por otra parte, para evaluar si las estrategias de afrontamiento pueden mediar entre el tecnoestrés y el estrés académico se optó por realizar análisis de regresión, en donde se obtuvo que en el primer modelo el tecnoestrés no

predijo significativamente el uso de estrategias de afrontamiento (β=0.035, p=0.601), y el modelo completo no fue significativo. Esto señala a que el afrontamiento no depende del nivel de tecnoestrés reportado por los estudiantes, por lo que las condiciones necesarias para establecer un efecto moderador no se cumplen.

En contraste, el segundo modelo evidenció que tanto el tecnoestrés (β=–0.220, p<0.001) como las estrategias de afrontamiento (β=0.568, p<0.001) contribuyen de manera significativa a explicar los niveles de estrés académico. El modelo explicó el 36.5% de la varianza total del estrés, lo que refleja un nivel considerable de predicción. A pesar de ello, debido a la falta de asociación entre tecnoestrés y afrontamiento en el primer análisis, no es posible afirmar la presencia de un efecto de moderación (ver Tabla 7.8).

Tabla 7.8. Modelos de regresión para predecir afrontamiento y estrés académico.

Modelo	Variable dependiente	Predictores	B	EE	β	t	p	R	R^2	R^2 ajust.	F	p (ANOVA)
1	Afrontamiento (SISCO_EA)	Constante	26.561	3.453	—	7.691	< 0.001	0.035	0.001	–0.003	0.274	0.601
		Tecnoestrés	0.010	0.019	0.035	0.524	0.601					
2	Estrés académico (SISCO)	Constante	73.239	7.615	—	9.618	< 0.001	0.604	0.365	0.359	61.119	< 0.001
		Tecnoestrés	–0.151	0.037	–0.220	–4.026	< 0.001					
		Afrontamiento	1.360	0.131	0.568	10.392	< 0.001					

Nota: Modelo 1 evalúa si el tecnoestrés predice estrategias de afrontamiento. Modelo 2 evalúa si el tecnoestrés y el afrontamiento predicen estrés académico. EE=Error estándar; β=coeficiente estandarizado. Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se realizó el análisis de mediación mediante bootstrap mostrando que las estrategias de afrontamiento no median significativamente la relación entre tecnoestrés y estrés académico (ACME p=0.721). El efecto directo del tecnoestrés sobre el estrés académico se mantiene negativo y significativo, confirmando la correlación observada previamente (r=–0.206). La proporción del efecto total mediada es prácticamente nula (6.7%) (ver Tabla 7.9).

Tabla 7.9. Análisis de mediación bootstrap del efecto de tecnoestrés sobre SISCO a través de estrategias de afrontamiento.

Efecto	Estimación	IC 95% Inferior	IC 95% Superior	p-valor
ACME (Indirecto)	0.0095	–0.0449	0.0626	0.721
ADE (Directo)	–0.1507	–0.2387	–0.0741	0.0004 ***
Efecto Total	–0.1412	–0.2535	–0.0361	0.0064 **
Proporción Mediada	–0.0671	–1.2724	0.2319	0.727

Nota: ***p < 0.001, **p < 0.01; método *bootstrap* no paramétrico, 5,000 simulaciones, nivel de confianza 95%. Fuente: Elaboración propia.

3.3.2. Moderación

En consiguiente, para determinar si el afrontamiento modifica ya sea para fortalecer o debilitar la relación de tecnoestrés y el estrés académico se realizó una regresión lineal con interacción, en donde se obtuvo que el modelo en su conjunto fue significativo, F(3, 212)=40.618, p<0.001, explicando el 36.5% de la varianza del estrés académico (R^2=0.365).

Sin embargo, el término de interacción entre tecnoestrés y afrontamiento no resultó significativo (B=–0.002, p=0.728), lo que indica que las estrategias de afrontamiento no moderan la relación entre el tecnoestrés y el estrés académico. Tanto el tecnoestrés (p=0.576) como el afrontamiento (p=0.101) tampoco mostraron efectos directos significativos dentro del modelo de moderación, una vez incluida la interacción (ver Tabla 7.10). Por lo que se deduce que, para esta muestra en particular, el afrontamiento no altera la intensidad ni la dirección del efecto del tecnoestrés sobre el estrés académico.

Tabla 7.10. Regresión lineal para el modelo de moderación del tecnoestrés y afrontamiento sobre el estrés académico (SISCO).

Predictor	B	SE B	β	t	p
Constante	63.181	29.854	—	2.116	0.035
Tecnoestrés	–0.094	0.167	–0.137	–0.560	0.576
Afrontamiento (SISCO_Estrategias)	1.722	1.045	0.719	1.648	0.101
Interacción (Tecnoestrés × Afrontamiento)	–0.002	0.006	–0.175	–0.348	0.728

Nota: R=0.604; R^2=0.365; R^2 ajustado=0.356; F(3, 212)=40.618, p<0.001. El término de interacción no fue significativo, indicando ausencia de efecto moderador. Fuente: Elaboración propia.

3.4. ANOVA de un factor

Por último, se optó por comparar los perfiles de los estudiantes que conformaban esta muestra para identificar de donde era los grupos con mayor vulnerabilidad en alguna de las dimensiones de ambos cuestionarios. Con respecto a el análisis ANOVA de un factor, en la Tabla 7.11 se mostró que no existen diferencias estadísticamente significativas entre las licenciaturas en ninguna de las variables analizadas (p > .05). Esto indica que, a nivel inferencial, los niveles de estrés académico, síntomas, estrategias de afrontamiento y dimensiones del tecnoestrés no difieren de manera significativa entre los grupos de estudio.

Tabla 7.11. Resultados del ANOVA de un factor para estrés académico y tecnoestrés según licenciatura.

Variable	SC entre grupos	gl	MC	F	p
Estresores académicos	208.51	2	104.25	2.40	0.092
Síntomas físicos/psicológicos	24.97	2	12.49	0.22	0.801
Estrategias de afrontamiento	172.10	2	86.05	2.09	0.126
Actitud frente a TIC	178.83	2	89.42	1.06	0.346
Estrés escolar TIC	65.24	2	32.62	0.80	0.450
Efectos del uso TIC	310.04	2	155.02	2.78	0.064
Redes sociales y educación	558.63	2	279.31	2.05	0.131

Nota: No se observaron diferencias estadísticamente significativas entre licenciaturas (p>0.05). Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, los valores medios muestran patrones que permiten reconocer grupos con distinta vulnerabilidad. En primer lugar, los estudiantes de Enfermería presentan una tendencia a mayores niveles de presión vinculada al uso intensivo de las TIC, así como más efectos negativos asociados a la sobreexposición tecnológica. Además, este grupo presenta los valores más bajos en estrategias de afrontamiento, lo que podría incrementar su susceptibilidad ante situaciones estresantes.

Por otro lado, los estudiantes de SSMA muestran los niveles más bajos en estresores académicos, lo que sugiere una percepción relativamente menor de demandas académicas. No obstante, este mismo grupo refleja una actitud menos favorable hacia las TIC y reporta niveles ligeramente más altos de estrés escolar derivado de su uso, lo que apunta a una posible dificultad de adaptación tecnológica.

Finalmente, los estudiantes de Psicología exhiben valores medios que indican un perfil más equilibrado. Destacan por presentar mejores estrategias de afrontamiento, además de una actitud más favorable hacia las TIC y un menor estrés escolar tecnológico. Esto sugiere una mayor flexibilidad adaptativa frente a las demandas académicas y tecnológicas (ver Tabla 7.12).

Tabla 7.12. Síntesis de vulnerabilidad por perfiles.

Carrera	Perfil de riesgo
Enfermería	Mayor vulnerabilidad por: más síntomas TIC, más efectos negativos del uso intensivo, peor afrontamiento.

Carrera	Perfil de riesgo
SSMA	Menor estrés académico, pero mayor estrés por TIC y peor actitud hacia la tecnología.
Psicología	Menor vulnerabilidad: mejores estrategias de afrontamiento y mejor actitud TIC.

Fuente: Elaboración propia.

4. Discusión

Los resultados del estudio permiten comprender de manera integral cómo interactúan el estrés académico y el tecnoestrés en estudiantes universitarios que forman parte de programas con demandas académicas y tecnológicas constantes. Los niveles descriptivos indicaron que los estudiantes presentan niveles considerables de estrés académico y tecnoestrés, lo cual coincide con lo reportado en investigaciones previas (Barraza-Macías, 2018; Villavicencio-Ayub et al., 2024), donde la vida académica exige una constante adaptación a plataformas digitales, trabajos en línea y herramientas tecnológicas que pueden incrementar la presión emocional y cognitiva de los universitarios.

Respecto al estrés académico, se evidencia la presencia de factores estresores asociados con cargas académicas, las fechas límite y las demandas de desempeño, en conjunto con síntomas físicos y emocionales característicos del estrés. Estos resultados son consistentes con lo planteado por Barraza-Macías (2018), quien ha determinado en sus investigaciones que el entorno universitario suele estar asociado con situaciones que generan fatiga, presión y preocupación en los estudiantes. En este sentido, investigaciones sugieren que el constante uso de tecnologías educativas puede generar episodios de sobrecarga digital, fatiga tecnológica y problemas con el manejo del tiempo, principalmente cuando los universitarios deben realizar actividades con diversas plataformas y canales de comunicación simultáneamente (Tarafdar et al., 2019).

En cuanto al tecnoestrés, los universitarios reportaron tensiones relacionadas con el uso intensivo de tecnologías, evidenciadas en actitudes ambivalentes hacia las TIC, agotamiento digital y percepciones de sobrecarga derivadas del prolongado uso de plataformas académicas, gestores de aprendizaje y redes sociales. Este hallazgo concuerda con la investigación de López-Barbosa et al. (2019) donde sostienen que el tecnoestrés emerge cuando las demandas tecnológicas superan los recursos de adaptación del individuo.

Un resultado relevante fue la correlación negativa entre el tecnoestrés y el estrés académico ($r=-0.206$, $p=0.002$), cuyo tamaño del efecto resultó pequeño. El coeficiente de determinación ($r^2 \approx 0.04$) indica que aproximadamente el 4% de la varianza compartida entre ambas variables está asociada, lo que sugiere que, aunque la relación es estadísticamente significativa, su relevancia práctica es limitada. Este hallazgo difiere de lo reportado en diversos estudios que han identificado asociaciones positivas entre ambas formas de estrés (Sánchez-Macías et al., 2021).

Una posible explicación es que los estudiantes que experimentan mayores niveles de estrés académico desarrollen una mayor familiaridad con las herramientas digitales utilizadas en sus actividades escolares. En este sentido, lejos de percibirlas como una problemática, las consideran un apoyo para el cumplimiento de sus tareas académicas, reduciendo así la percepción de estrés asociado al uso de tecnologías. Desde esta perspectiva, el dominio de las TIC podría actuar como un recurso de adaptación frente a las demandas académicas digitales.

Adicionalmente, el análisis de mediación realizado mediante remuestreo bootstrap indicó que las estrategias de afrontamiento no median significativamente la relación entre el tecnoestrés y el estrés académico (ACME $p=0.721$). El efecto directo del tecnoestrés sobre el estrés académico se mantiene negativo y significativo, lo que confirma la dirección de la relación observada previamente en el análisis correlacional. Asimismo, la proporción del efecto total mediada fue reducida (6.7%), lo que sugiere que las estrategias de afrontamiento evaluadas en este estudio no explican de manera sustancial la asociación entre ambas variables.

En relación con las hipótesis planteadas en el estudio, los resultados permiten confirmar parcialmente los supuestos teóricos propuestos. La hipótesis H1, que planteaba la existencia de una relación estadísticamente significativa entre el tecnoestrés y el estrés académico, fue respaldada por el análisis correlacional realizado. Asimismo, los resultados apoyan la hipótesis H2, al identificarse una relación inversa entre ambas variables. No obstante, la magnitud del efecto fue pequeña, lo que sugiere que la relación entre ambos fenómenos es limitada y probablemente esté influida por otros factores individuales y contextuales. Por otra parte, la hipótesis H3, que proponía que las estrategias de afrontamiento actuarían como variable mediadora o moderadora, no fue confirmada por los análisis realizados.

No obstante, también pueden considerarse hipótesis alternativas. Por ejemplo, algunos estudiantes con niveles elevados de estrés académico podrían priorizar métodos de estudio tradicionales y reducir su interacción con plataformas tecnológicas, lo que disminuiría la exposición a situaciones generadoras de tecnoestrés. Asimismo, investigaciones recientes sugieren que las competencias digitales y la autoeficacia tecnológica influyen de manera significativa en la forma en que los estudiantes experimentan el uso de las TIC, moderando la percepción de estrés tecnológico (Tarafdar et al., 2019; Villavicencio-Ayub et al., 2024). Bajo esta idea, el tecnoestrés podría depender más de factores individuales como habilidades digitales, hábitos de estudio y experiencia previa con herramientas tecnológicas que del volumen de demandas académicas en sí mismas.

Desde una perspectiva teórica, los hallazgos refuerzan la idea de que el estrés académico y el tecnoestrés no constituyen un fenómeno unidimensional, sino que responden a dinámicas diferenciadas mediadas por competencias digitales y formas de afrontamiento. Esto sugiere que la experiencia del estrés en contextos universitarios no depende únicamente del volumen de demandas académicas, sino también de los recursos personales y tecnológicos con los que cuentan los estudiantes para gestionarlas.

El análisis de regresión mostró que tanto las estrategias de afrontamiento como el tecnoestrés contribuyen a predecir el estrés académico, lo cual sugiere que los recursos personales de los alumnos fungen un papel importante en la gestión de las demandas académicas y tecnológicas. Esto coincide con el modelo transaccional del estrés, donde muestra que el impacto del estrés aumenta cuando las demandas superan la percepción de control o evaluación cognitiva que realizan los alumnos sobre su capacidad para afrontarlas (Lazarus y Folkman, 1987). Considerando lo anterior, las estrategias de afrontamiento pueden ayudar a los estudiantes a que se adapten a los entornos académicos y digitales complejos, ayudando a regular sus emociones, buscar apoyo cuando la demanda sobrepasa su capacidad, reorganizar sus actividades, entre otras (Sánchez-Macías et al., 2021).

Sin embargo, los análisis de mediación y moderación mostraron que las estrategias de afrontamiento no modifican el impacto del tecnoestrés sobre el estrés académico, esto discrepa con estudios (Sánchez-Macías et al., 2021) donde mencionan que un afrontamiento efectivo puede mitigar el efecto de la sobrecarga digital; una posible explicación puede ser que los universitarios utilicen estrategias de afrontamiento reactivas más que preventivas, lo cual limita su capacidad para reducir el impacto del uso intensivo de las TIC.

Por otra parte, el análisis de varianza mostró que los niveles de estrés académico y tecnoestrés no difieren significativamente entre las carreras de Enfermería, Psicología y Seguridad, Salud y Medio Ambiente. Este hallazgo sugiere que, pese a las diferencias curriculares entre los programas educativos, los estudiantes experimentan presiones tecnológicas y académicas relativamente similares dentro del contexto universitario. Este resultado coincide con lo señalado por Villavicencio-Ayub et al. (2024), quien argumenta que la creciente integración de las TIC en la educación superior genera condiciones relativamente homogéneas de exposición al estrés tecnológico entre estudiantes de distintas disciplinas.

No obstante, los patrones descriptivos sugieren perfiles diferenciados de riesgo. En la Licenciatura en Enfermería se observa mayor sintomatología asociada al estrés académico y menores estrategias de afrontamiento; en Seguridad, Salud y Medio Ambiente se reporta menor estrés académico, pero mayor estrés vinculado al uso de TIC y una actitud menos favorable hacia la tecnología. Por su parte, los estudiantes de Psicología presentan menor vulnerabilidad general, mejores estrategias de afrontamiento y una actitud más positiva hacia las herramientas tecnológicas. Estas diferencias podrían estar asociadas con la cultura disciplinar, la experiencia curricular previa o el nivel de competencias digitales desarrollado en cada programa educativo.

5. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

Los resultados del estudio permiten concluir que el estrés académico y el tecnoestrés están presentes de manera significativa en los universitarios, manifestándose en niveles moderados y constantes que afectan el bienestar emocional, físico y cognitivo de los estudiantes. Estos resultados reafirman que las demandas tecnológicas actuales forman parte central del entorno académico, siendo un componente que influye directamente en la experiencia formativa.

Asimismo, un hallazgo relevante fue la correlación negativa entre el estrés académico y el tecnoestrés, lo que sugiere que la relación entre ambas variables no es lineal ni uniforme. Este resultado indica que los estudiantes pueden adoptar dinámicas de afrontamiento diferenciadas: aquellos que presentan mayores niveles de estrés académico podrían

optar por reducir su uso de tecnologías, mientras que quienes poseen mayor competencia digital tienden a experimentar menor tensión tecnológica, incluso frente a altas cargas académicas.

Los análisis de regresión señalaron que tanto el tecnoestrés como las estrategias de afrontamiento influyen en los niveles de estrés académico, sin embargo, el afrontamiento no actuó como mediador ni moderador, lo que indica que, si bien estos recursos personales ayudan a gestionar el malestar, no logran modificar el impacto específico que las demandas tecnológicas ejercen sobre la carga académica. Estos hallazgos permiten una aportación significativa al campo, ya que resalta la necesidad de fortalecer la preparación emocional y digital de los universitarios para enfrentar las exigencias actuales de la educación superior. Asimismo, a nivel institucional los resultados sugieren la necesidad de implementar estrategias sobre el bienestar digital, incluyendo gestión del tiempo en entornos digitales, promoción del uso saludable de plataformas educativas, proporcionar a los estudiantes las herramientas adecuadas para la gestión cognitiva para afrontar de forma correcta las demandas. También, la gestión de la institución para realización de programas de alfabetización y autoeficacia digital, tutorías de afrontamiento para los universitarios y un diseño instruccional que evite la sobrecarga de tareas digitales, así como líneas de ayuda y soporte técnico oportuno.

Por otra parte, es de relevancia mencionar que las principales limitaciones del estudio se presentan en su diseño transversal, lo cual impide establecer relaciones causales entre las variables analizadas. Asimismo, el uso de instrumentos de autoinforme puede estar sujetos a sesgos de deseabilidad social.

Cabe mencionar que esta investigación estuvo sometida ante el comité de investigación y ética institucionales para su aprobación y seguimiento; asimismo se llevó a cabo en cumplimiento bajo la ley general de salud en materia de investigación cumpliendo todos los aspectos éticos en su desarrollo.

Con respecto a los resultados obtenidos en esta investigación se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Fortalecer programas institucionales que tengan que ver con apoyo emocional y académico, donde puedan incorporar estrategias y habilidades de afrontamiento
2. Desarrollar talleres y capacitaciones en competencias digitales que ayuden a disminuir la percepción de presión tecnológica, mejorar la autoconfianza digital y promover un uso eficiente y saludable de las TIC en contextos educativos
3. Revisar las estructuras de las planeaciones de cargas académicas para evitar saturaciones de actividades digitales
4. Realizar investigaciones futuras que analicen la interacción entre otros factores personales (como resiliencia, autoeficacia, hábitos de estudio o bienestar digital) y el tecnoestrés, para comprender mejor su impacto en el rendimiento y salud mental de los estudiantes.
5. Incluir estudios cualitativos complementarios, como entrevistas o grupos focales, que permitan profundizar en las experiencias subjetivas de los estudiantes y comprender con mayor amplitud los elementos que incrementan o mitigan el estrés académico y tecnológico.

Contribuciones CREdiT: *Conceptualización: M.M., S.G., L.R. y O.M. Metodología: M.M. y S.G.; software: S.G.; validación, M.M. y S.G.; análisis formal: M.M.; investigación: M.M., S.G., L.R.; Recursos: L.R. y O.M.; curación de datos: M.M.; redacción—preparación del borrador original: L.R. y O.M.; redacción—revisión y edición: S.G. y O.M.; administración del proyecto: M.M., S.G. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Agradecimientos: Al cuerpo académico Salud Integral y Cuidado del Medio ambiente por su apoyo y asistencia en la revisión final del proyecto.

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Arrogante, O. (2021). Técnicas de muestreo y cálculo del tamaño muestral: Cómo y cuántos participantes debo seleccionar para mi investigación. *Revista Enfermería Intensiva*, *33*(1), 44-47. https://doi.org/10.1016/j.enfi.2021.03.004

Bakker, A. B. y Demerouti, E. (2017). Job demands-resources theory: Taking stock and looking forward. *Journal of Occupational Health Psychology, 22*(3), 273-285. https://doi.org/10.1037/ocp0000056

Barraza-Macías, A. (2018). *Inventario SISCO SV-21: Inventario sistémico cognoscitivista para el estudio del estrés académico.* Ed. ECOFRAN. https://www.ecorfan.org/libros/Inventario_SISCO_SV-21/Inventario_sist%C3%A9mico_cognoscitivista_para_el_estudio_del_estr%C3%A9s.pdf

Camacho, O., Pedroza, F. J., Navarro, G., Roca, J. M., y Fulgencio, M. (2024). Modelo Transaccional del estrés y estilos de afrontamiento en investigación psicológica del estrés: *Análisis crítico. UARICHA, 22,* 42-53. https://www.researchgate.net/publication/383343661_Transactional_model_of_stress_and_coping_styles_in_psychological_stress_research_Critical_analysis

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* 2ed. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Cumming, G. (2014). The new statistics: Why and how. *Psychological Science, 25*(1), 7–29. https://doi.org/10.1177/0956797613504966

Lazarus, R. S., y Folkman, S. (1987). Transactional theory and research on emotions and coping. *European Journal of personality, 1*(3), 141-169. https://doi.org/10.1002/per.2410010304

López-Barbosa, R., Deniz-Guízar, A., y Santa Ana-Escobar, M. (2019). Aceptación, estrés y adicción por el uso de las tecnologías de información y comunicaciones en la educación profesional. En R. López-Barbosa, O. Ríos-Velázquez, y J. C. Neri-Guzmán (Eds.). *El uso de las tecnologías de la información y comunicación en el desempeño de jóvenes universitarios: Un diagnóstico regional y multidimensional (pp.* 25–56). Plaza y Valdés. https://www.researchgate.net/publication/339055108_El_uso_de_las_Tecnologias_de_la_Informacion_y_Comunicacion_en_el_desempeno_de_jovenes_universitarios

Mohd Daud, N. (2025). From innovation to stress: analyzing hybrid technology adoption and its role in technostress among students. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 22,* 31. https://doi.org/10.1186/s41239-025-00529-x

Molino, M., Cortese, C. G., y Ghislieri, C. (2020). The promotion of technology acceptance and work engagement in industry 4.0: From personal resources to information and training. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(7), 24-38. https://doi.org/10.3390/ijerph17072438

Pansini, M., Buonomo, I., De Vincenzi, C., Ferraray, B., y Benevene, P. (2023). Positioning Technostress in the JD-R Model Perspective: A Systematic Literature Review. *Healthcare, 11*(3): 446. https://doi.org/10.3390/healthcare11030446

Salanova, M., Llorens, S., y Cifre, E. (2020). The dark side of technologies: Technostress among users of information and communication technologies. *International Journal of Psychology, 48*(3), 422-436. https://doi.org/10.1080/00207594.2012.680460

Sánchez, A., Azuara, V., y Martínez, M. L. (2019). Las TIC en el PEA y el estrés tecnológico en estudiantes de la CARAO-UASLP. *Ecos2019 Experiencias Docentes Coloquio Institucional Universidad Autónoma de San Luis Potosí (Memorias 2019), 61-79*. https://www.researchgate.net/publication/338051419_LAS_TIC_EN_EL_PEA_Y_EL_ESTRES_TECNOLOGICO_EN_ESTUDIANTES_DE_LA_CARAO-_UASLP

Sánchez-Macías, A., Flores-Rueda, I. C., Veytia-Bucheli, M. G., y Azuara-Pugliese, V. (2021). Tecnoestrés y adicción a las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en universitarios mexicanos: diagnóstico y validación de instrumento. *Formación Universitaria, 14*(4), 123-132. http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062021000400123

Taber, K. (2018). El uso del Alfa de Cronbach en el desarrollo y la elaboración de informes de instrumentos de investigación en educación científica. *Research in Science Education, 48,* 1273-1296. https://doi.org/10.1007/s11165-016-9602-2

Tarafdar, M., Cooper, C. L., y Stich, J.F. (2019). La trilogía del tecnoestrés: tecnoestrés, tecnodistés y diseño: Direcciones teóricas y una agenda para la investigación. *Information System Journal, 29*(1), 6-42. https://doi.org/10.1111/isj.12169

Turney, S. (2024). Pearson correlation coefficient (r): Guide and examples. *Scribbr.* https://www.scribbr.com/statistics/pearson-correlation-coefficient

Upadhyaya, P. y Vrinda. (2021). Impact of technostress on academic productivity of university students. *Education and Information Technologies, 26*, 1647-1664. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10319-9

Villavicencio-Ayub, E., García-Meraz, M., y Quiroz-González, E. (2024). Tecnoestrés, tecnoadicción, tecnodependencia y sus consecuencias para la salud en tiempos modernos. *Ciencia UAT*, *19*(1), 103-123. https://doi.org/10.29059/cienciauat.v19i1.1806

Zhao, Y., Pinto Llorente, A. M., y Sánchez Gómez, M. C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers & Education Journal, 168:* 104212. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212

RIESGO PSICOSOCIAL Y VULNERABILIDAD EN EL ESTUDIANTADO

El análisis del malestar conduce necesariamente a la identificación de factores de riesgo que pueden derivar en situaciones de mayor vulnerabilidad psicológica. En el contexto universitario, estos factores adquieren especial relevancia durante etapas de transición, como el ingreso a la educación superior, donde confluyen cambios académicos, sociales y personales.

Los capítulos que integran esta sección se centran en el estudio de perfiles de malestar emocional y en la ideación suicida, abordando variables como la depresión, la desesperanza, el aislamiento social y la impulsividad. A través de enfoques cuantitativos y cualitativos, estos trabajos aportan evidencia sobre la complejidad del fenómeno y subrayan la importancia de reconocer indicadores tempranos de riesgo. Asimismo, permiten comprender la ideación suicida no como un evento aislado, sino como el resultado de procesos acumulativos que requieren atención oportuna.

Capítulo 8

Perfiles de malestar emocional en estudiantes de modalidad virtual: Depresión, ansiedad y riesgo suicida en la universidad

Karla Patricia Valdés García [1]*, José González Tovar [2], María del Carmen Flores Ramírez [3] y Bárbara de los Ángeles Pérez Pedraza [4]

[1] Universidad Autónoma de Coahuila, *karlavaldes@uadec.edu.mx;* ORCID: 0000-0002-1681-1954
[2] Universidad Autónoma de Coahuila, *josegonzaleztovar@uadec.edu.mx;* ORCID: 0000-0002-2507-5506
[3] Universidad Autónoma de Coahuila, *carmenfloresramirez@uadec.edu.mx;* ORCID: 0000-0001-7494-3616
[4] Universidad Autónoma de Coahuila, *barbara_perez@uadec.edu.mx;* ORCID: 0000-0001-9685-3814
* autora de correspondencia.

Resumen: La ansiedad y la depresión constituyen diagnósticos de salud mental frecuentes y altamente discapacitantes a nivel mundial, cuya consecuencia más grave puede ser la muerte por suicidio. Estas problemáticas también se manifiestan en los entornos educativos, los cuales, por sus propias dinámicas, pueden incrementar el estrés, la ansiedad y el malestar emocional en los estudiantes. A partir de la pandemia de COVID-19, los formatos de educación virtual se expandieron de manera significativa en todo el mundo; sin embargo, aún existen limitados estudios que analicen la salud mental de estudiantes en esta modalidad. En la Universidad Autónoma de Coahuila se implementa el Protocolo para la Promoción de la Salud y Bienestar Universitario, mediante el cual se evalúa, identifica y promueve la salud mental, además de contener, atender y canalizar a estudiantes con dificultades emocionales. Con base en los resultados de la evaluación diagnóstica de dicho protocolo, se desarrolló un estudio cuantitativo, correlacional y exploratorio, cuyo objetivo fue identificar perfiles de malestar emocional relacionados con ansiedad, depresión y riesgo suicida en estudiantes de las cohortes 2024 y 2025 de modalidad virtual. La muestra estuvo conformada por 198 estudiantes de nuevo ingreso de programas de licenciatura virtual. Los resultados indicaron una baja frecuencia de ansiedad y depresión, así como un nivel reducido de riesgo suicida. No obstante, se observaron diferencias significativas en las puntuaciones de ansiedad y depresión: la cohorte 2024 presentó un promedio mayor en comparación con la cohorte 2025. Finalmente, se identificaron tres perfiles de estudiantes en aulas digitales: 1) Alto malestar emocional (n=38), 2) Perfil ansioso moderado (n=61), 3) Bajo malestar emocional (n=99). Este estudio aporta información reciente y contextualizada en población mexicana, y sienta las bases para el diseño de programas de prevención e intervenciones en salud mental dirigidos a estudiantes de educación a distancia.

Palabras clave: Ansiedad; Depresión; Riesgo suicida; Estudiantes; Educación virtual; Aula digital.

1. Introducción

La magnitud del problema de salud mental se ha convertido en un asunto prioritario global y México no es la excepción. Según la Secretaría de Salud, el número de casos de depresión, ansiedad y conductas suicidas ha aumentado en años recientes, y son problemáticas frecuentes entre adolescentes y jóvenes (Observatorio Mexicano de Salud Mental y Adicciones, 2024). Específicamente, en los universitarios del país se presentan prevalencias de entre el 50 y el 64% de depresión, ansiedad o riesgo suicida (Cotonieto-Martínez, 2020). De hecho, en el último Reporte Estatal de la Encuesta Socioemocional de Coahuila (Pérez et al., 2025) se identificaron prevalencias de entre 37 y 100 estudiantes por cada mil con ansiedad o depresión, y una prevalencia de 11.19 por cada mil con riesgo suicida.

Estas afectaciones pueden tener particularidades específicas en el grupo de la población de jóvenes cursando su educación profesional, ya que se han asociado algunos aspectos tecnológicos, por ejemplo, se reporta una correlación entre la ansiedad y el uso excesivo de dispositivos electrónicos, así como con una sobrecarga académica y autoexigencia (Maldonado y Peña, 2014; Muñoz-Lucio y Pazmiño-Lema, 2025; Rivera-Ferrera y Hashimoto, 2025).

Sin embargo, estos datos no se concretan a un problema de salud nacional, pues se estima que mundialmente el 15% de los adolescentes y jóvenes presentan morbimortalidad por diversidad de trastornos mentales, siendo la

depresión, ansiedad y las conductas suicidas las más prevalentes, y siendo el nivel universitario una de las poblaciones con mayor riesgo de desarrollar algún trastorno mental (Auerbach et al., 2018; OMS, 2025a, 2025b; Restrepo et al., 2020).

A este respecto, la OMS ha respondido con estrategias de prevención de los trastornos mentales, centrándose en la detección temprana del malestar emocional, definido como un sufrimiento emocional con sintomatología depresiva, de ansiedad, preocupación, ira, desesperanza, inquietud, estrés, entre otras, que lleva a incrementar el riesgo suicida, y que afecta el funcionamiento diario sin necesariamente llegar a considerarse un trastorno mental (Yildirim et al., 2025).

En dicho sentido, es relevante especificar que el concepto de malestar emocional permite comprender la experiencia psicológica desde un enfoque dimensional, en donde los síntomas no llegan a concebirse como criterios diagnósticos del trastorno mental, pero evidencian un estado de sufrimiento. Este abordaje permite identificar señales tempranas de riesgo para desarrollar estrategias preventivas antes de que los síntomas evolucionen hacia cuadros clínicos severos (OMS, 2025a).

El malestar emocional surge de estresores cotidianos difíciles de manejar, teniendo una fuerte implicación los factores sociales y relacionales, así como eventos críticos, asociándose con menor bienestar, problemas de adaptación, sintomatología física y en el aspecto educativo se asocia con procrastinación y deserción escolar (Alim, 2022; Halat et al., 2023; Shanahan et al., 2020).

Sin embargo, también existen posturas desde los modelos cognitivo-conductuales en las que se considera que la interpretación cognitiva de los eventos estresores es el factor que conlleva las respuestas emocionales y conductuales del malestar emocional, vinculándose distorsiones cognitivas como el pensamiento dicotómico, la sobre generalización, la etiquetación y la personalización con la sintomatología de depresión, ansiedad y riesgo suicida (Jha et al., 2021; Shi et al., 2025).

A este respecto, Ellis (citado por Macvei et al., 2006) identificó que el malestar emocional es un constructo binario en donde la persona presenta sentimientos negativos funcionales como sentir tristeza, acompañados por sentimientos negativos disfuncionales, como sentirse inútil, lo que lleva a que la persona presente mayor presencia de pensamientos negativos ansiosos y de desesperanza, manteniendo un equilibrio que le permite la funcionalidad cotidiana, pero que le causa sufrimiento emocional persistente. Esta es la razón por la que, en este estudio, se retoma la sintomatología de depresión, ansiedad y riesgo suicida como los principales indicadores de malestar emocional en los estudiantes de modalidad virtual, ya que están estrechamente asociados con las causas cognitivas y contextuales.

De esta manera, la depresión se define como el resultado emocional, cognitivo y conductual de pensamientos negativos crónicos sobre sí mismo, el mundo y el futuro (LeMoult y Gotlib, 2019). De la misma manera, la ansiedad es el producto de evaluaciones catastróficas de amenaza y de conductas evitativas que no permiten actuar frente al miedo al futuro (Trent y Stroch, 2024). Mientras que el riesgo suicida se refiere a un esquema cognitivo de suicidio caracterizado por desesperanza, creencias de ser una carga e intolerancia, que, de acuerdo con la teoría de la desesperanza aprendida, es el resultado de la comorbilidad entre la ansiedad y la depresión (Wenzel y Beck, 2008). En los tres casos, se observa un patrón cognitivo principalmente irracional o distorsionado que se mantiene mediante conductas desadaptativas, con una alta comorbilidad, comprobada en universitarios (Auerbach et al., 2018).

La mayoría de los estudios se centran en estudiar esta comorbilidad, vista desde el punto patologizante no preventivo, encontrando que en grandes cohortes clínicas de depresión y ansiedad se presenta una prevalencia del 20% de ideación suicida y del 3% de intentos suicidas (Wiebenga et al., 2021). Asimismo, la depresión mayor, en conjunto con sintomatología ansiosa moderada, incrementa entre 4 y 9 veces el riesgo suicida en comparación con personas que solo experimentan malestar emocional (Ren, 2025).

Por su parte, desde la visión del malestar emocional se presentan resultados contradictorios, ya que Casey et al. (2021) encontraron que los universitarios con síntomas moderados a altos de depresión y ansiedad tienen un riesgo suicida de 10% a 47%, mientras que Li et al. (2022) identificaron que el riesgo suicida está vinculado con una mayor severidad de depresión y ansiedad en universitarios. Sin embargo, es evidente que se presentan otros factores que amplifican el malestar emocional asociado a la depresión, la ansiedad y el riesgo suicida, entre los que se encuentran la baja resiliencia, el trauma infantil, el insomnio y la sintomatología fisiológica, como taquicardia o inquietud (Min et al., 2014; Wiebenga et al., 2021).

De esta manera es que a raíz de la pandemia por COVID-19 se ha incrementado el interés por identificar perfiles psicológicos en estudiantes, que permiten agrupar diferentes niveles de sintomatología de malestar emocional,

permitiendo superar las limitaciones de los análisis tradicionales descriptivos, lo que facilita la identificación de subgrupos con características diferenciadas para la implementación de protocolos preventivos, de atención o de canalización (Fernández et al., 2020; Gilbert et al., 2023). Encontrando perfiles de tres a cinco grupos que se caracterizan por variaciones entre ansiedad y depresión, como el reportado por Fernández et al. (2020) en una muestra de universitarios mexicanos, donde la sintomatología se agrupó en 1) Malestar leve, 2) Malestar intermedio y 3) Malestar severo, con altos niveles de ansiedad y depresión. También destacan los perfiles reportados por Wang et al. (2025) en universitarios del área de enfermería, donde, además de identificar perfiles con malestar general alto, medio y bajo, encontraron variaciones como alta depresión y baja ansiedad, o alta ansiedad y baja depresión.

Lo anterior enmarca la necesidad de comprender los perfiles de malestar emocional asociados a la depresión ansiedad y riesgo suicida, principalmente en los estudiantes de modalidades virtuales, ya que a pesar del creciente interés por su salud mental, aún existe limitada cantidad de estudios que analicen perfiles de malestar emocional en estas comunidades de estudiantes que presentan características de alta vulnerabilidad psicosocial principalmente en el contexto mexicano, como se explica en el siguiente apartado.

1.1. Aspectos psicosociales vinculados a la educación virtual

La pandemia de COVID-19 trajo transformaciones que reestructuraron de manera permanente las estrategias de enseñanza-aprendizaje. Específicamente, la educación superior mundial ha experimentado cambios significativos tras la pandemia (UNESCO-IESALC, 2022). Según Aguilar (2020, p. 217), "los espacios emergentes, como los dormitorios, los comedores, las salas y los cuartos de estudio, reemplazaron al aula; el contacto social entre profesores, amigos y compañeros se redujo al entorno familiar". Esto evidenció desigualdades digitales y socioeconómicas que impactaron a las familias, estudiantes y docentes no solo en los aspectos de formación y calidad educativa, sino también en la salud mental de las personas.

A partir de este hito histórico, el aprendizaje híbrido, *el blended learning* (B-learning), se potenció y continúa permitiendo que estudiantes realicen actividades escolares sin necesidad de asistir físicamente a las instituciones educativas (Kumar et al., 2021). Hoy en día la educación a distancia ha cobrado fuerza en los diferentes niveles formativos y en la educación para toda la vida, proliferando diversas plataformas y opciones para cursar carreras profesionales, cursos, certificaciones, diplomados, etc. (Covarrubias, 2021; González, 2024).

Por ello, en la actualidad nos encontramos ante una realidad dual en la que las universidades hacen esfuerzos por adaptarse y evolucionar en cuanto a la oferta de educación en línea; por otra parte, continúan con una oferta prioritariamente presencial, conservando ciertas prácticas digitales que perdurarán en el tiempo y continuarán evolucionando conforme a las necesidades estudiantiles (González, 2024) y al desarrollo tecnológico y económico global.

En relación con la salud mental en la era digital, se trata de un desafío cada vez más evidente debido a la hiperconectividad (Durao et al., 2024). Este asunto no solo afecta a los individuos que presentan síntomas, sino también a la sociedad en su conjunto, ya que el bienestar emocional es un elemento clave para la convivencia, la productividad y el aprendizaje.

La salud mental asociada con el malestar emocional se ha vuelto un asunto prioritario en el mundo y en el país, según la Secretaría de Salud, se ha incrementado el número de casos de depresión y ansiedad en años recientes, y específicamente los estudiantes universitarios de modalidades virtuales tienen prevalencias más altas de malestar emocional que oscila entre el 50% y el 71% (Observatorio Mexicano de Salud Mental y Adicciones, 2024; Xu y Wang, 2023), por lo que las instituciones de educación superior (IES) van tomando cada vez más conciencia sobre la salud mental y reconocen que es fundamental optimizar los servicios de apoyo a la salud mental como parte de las acciones y políticas institucionales (Castillejos, 2024).

Estos esfuerzos de las IES para establecer un ambiente más solidario e integrador para estudiantes también forman parte de su aporte al Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) que fomenta la salud física y mental y el bienestar general (Organización de las Naciones Unidas, 2023). Algunas medidas que están tomando las IES para fortalecer la salud mental de sus estudiantes incluyen: ofrecer apoyo psicológico sin costo, proporcionar asistencia en crisis 24 horas/ 7 días de la semana, capacitar a docentes y personal para detectar dificultades de salud mental, implementar políticas académicas para educar sobre salud mental y disminuir el estigma y prejuicio en torno al tema (Aloka et al., 2024; Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2024).

Además, el riesgo de presentar afectaciones en la salud mental podría incrementarse en la era digital debido a factores como el acceso ilimitado a la información, la presión de las redes sociales y la falta de barreras definidas entre lo académico, lo laboral y lo personal, lo que crea ambientes de estrés constante (Hernández y Benítez, 2025).

Algunos comportamientos que tienen un impacto académico y personal en la era digital se relacionan con la sobrecarga de información y la hiperconectividad (Wang et al., 2025), por ejemplo, se estima que una persona promedio consulta su teléfono móvil más de 70 veces al día, que el volumen de notificaciones, correos y mensajes complica la concentración y origina fatiga digital (Cigarroa et al., 2022), lo que deja a los estudiantes de modalidades virtuales en mayor vulnerabilidad a malestar emocional.

El estudio de Caldera et al. (2023) revela que, entre los factores de estrés en la educación en línea, pueden identificarse algunos, como una percepción inadecuada del proceso de aprendizaje y de la falta de adquisición de conocimientos; los problemas técnicos y/o de conectividad; y una carga académica excesiva. Aunque estas dificultades buscan ser atendidas mediante la implementación de inteligencias artificiales que ayuden a desarrollar enseñanzas y aprendizajes más personalizados y eficientes, que apoyen la adquisición de conocimientos (Fajardo et al., 2023), aún existen retos importantes para las personas que cursan su formación profesional en formatos virtuales.

Desde una perspectiva más relacional, se puede analizar cómo la desconexión de estudiantes con sus compañeros y profesores puede impactar negativamente en el sentido de pertenencia y el apoyo en estudiantes de modalidad virtual (Bazigan y Rojas, 2024), lo que incrementa la posibilidad de experimentar ansiedad y/o depresión, lo que subraya la importancia de implementar estrategias que promuevan el desarrollo de comunidades académicas más unidas (Corona, 2020).

Por otra parte, aún prevalece la falta de regulaciones específicas para evaluar las afectaciones de la salud mental en las aulas presenciales y virtuales en México, así como la carencia de protocolos estandarizados por parte de las autoridades educativas. Aunque algunas instituciones han empezado a avanzar en este sentido considerando algunas normas como la de prestación de servicios de salud mental y atención psiquiátrica (NOM-025-SSA2-2014) (Diario Oficial de la Federación, 1995), para la atención de grupos etarios específicos como los adolescentes (NOM-047-SSA2-2015) (Diario Oficial de la Federación, 2015), o la aplicada por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para la detección de riesgos psicosociales (NOM-035-STPS-2018) (Diario Oficial de la Federación, 2018), o tomando como referencia protocolos para la promoción de la convivencia armónica entre estudiantes.

Desde la pandemia de COVID-19 se ha puesto más atención en el impacto emocional del estudiantado universitario, lo que ha generado una mayor necesidad de las IES de desarrollar estrategias orientadas a la prevención y atención de estos problemas de salud mental (Moya y Andrade, 2022). De esta manera se fundamenta la necesidad de generar protocolos de evaluación que identifiquen las necesidades del estudiantado, así como sus recursos personales y contextuales con los que cuenta para enfrentar las demandas académicas y sociales de su formación, constituyéndose en la antesala de intervenciones y programas basados en evidencia para la promoción del bienestar y la prevención de los riesgos para la salud mental (Restrepo et al., 2020).

Ahora bien, aunque cada vez se encuentran más estudios sobre el incremento del malestar emocional en la población universitaria, son pocos los que se centran en los estudiantes de modalidades virtuales o a distancia, que, como ya se enmarcó, tienen mayor predisposición al desarrollo de sintomatología debido a la exposición a las pantallas, el distanciamiento social y las dificultades para generar grupos de pertenencia sólidos y duraderos (Xu y Wang, 2023).

Por su parte, la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC) es una institución de educación pública estatal, que tiene como misión "ofrecer educación pertinente y de calidad, en los niveles medio superior y superior, donde se genera, difunde, preserva y aplica el conocimiento de la ciencia, la tecnología y las humanidades […] brindando una formación integral a los estudiantes" (UAdeC, 2026a).

En concordancia con su misión, la UAdeC ha trabajado para continuar la expansión de su oferta académica, considerando una de las alternativas más efectivas y eficientes para la modalidad virtual. Como parte de su estructura organizacional, desde hace 18 años se cuenta con una Coordinación General de Educación a Distancia (CGED), cuyo objetivo es ofrecer una oferta educativa en los niveles medio superior y superior, así como opciones de formación continua en modalidad a distancia (UAdeC, 2026b). Asimismo, en la UAdeC, no todas las alternativas de educación a distancia dependen directamente de la CGED, pues se busca descentralizar y generalizar este tipo de oferta académica en las Facultades de la Universidad. Algunas unidades académicas, como Derecho, Psicología y la Facultad de Ciencias,

Educación y Humanidades, ofrecen programas de estudio en esta modalidad. Actualmente la oferta educativa en dicha modalidad es de nueve licenciaturas.

Con estas acciones y estrategias se busca ampliar el acceso a la educación superior para todas las personas, incluidas trabajadoras, así como para las personas con necesidades familiares, laborales y de cualquier índole, que les facilite estudiar en modalidad a distancia.

Las licenciaturas de modalidad virtual, que dependen directamente de la CGED, son: licenciatura en contabilidad, administración de recursos humanos, negocios internacionales y administración de empresas. Estas licenciaturas buscan ofrecer educación de calidad en la modalidad en línea mediante procesos de enseñanza-aprendizaje estratégicos basados en competencias, con tutorías personalizadas para asegurar la excelencia académica de estudiantes (UAdeC, 2026b). Cursar estas carreras tiene una duración mínima de tres años y medio y máxima de seis años, lo cual aporta flexibilidad y adaptabilidad a los programas; las materias se cursan en una plataforma institucional en periodos/módulos de siete semanas y pueden cursarse de una a tres materias por módulo (UAdeC, 2026b).

Se considera que este tipo de formación brinda ventajas en cuanto a la facilidad acceso, el uso de una plataforma amigable, contenidos disponibles las 24 horas de los siete días de la semana lo que facilita la autogestión del tiempo, con el apoyo de facilitadores que brindan atención personalizada y expedita, con soporte técnico, en dónde estudiantes pueden avanzar a su ritmo, repetir las actividades, ahorrar dinero, entre otros beneficios (UAdeC, 2026b). Sin embargo, con esto no se debe olvidar o desestimar los desafíos relacionados con la gestión del tiempo, el aislamiento académico y la sobreexposición a entornos digitales asociados con el malestar emocional (Durao et al., 2024).

Por lo anterior, resulta pertinente generar evidencia empírica que permita comprender cómo se manifiesta este malestar emocional en estudiantes de la modalidad virtual, específicamente identificando sus patrones de sintomatología depresiva, ansiosa y de riesgo suicida, contribuyendo así a una comprensión más precisa de las necesidades emocionales del estudiantado para la implementación de protocolos y estrategias de detección, prevención y atención. En el caso de la UAdeC, corresponde al Protocolo de Promoción de la Salud y Bienestar Universitario UAdeC, que busca detectar y prevenir las complicaciones emocionales en los estudiantes. Justamente, entre las evaluaciones a estudiantes de nuevo ingreso que plantea este protocolo, se derivan los resultados de este estudio en las cohortes generacionales de 2024 y 2025, lo que nos permite establecer patrones más finos y diferenciados por cohorte generacional y por perfil de malestar emocional.

Por ello, el objetivo de este estudio fue identificar los perfiles de malestar emocional a partir de la presencia de síntomas de depresión, ansiedad y riesgo suicida en estudiantes de la modalidad virtual de las cohortes 2024 y 2025 de la Universidad Autónoma de Coahuila, con la finalidad de aportar evidencia que contribuya a acciones institucionales en entornos educativos virtuales.

2. Método

2.1. Diseño

El estudio se definió como cuantitativo, de diseño no experimental, transversal, correlacional-exploratorio, y consideró las variables de ansiedad, depresión y riesgo suicida en la muestra de estudiantes de educación virtual de nuevo ingreso de las cohortes de 2024 y 2025 (Ato et al., 2020).

2.2. Participantes

Participaron originalmente 225 casos que correspondían a estudiantes de nuevo ingreso de las cohortes generacionales de los años 2024 y 2025, inscritos en los programas de licenciatura en modalidad virtual. Se eliminaron 27 casos que resultaron con un comportamiento atípico en las respuestas a los instrumentos aplicados, el criterio para eliminarlos fue un valor Z estimado superior a tres desviaciones estándar. Quedando un total de 198 casos, 47.9 % de la cohorte del 2024 y 52.1% del 2025. Del total de la muestra, 68.68% eran mujeres y 31.21% eran hombres, si se analiza por cohorte, del 2024 el 67.3% eran mujeres y 32.6% hombres, y en el 2025 el 69.9% eran mujeres y el 30.1% eran hombres.

2.3. Instrumentos

Se aplicó la Escala de Depresión y Ansiedad DASS-21 (Lovibond y Lovibond,1995), que consta de 21 ítems distribuidos en tres subescalas: 7 de depresión, 7 de ansiedad y 7 de estrés, cada una compuesta por siete ítems que se responden en formato ordinal que van de 0 (no me ocurrió) a 3 (me ocurrió mucho). Cada subescala se puntua del 0 al 21 en donde a mayor puntuación mayor presencia de la variable, dado que en su versión para universitarios mexicanos no presenta puntos de corte, se calcularon los siguientes puntos basados en una muestra similar; Sin ansiedad o depresión de 0-7, Con sintomatología ansiosa o depresiva 9-11 y Con ansiedad o depresión de 12 a 21.

Se utilizó la versión validada para la población de universitarios mexicanos (Salinas-Muñoz et al., 2024). Para el presente estudio se estimó una confiabilidad con el alfa de Cronbach de 0.830.

Así mismo, se aplicó también la Escala de Ideación Suicida de Roberts (EIS) (Roberts, 1980), compuesta por cuatro ítems que exploran la presencia de pensamientos sobre la muerte o el suicidio en el periodo comprendido en la última semana, se responde con un formato ordinal de frecuencias que van de 0 (0 días a la semana) a 3 (5 a 7 días). Se utilizó la más reciente adaptación para población joven mexicana, en donde se establece una puntuación igual o superior a 6 para determinar que la persona presenta riesgo suicida (Padrós-Blázquez et al., 2022). Para el presente estudio se estimó un coeficiente de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.719.

2.4. Procedimiento

La aplicación se llevó a cabo como parte del proceso de admisión de la Universidad Autónoma de Coahuila, en el que se implementa el Protocolo de Promoción de la Salud y Bienestar Universitario. Los estudiantes de nuevo ingreso respondieron a la batería de pruebas mediante la plataforma virtual de la Dirección de Asuntos Académicos de manera individual y autoaplicada. En esta batería se les solicitó su consentimiento informado y se les indicó que sus datos serían utilizados únicamente con fines de investigación y para seguimiento mediante el Programa Institucional de Tutorías mediante la aplicación del protocolo ya mencionado.

Se procesaron estadísticos descriptivos para las puntuaciones totales de las escalas, se estimaron medidas de tendencia central, de dispersión y de distribución, así como la prueba de hipótesis de normalidad de Shapiro-Wilk que comprueba que se trabajó con una distribución no paramétrica, así mismo, se calcularon frecuencias y porcentajes para identificar los niveles de depresión, ansiedad y riesgo suicida. Se ejecutó una prueba de hipótesis para comparar las puntuaciones de las escalas por sexo y por cohorte, se utilizó una prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes. Así mismo, se realizó un análisis correlacional con el estadístico Spearman para analizar la relación entre las variables e identificar su no colinealidad.

Finalmente se realizó un análisis de Conglomeración mediante el algoritmo k-means utilizando el método Hartigan-Wong, presentando la solución que mejor ajustaron a la interpretabilidad teórica y distribución de los casos entre los grupos en 3 conglomerados, esta selección de algoritmo optimiza iterativamente la asignación de observaciones para minimizar la suma de los cuadrados dentro de los conglomerados, permitiendo mejor interpretabilidad teórica en ciencias sociales, en donde se reportaron métricas como la R^2, el coeficiente de silueta (<0.25 cluster artificial, de 0.26 a 0.50 estructura débil, de 0.51 a 0.70 estructura razonable y >0.70 estructura fuerte), que debe confirmarse por el índice de Calinski-Harabasz en donde a mayor puntaje mayor solidez de la estructura, así como los indicadores de parsimonia AIC y BIC, en donde entre más pequeños, más parsimonioso es el modelo (Clatworthy, 2005; Hartigan y Wong, 1979; Rousseeuw, 1987).

2.5. Consideraciones éticas

El estudio se apegó a los lineamientos establecidos en la Declaración de Helsinki (Asociación Médica Mundial, 2024) sobre directrices para el desarrollo de la investigación con seres humanos y al código de ética de las personas psicólogas mexicanas (Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México A.C., 2018).

La aplicación de las pruebas a estudiantes de nuevo ingreso es un proceso institucional, apegado a la normativa y políticas de uso de información, en el que estudiantes consienten participar y los resultados de casos de personas en riesgo son comunicados cuidando los elementos de confidencialidad y sin revelar información sensible o específica, al Programa Institucional de Tutorías (PIT), coordinado dentro de la Dirección de Asuntos Académicos de la Universidad

Autónoma de Coahuila, que implementa un protocolo de atención personalizada y de canalización a atención especializada en los casos que así lo requieran.

3. Resultados

Las tres variables presentaron distribuciones que se alejaron de la normalidad, según el contraste de Shapiro-Wilk ($p < 0.001$). El puntaje promedio de riesgo suicida fue bajo, acompañado de una dispersión moderada medida por la desviación estándar. En el caso de la depresión, los puntajes fueron igualmente bajos, cercanos al valor mínimo de la escala, aunque con una amplia variabilidad, situación similar a la observada en ansiedad. En las tres variables, los perfiles de asimetría y curtosis indican distribuciones con asimetría positiva y características platicúrticas. Estos resultados se presentan en la Tabla 8.1.

Tabla 8.1. Estadísticos descriptivos para las variables de estudio.

Variable	M	DE	G1	G2	p S-W	Mín	Máx
Depresión	2.723	3.399	1.721	3.680	< 0.001	0.000	19.00
Ansiedad	3.856	3.948	1.299	1.666	< 0.001	0.000	18.00
Riesgo Suicida	0.605	1.313	3.659	17.616	< 0.001	0.000	10.00

Nota: G1: Asimetría, G2: Curtosis, p S-W: contraste de Shapiro-Wilk. Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 8.2 se muestra la distribución por niveles de depresión general y por la cohorte académica (2024 y 2025). En general, la mayoría del estudiantado no presentó depresión, ansiedad, ni riesgo suicida, puntuando 1.5% con riesgo suicida, 8.2% con algún grado de malestar emocional relacionado con síntomas depresivos, y el 13.4% con malestar emocional relacionado con sintomatología de ansiedad. Asimismo, se identificó mayor porcentaje de personas con malestar por depresión, ansiedad y riesgo suicida en la cohorte del 2024.

Tabla 8.2. Distribuciones de frecuencia de los niveles de presencia de las variables.

Variable	Nivel	Porcentaje (f)	2024	2025
Ansiedad	Con ansiedad	6.7% (13)	4.7% (5)	9.1% (8)
	Sintomatología	6.7% (13)	11.2% (12)	1.1% (1)
	Sin ansiedad	86.7% (169)	84.1% (90)	89.8% (79)
Depresión	Con depresión	3.1% (6)	1.9% (2)	4.5% (4)
	Sintomatología	5.1% (10)	7.5% (8)	2.3% (2)
	Sin depresión	91.8% (179)	90.7% (97)	93.2% (82)
Riesgo suicida	Sin riesgo	98.5% (169)	98.1% (105)	98.9% (87)
	Con riesgo	1.5% (3)	1.9% (2)	1.1% (1)

Fuente: Elaboración propia.

También se realizó una prueba U de Mann-Withey de muestras independientes para contrastar las variables entre las cohortes. Los resultados indicaron diferencias significativas en las puntuaciones de depresión; la cohorte de 2024 resultó con un puntaje promedio mayor en depresión en comparación con la cohorte de 2025. La diferencia fue estadísticamente significativa, con un tamaño del efecto dado por la Correlación de Rango Biserial de nivel pequeño. Esto indica que, aunque la diferencia fue significativa, no es amplia.

En el mismo sentido, se observaron diferencias significativas en el nivel de ansiedad; la cohorte de 2024 también obtuvo puntajes más altos que la de 2025. El tamaño del efecto fue moderado, lo que demuestra que el estudiantado de la cohorte 2024 reportaron niveles de ansiedad considerablemente más altos que los de la cohorte 2025. Finalmente, no se observaron diferencias significativas entre las cohortes en el riesgo suicida. Estos resultados se presentan en la Tabla 8.3.

Tabla 8.3. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes por cohorte 2024 y 2025.

Variables	U	p	Rbis	M		DE	
				2024	2025	2024	2025
Depresión	6,181	<0.001	-0.313	3.159	2.193	2.956	3.820
Ansiedad	6,988	<0.001	-0.484	4.804	2.705	3.343	4.324
Riesgo suicida	4,671	0.909	0.008	0.626	0.580	1.424	1.172

Fuente: Elaboración propia.

Del análisis de correlaciones de Spearman se identificaron asociaciones significativas entre los padecimientos, lo que enmarca las comorbilidades de malestar psicológico entre el estudiantado de educación virtual, principalmente entre ansiedad y depresión con una correlación fuerte (Rho=0.725, p<0.001), y moderadas con el riesgo suicida. Estos resultados se presentan en la Tabla 8.4.

Tabla 8.4. Correlaciones de Spearman.

Variables			Rho de Spearman	p
Riesgo Suicida	-	Ansiedad	0.519	< 0.001
Riesgo Suicida	-	Depresión	0.487	< 0.001
Ansiedad	-	Depresión	0.772	< 0.001

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se realizó un análisis de conglomerados mediante *k-means* para identificar los perfiles emocionales del estudiantado de educación virtual. El modelo explicó el 64.9% de la varianza de los datos, con una estructura débil-moderada en la separación de los grupos (Silueta= 0.470, Calinski-Harabasz= 177.540) y parsimoniosa de acuerdo con los criterios de Clatworthy et al. (2005) y de Rosseeuw (1987) (ver Tabla 8.5). De este se identificaron tres perfiles de malestar emocional, en función de su interpretabilidad y distribución (ver Figura 8.1).

Tabla 8.5. Análisis de conglomerados para perfiles de malestar emocional.

Variables	R^2 (Silueta)	Conglomerado 1 n=14 (7.17%)	Conglomerado 2 n=67 (34.35%)	Conglomerado 3 n=114 (58.45%)
Depresión		2.099	0.617	-0.621
Ansiedad	0.649 (0.470)	2.298	0.558	-0.610
Riesgo Suicida		2.585	0.085	-0.367

Nota: AIC=22.3, BIC=251.7, Clanski-Harbasz=177.540. Fuente: Elaboración propia.

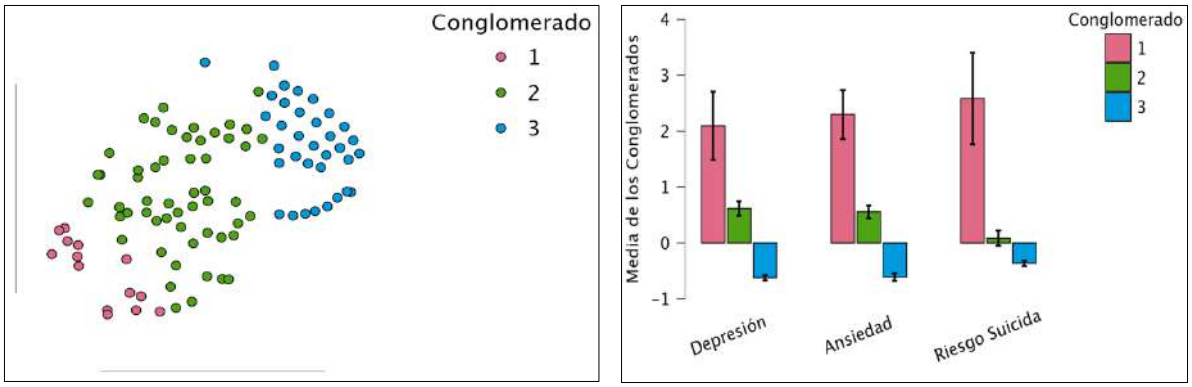


Figura 8.1. Gráfico de la matriz de los conglomerados. Fuente: Elaboración propia.

El primer clúster (7.1%) se caracterizó por niveles muy elevados de depresión, ansiedad y riesgo suicida considerándose como de alto malestar emocional. El segundo clúster (34.3%) presentó moderados niveles de ansiedad y de depresión con bajo nivel de riesgo suicida, considerándolo como de moderado malestar emocional. Finalmente, el tercer clúster (58.4%) se caracteriza por bajos puntajes de ansiedad, depresión y riesgo suicida, considerándolo como sin malestar emocional.

4. Discusión

En la muestra analizada, la mayoría de las personas reportaron rangos normales de ansiedad y depresión y puntuaron sin riesgo suicida, lo cual no concuerda con lo reportado por organismos nacionales e internacionales, que refieren altas prevalencias de estas afectaciones (Durao et al., 2024; OMS, 2025; Observatorio Mexicano de Salud Mental y Adicciones, 2024) principalmente en grupos vulnerables, como lo son los estudiantes universitarios (Restrepo et al., 2020).

En este sentido, los resultados encontrados pueden responder a diferentes aspectos contextuales, por ejemplo, que las personas evaluadas estaban en un proceso de nuevo ingreso a la universidad en el cual todavía no se generaban estresores asociados a los estudios realizados con universitarios en las modalidades virtuales (Bazigan y Rojas, 2024; Caldera et al., 2023; Hernández y Benítez, 2025; Wang et al., 2025). Otra posibilidad es que se pudo llegar a responder los instrumentos con sesgos de deseabilidad social o de minimización del malestar, por desconocimiento, desconfianza o temor al uso de los resultados. Asimismo, no se tomó en consideración otra información para conocer si en etapas anteriores habían presentado algún tipo de padecimiento emocional o si ya habían recibido atención especializada en salud mental.

Específicamente, la cohorte de 2024 reportó puntajes más elevados de ansiedad y depresión en comparación con la de 2025. Una de las posibles explicaciones de este resultado podría ser que algunas políticas y acciones institucionales aplicadas desde la pandemia de COVID-19 ahora estén mostrando evidencias y resultados positivos en el control y manejo de las afectaciones emocionales (Moya y Andrade, 2022), así como en la adaptación más fácil a modelos educativos virtuales (UNESCO-IESALC, 2022). Sin embargo, estas hipótesis no se pueden confirmar en este estudio, pues no se contó con información de variables sociodemográficas para descartar otro tipo de cambios o diferencias en el entorno académico de 2024 que pudieron haber contribuido a la presencia de niveles más elevados de ansiedad.

Por otra parte, la ansiedad, en conjunto con la ideación suicida, predijo de forma moderada pertenecer a la cohorte de 2025. Este resultado nos lleva a reflexionar sobre la importancia y diversidad de las afectaciones en la salud mental, que aunque pareciera que en sintomatología ansiosa y depresiva hubo una disminución en el estudiantado del 2024 en comparación con los del 2025, en esta última cohorte la ideación suicida tuvo una relevancia en los resultados obtenidos, por lo que se requiere establecer mecanismos de atención y apoyo a la salud mental y el bienestar emocional de forma permanente y general, pues se corre el riesgo de enfocarse en cierta sintomatología y padecimientos, descuidando la aparición de otro tipo de afectaciones.

El incremento de la ideación suicida entre los estudiantes del ciclo 2025 podría sugerir que este grupo experimentó niveles más altos de desesperanza o de pensamientos autolesivos. Este aumento de la ideación suicida en 2025 puede reflejar un incremento de la vulnerabilidad emocional en esta cohorte o una mayor disposición a reportar dichos síntomas. Otro elemento fundamental para considerar es que posiblemente el malestar emocional que se experimentaba esté presente desde tiempo anterior, que puede ser de meses a años previos, por lo que otro aspecto importante es que, para lograr mejores resultados en la atención de la salud mental en entornos educativos, se requiere implementar un programa nacional aplicado desde la educación básica y la media superior, y no solo desde las IES.

En general, es importante considerar que los ciclos, como cohortes distintas, más que una etiqueta cronológica de ingreso, pueden reflejar cambios contextuales con impacto en la salud mental del estudiantado. En este sentido si la tendencia mundial se prospecta a la permanencia e incremento de opciones de educación a distancia (Covarrubias, 2021; González, 2024; Kumar et al., 2021), es importante continuar evaluando el bienestar emocional de las personas en esta modalidad, y como lo señalan Aloka et al. (2024), Castillejos (2024), y Cohen (2021) generar políticas, programas y acciones específicas dentro de las IES con el objetivo de favorecer el bienestar emocional, que finalmente incide también en los procesos de enseñanza-aprendizaje y la educación de calidad.

5. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

A través del presente estudio se alcanzó el objetivo de identificar la presencia de sintomatología de ansiedad y depresión, así como el riesgo de suicidio, en una muestra de estudiantes de la modalidad virtual de la Universidad Autónoma de Coahuila, y de diferenciar su presencia según el ciclo escolar. Asimismo, se generaron pruebas para identificar variables predictoras en la muestra, encontrando que la cohorte 2024 presentó niveles más altos de ansiedad en comparación con la de 2025, y que, a mayor ideación suicida, mayor probabilidad de pertenencia a la cohorte 2025.

5.1. Limitaciones

Este trabajo es un primer análisis realizado en la Universidad Autónoma de Coahuila, con estudiantes específicamente inscritos en una modalidad de estudios virtual, y solo considera a estudiantes de nuevo ingreso de dos cohortes, por lo que la muestra es pequeña.

Asimismo, se requiere continuar desarrollando estudios a más largo plazo y que puedan considerar otros aspectos sociodemográficos, como la edad, el sexo, si están estudiando y trabajando, el área profesional, si se trata de una segunda carrera, entre otros elementos. Además, se requiere analizar la evolución de las variables de salud mental a lo largo de la trayectoria académica y no solo en el nuevo ingreso, para observar el impacto que podría tener el estrés académico y otras variables asociadas al uso excesivo de dispositivos en el desarrollo de estas afectaciones emocionales.

Finalmente, la comparación de estudiantes en la modalidad presencial frente a la modalidad a distancia puede brindarnos información relevante sobre factores de riesgo específicos, como una mayor exposición a pantallas y afectaciones en las relaciones interpersonales generadas por el distanciamiento y la falta de pertenencia con sus pares.

5.2. Recomendaciones

En cuanto a las recomendaciones, además de atender los aspectos señalados en las limitaciones, también pueden considerarse los vacíos identificados en la legislación y normativas de las IES respecto de la aplicación de estrategias de salud y bienestar en las universidades. En la actualidad el cómo y el qué abordar en la salud mental de personas universitarias se deja a la decisión y estrategias internas que se deseen aplicar, sin embargo, tener un marco normativo nacional puede robustecer estas prácticas, dar un parámetro de implementación, regular dicha actividad en las universidades, y permitir un seguimiento y evaluación más generalizada, con el objetivo de atender una de las afectaciones más importantes que merman los procesos de aprendizaje en las personas, como lo son las afectaciones emocionales.

Aunque en la implementación de estrategias de atención para el bienestar emocional y la salud mental se puede hacer uso de estrategias tradicionales (Corona, 2020; Moya y Andrade, 2022; Restrepo et al., 2020), también se puede considerar el uso de la tecnología y de herramientas con inteligencia artificial que puedan beneficiar al estudiantado universitario de cualquier modalidad.

Contribuciones CRediT: *Conceptualización, K.P.V.G., J.G.T., M.C.F.R., y B.A.P.P.; metodología, K.P.V.G., J.G.T., y B.A.P.P.; validación de instrumentos y datos, K.P.V.G.; análisis formal, J.G.T., y B.A.P.P.; investigación, K.P.V.G., J.G.T., M.C.F.R., y B.A.P.P.; curación de datos, J.G.T. y B.A.P.P.; redacción: K.P.V.G., J.G.T., M.C.F.R., y B.A.P.P.; revisión y edición, K.P.V.G.; supervisión, K.P.V.G., y M.C.F.R.; administración del proyecto, K.P.V.G. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Conflictos de interés: "*Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Aguilar, F. R. (2020). Del aprendizaje en escenarios presenciales al aprendizaje virtual en tiempos de pandemia. *Estudios Pedagógicos, 46*(3), 213-223. https://doi.org/10.4067/S0718-07052020000300213

Alim, A. (2022). Intentional Infliction of Emotional Distress (IIED) Claim Laws and the Legal Remedies: Examining and Identifying the Theory. *Annals of Bioethics & Clinical Applications.* https://doi.org/10.23880/abca-16000215

Aloka, P., Momanyi, J., Achieng, E., Okongo, C., y Owino, J. (2024). Well-being and mental health initiatives for students in universities. En P. Aloka (Ed.). *Mental Health Crisis in Higher Education* (pp. 1 - 13). IGI Global. https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2833-0.ch001

Auerbach, R., Mortier, P., Bruffaerts, R., Alonso, J., Benjet, C., Cuijpers, P., Demyttenaere, K., Ebert, D., Green, J., Hasking, P., Murray, E., Nock, M., Pinder-Amaker, S., Sampson, N., Stein, D., Vilagut, G., Zaslavsky, A., y Kessler, R. (2018). WHO World Mental Health Surveys International College Student Project: Prevalence and Distribution of Mental Disorders. *Journal of Abnormal Psychology*, 127, 623–638. https://doi.org/10.1037/abn0000362

Asociación Médica Mundial. (2024). Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas con participantes humanos. https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/

Ato, M., López, J. J., y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología, 29*(3), 1038–1059. https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511

Bazigan, C., y Rojas, X. (2024). Factores vinculados al sentido de pertenencia en ingeniería durante el primer año en modalidad on-line. *Revista de Estudios de Psicología, 19*(2). https://doi.org/10.15517/wl.v19i2.63322

Casey, S., Varela, A., Marriott, J., Coleman, C., y Harlow, B. (2021). The influence of diagnosed mental health conditions and symptoms of depression and/or anxiety on suicide ideation, plan, and attempt among college students: findings from the Healthy Minds Study, 2018-2019. *Journal of affective disorders, 298*, 464 - 471. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.11.006

Castillejos, B. (2024). La salud mental y la prevención de adicciones en la educación superior de México. *Revista de investigación educativa de la Rediech, 15:* e2223. https://doi.org/10.33010/ie_rie_rediech.v15i0.2223

Cigarroa, I., Fierro-Villarroel, I., Bravo-Leal, M., Parra-Acevedo, M. P., Guzmán-Muñoz, E., Tapia-Figueroa, A., y Zapata-Lamana, R. (2022). Asociación entre tiempo de uso de teléfono celular, nivel de actividad física y rendimiento académico en universitarios. *Universidad y Salud, 24*(2), 135-143. https://doi.org/10.22267/rus.222402.267

Clatworthy, J., Buick, D., Hankins, M., Weinman, J., y Horne, R. (2005). The use and reporting of cluster analysis in health psychology: A review. *British Journal of Health Psychology, 10*(3), 329-358. https://doi.org/10.1348/135910705X25697

Cohen, A. (2021). *Yale expands mental health and wellness access with new program.* YaleNews. https://news.yale.edu/2021/06/08/yale-expands-mental-health-and-wellness-access-new-program#:~:text=Campus%20&%20Community-,Yale%20expands%20mental%20health%20and%20wellness%20access%20with%20new%20program,students%20in%20need%20of%20support

Cotonieto-Martínez, E., Crespo-Jiménez, K., Valencia-Ortiz, A., y García-Cruz, R. (2020). Salud mental en universitarios usuarios de servicios de salud mental: detección de riesgo suicida y estrategias preventivas. *Journal of Negative and No Positive Results*, 5(2), 167-179. https://doi.org/10.19230/jonnpr.3234

Corona, A. (2020). El sentido de pertenencia, una estrategia de mejora en el proceso formativo en las artes. Estudio de caso en danza en una universidad mexicana. *Páginas de Educación, 13*(2), 59-79. https://doi.org/10.22235/pe.v13i2.2172

Covarrubias, L. (2021). Educación a distancia: transformación de los aprendizajes. *Telos: revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales, 23*(1), 150-160. https://doi.org/10.36390/telos231.12

Diario Oficial de la Federación. (1995). Norma oficial mexicana nom-025-ssa2-2014, para la prestación de servicios de salud en unidades de atención integral hospitalaria médico-psiquiátrica. https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/5805/salud3a11_C/salud3a11_C.html

Diario Oficial de la Federación. (2015). Norma oficial mexicana nom-047-ssa2-2015, para la atención a la salud del grupo etario de 10 a 19 años de edad. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5403545&fecha=12/08/2015#gsc.tab=0

Diario Oficial de la Federación. (2018). Norma oficial mexicana nom-035-stps-2018, factores de riesgo psicosocial en el trabajo-identificación, análisis y prevención. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5541828&fecha=23/10/2018#gsc.tab=0

Durao, M., Etchezahar, E., Gómez, T., y Muller, M. (2024). *Hiperconectados, los desafíos psicológicos de la era digital.* TechPsyLab. https://ciec.edu.co/wp-content/uploads/2024/07/Hiperconectados.-Desafios-psicologicos-de-la-era-digital.pdf

Fajardo, G., Ayala, D., Arroba, E., y López, M. (2023). Inteligencia Artificial y la Educación Universitaria: Una revisión sistemática. *Magazine de las ciencias revista de investigación e innovación, 8(1),* 109-131. https://doi.org/10.33262/rmc.v8i1.2935

Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México A. C. (2018). Código de ética de las y los psicólogos mexicanos. https://fenapsime.org/wp-content/uploads/2022/11/Codigo-de-Etica-FENAPSIME.pdf

Fernández, R., Crivelli, L., Guimet, N., Allegri, R., y Pedreira, M. (2020). Psychological distress associated with COVID-19 quarantine: Latent profile analysis, outcome prediction and mediation analysis. *Journal of Affective Disorders*, 277, 75-84. https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.07.133

George, D., y Mallery, P. (2016). *IBM SPSS Statistics 23 step by step: A simple guide and reference* (14.ª ed.). Routledge. https://doi.org/10.4324/9781315545899

Gilbert, W., Demanins, S., Bureau, J., Guay, F., y Morin, A. (2023). On the nature, predictors, and outcomes of undergraduate students' psychological distress profiles. *Learning and Individual Differences, 108*. https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102378

González, A. (2024). Perspectivas institucionales sobre la gestión de la educación a distancia y las tecnologías digitales en escenarios híbridos: el caso de la UNLP [Tesis de doctorado]. Universidad Nacional de la Plata. https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/174671

Hartigan, J. A., y Wong, M. A. (1979). A k-means clustering algorithm. *Journal of the Royal Statistical Society Series C (Applied Statistics), 28*(1), 100–108. https://doi.org/10.2307/2346830

Hernández, M., y Benítez, P. (2025). Incidencia del consumo de redes sociales en la salud mental de los estudiantes universitarios de la Universidad Pedagógica de El Salvador Dr. Luis Alonso Aparicio y Universidad del Valle de Nicaragua, durante 2023-2024. UPED Publicaciones. https://sistemas.pedagogica.edu.sv/sistema/app-documentos/repositorio/documentos/433_Incidencia-del-consumo-de-redes.pdf

Jha, A., Bhoi, A. K., Singh, A., Mukherjee, S., Sharma, B., y Jayarani, B. S. (2021). Impact of Select Cognitive Distortions on Emotional Stress. *Cognitive Computing for Risk Management,* 31 - 44. https://doi.org/10.1007/978-3-030-74517-2_2.

Kim, H.-Y. (2013). Statistical notes for clinical researchers: Assessing normal distribution (2). *Restorative Dentistry & Endodontics, 38*(1), 52 – 54. https://doi.org/10.5395/rde.2013.38.1.52

Kumar, A., Krishnamurthi, R., Bhatia, S., Kaushik, K., Ahuja, N. J., Nayyar, A., y Mehedi, M. (2021). Blended Learning Tools and Practices: A Comprehensive Analysis. *IEEE Access, 9*. https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3085844

LeMoult, J., y Gotlib, I. (2019). Depression: A cognitive perspective. *Clinical psychology review*, 69, 51 - 66. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2018.06.008

Liu, H., Zhu, J., Duan, Y., Nie, Y., Deng, Z., Hong, X., Haugen, M., Baker, J., y Liang, W. (2022). Development and students' evaluation of a blended online and offline pedagogy for physical education theory curriculum in China during the COVID-19 pandemic. Cultural and regional perspectives. *Cultural and Regional Perspectives, 70*, 2235 – 2254. https://doi.org/10.1007/s11423-022-10131-x

Lovibond, S. H., y Lovibond, P. F. (1995). *Manual for the Depression Anxiety Stress Scales* (2nd ed.). Psychology Foundation of Australia. https://doi.org/10.1037/t01004-000

Macavei, B., Montgomery, G. H., David, D., y Bovbjerg, D. H. (2006). Investigación empírica del modelo binario de Albert Ellis sobre malestar emocional. *Revista de toxicomanías, 46*, 3-16.

Maldonado, F., y Peña, D. (2014). *Relación entre el uso excesivo del teléfono celular con el nivel de ansiedad, rendimiento académico y grado de satisfacción personal en estudiantes de la Facultad de Medicina de la PUCE* [Tesis de licenciatura en medicina]. Pontificia Universidad Católica del Ecuador. https://repositorio.puce.edu.ec/server/api/core/bitstreams/78fb7322-6526-410b-b93f-edde6843533f/content

Min, J., Lee, C., y Chae, J. (2014). Resilience moderates the risk of depression and anxiety symptoms on suicidal ideation in patients with depression and/or anxiety disorders. *Comprehensive psychiatry*, 56, 103 - 111. https://doi.org/10.1016/j.comppsych.2014.07.022

Moya, C., y Andrade, J. (2022). Desafíos en la educación superior y salud mental en estudiantes universitarios en tiempos de Covid-19. *Revista científica electrónica de educación y comunicación en la sociedad del conocimiento, 22*(2). https://doi.org/10.30827/eticanet.v22i2.23696

Muñoz-Lucio, E. B., y Pazmiño-Lema, C. E. (2025) *Adicción a dispositivos móviles y ansiedad en adolescentes* [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional de Chimborazao. http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/15179

Observatorio Mexicano de Salud Mental y Adicciones (10 de octubre, 2024). *Una mirada a la atención en salud mental en México: principales condiciones atendidas en el Sistema de Salud.* https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/949747/04_DATOS_SM_2024.pdf

Organización de las Naciones Unidas (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.* https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-

2023_Spanish.pdf?_gl=1*1z0tovg*_ga*MTIyMDU0NDUyMS4xNzY1OTM1NDU4*_ga_TK9BQL5X7Z*czE3NjU5MzU0NTgkbzEkZzEkdDE3NjU5MzU1MDYkajEyJGwwJGgw

Organización Mundial de la Salud. (1 de septiembre, 2025a). *La salud mental de los adolescentes.* https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health

Organización Mundial de la Salud. (8 de septiembre, 2025b). *Trastornos de ansiedad.* https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders

Padrós-Blázquez, F., Pintor-Sánchez, B. E., y Valdés-García, K. P. (2022). Análisis psicométrico de la Escala de Ideación Suicida de Roberts en universitarios mexicanos. *Psicumex*, *13*, e513. https://doi.org/10.36793/psicumex.v13i1.513

Pérez, B. A., Soto, V., y Valdés, K. (2025). Reporte Estatal de Encuesta Socioemocional Universitarios. Secretaría de Salud de Coahuila.

Ren, L., Dong, Y., Zhou, X., Zhang, C., Gao, J., Li, L., Zhang, X., Zeng, M., Luo, G., y Zhang, X. (2025). The incidence and influencing factors of recent suicide attempts in major depressive disorder patients comorbid with moderate-to-severe anxiety: a large-scale cross-sectional study. *BMC Psychiatry*, 25. https://doi.org/10.1186/s12888-025-06472-5

Restrepo, J. E., Sánchez, O. A., y Castañeda-Quirama, T. (2020). Estrés académico en estudiantes universitarios. *Psicoespacios, 14*(24), 17-37. https://doi.org/10.25057/21452776.1331

Rivera-Ferrera, N., y Hashimoto, C. (2025). Uso de teléfonos móviles y la presencia de trastornos de ansiedad, depresión y estrés en jóvenes universitarios en Honduras. *Revista Estudios Psicológicos*, *5* (1), 39-53. https://doi.org/10.35622/j.rep.2025.01.003

Roberts, R. E. (1980). Reliability of the CES-D Scale in different ethnic contexts. *Psychiatry Research, 2* (2), 125–134. https://doi.org/10.1016/0165-1781(80)90069-4

Rousseeuw, P. J. (1987). Silhouettes: A graphical aid to the interpretation and validation of cluster analysis. *Journal of Computational and Applied Mathematics*, *20*, 53-65. https://doi.org/10.1016/0377-0427(87)90125-7

Salinas-Muñoz, J., Segovia, J. H., Campos-Uscanga, Y., Argüelles-Nava, V. G., Contreras-Alarcón, G., y Mota-Morales, M. L. (2024). Características psicométricas de la Escala de Depresión, Ansiedad y Estrés (DASS-21) en estudiantes universitarios. *Investigación en Educación Médica, 13*(50). https://doi.org/10.22201/fm.20075057e.2024.50.23549

Shanahan, L., Steinhoff, A., Bechtiger, L., Murray, A., Nivette, A., Hepp, U., Ribeaud, D., y Eisner, M. (2020). Emotional distress in young adults during the COVID-19 pandemic: evidence of risk and resilience from a longitudinal cohort study. *Psychological Medicine*, 1 - 10. https://doi.org/10.1017/s003329172000241x

Shi, Y., Zhang, Y., y Lei, L. (2025). Unmasking mental distress: exploring the spectrum of cognitive distortions associated with symptoms of anxiety, depression, and suicidal ideation. *Cognitive processing, 27,* 227 - 238. https://doi.org/10.1007/s10339-025-01301-9

Trent, E., y Storch, E. (2024). Cognitive Behavioral Therapy for Anxiety Disorders. *The Psychiatric clinics of North America*, 47 (4), 673 - 688. https://doi.org/10.1016/j.psc.2024.04.011

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization [UNESCO]. (2024, 12 de febrero de 2025) Apoyando la salud mental de los estudiantes en educación superior. Instituto Internacional para la Educación en America Latina y el Caribe. https://www.iesalc.unesco.org/es/articles/nuevo-informe-apoyando-la-salud-mental-de-los-estudiantes-de-educacion-superior

United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization [UNESCO]. (2022). Informe revela el estado de la educación superior dos años después de la disrupción de COVID-19. Iesalc Informe revela el estado de la educación superior dos años después de la disrupción de COVID-19 – UNESCO-IESALC.

Universidad Autónoma de Coahuila. (2026a, 15 de marzo). *Identidad UAdeC.* https://www.uadec.mx/identidad

Universidad Autónoma de Coahuila. (2026b, 15 de marzo). *Coordinación General de Educación a Distancia*. https://www.uadec.mx/cged

Wang, X., Zhao, X., y Yu, Cg. (2025). La influencia de la sobrecarga social y de información en el rendimiento académico: el rol de la fatiga provocada por las redes sociales, el agotamiento cognitivo y el autocontrol. *Revista de Psicodidáctica, 30*(2). https://doi.org/10.1016/j.psicod.2025.500164

Wenzel, A., y Beck, A. (2008). A cognitive model of suicidal behavior: Theory and treatment. *Applied & Preventive Psychology*, 12, 189 - 201. https://doi.org/10.1016/j.appsy.2008.05.001

Wiebenga, J., Dickhoff, J., Mérelle, S., Eikelenboom, M., Heering, H., Gilissen, R., Van Oppen, P., y Penninx, B. (2021). Prevalence, course, and determinants of suicide ideation and attempts in patients with a depressive and/or anxiety disorder: A review of NESDA findings. *Journal of affective disorders*, 283, 267 - 277. https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.01.053

Xu, T., y Wang, H. (2023). High prevalence of anxiety, depression, and stress among remote learning students during the COVID-19 pandemic: Evidence from a meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 13. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1103925

Yildirim, M., Öztekin, G., Alshehri, N., y Alkhulayfi, A. (2025). Social emotional distress, psychological adjustment, life satisfaction, and resilience: validation of the Turkish version of the social emotional distress survey–secondary-brief. *BMC Psychology*, *13*. https://doi.org/10.1186/s40359-025-02639-7

Capítulo 9

Mitigación y reacción: el acompañamiento tutorial como factor protector en la ideación suicida de los estudiantes universitarios en modalidad virtual

Jennifer Quiroz Fragoso [1]

[1] Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo; *jfragoso@upmh.edu.mx*; ORCID: 0000-0003-4422-1027

Resumen: El incremento de los problemas de salud mental en estudiantes universitarios, acentuado tras la pandemia de COVID-19 y la transición a modalidades virtuales, ha posicionado la ideación suicida como un problema prioritario en la educación superior. A partir de la Teoría Interpersonal del Suicidio, este estudio analizó el papel del acompañamiento tutorial como factor de apoyo en estudiantes de primer ingreso en modalidad virtual, con el propósito de identificar mecanismos preventivos y orientar estrategias institucionales. Se desarrolló un estudio de enfoque mixto, integrando un componente cuantitativo descriptivo-correlacional y uno cualitativo interpretativo, con una muestra de 315 estudiantes universitarios. Se aplicaron instrumentos psicométricos validados para evaluar ideación suicida, ansiedad, depresión, desesperanza y variables psicosociales, complementados con cuestionarios sobre la percepción de la tutoría y entrevistas semiestructuradas; el análisis cuantitativo incluyó modelos de ecuaciones estructurales y técnicas de aprendizaje automático, mientras que la información cualitativa se examinó mediante análisis temático. Los resultados evidenciaron asociaciones significativas entre ideación suicida y depresión, desesperanza, aislamiento social e impulsividad, así como altos niveles de estrés académico en la muestra. Asimismo, la tutoría fue percibida como un espacio de apoyo y confianza, particularmente en el ámbito académico (77.78%) y, en menor medida, en el personal (65.71%), aunque con limitaciones en su reconocimiento como instancia de atención emocional profunda. En conjunto, los hallazgos sugieren la necesidad de fortalecer los programas de tutoría desde un enfoque integral que atienda no solo los síntomas, sino también los factores subyacentes del bienestar estudiantil.

Palabras clave: Salud Mental; Ideación suicida; Tutoría; Factores protectores; Universidad virtual.

1. Introducción

Las enfermedades mentales han adquirido mayor visibilidad en los últimos años, particularmente a partir de la pandemia de COVID-19 y las medidas de confinamiento implementadas en 2020. A cinco años de este evento, persisten sus efectos en la población joven, especialmente en aquellos que inician, transitan o están por concluir su formación profesional. En México, las agresiones y el suicidio se encuentran entre las principales causas de muerte en jóvenes de 15 a 24 años (INEGI, 2023). Si bien el riesgo suicida durante la adolescencia ha sido ampliamente documentado, aún existen limitaciones en la disponibilidad de datos sobre la salud mental de estudiantes universitarios, particularmente en relación con la conducta suicida.

Los estudiantes universitarios constituyen uno de los grupos con mayor nivel educativo dentro de su cohorte generacional y representan un componente clave para el desarrollo social, económico y cultural de un país. En este contexto, el suicidio en la población universitaria no solo implica una pérdida significativa de capital humano, sino que también genera impactos emocionales y psicológicos en sus entornos familiares, académicos y sociales. Por ello, resulta fundamental analizar los mecanismos psicológicos asociados a la conducta suicida, así como identificar factores de riesgo que incrementan la vulnerabilidad en esta población.

La Teoría Interpersonal del Suicidio (IPTS, por sus siglas en inglés) se ha consolidado como uno de los marcos teóricos más relevantes para comprender este fenómeno (Joiner, 2005; Van Orden et al., 2010). De acuerdo con esta perspectiva, el suicidio ocurre cuando convergen dos condiciones: el deseo de morir y la capacidad adquirida para llevarlo a cabo. El deseo suicida se origina principalmente en dos estados psicológicos interpersonales: la frustración de la necesidad de pertenencia y la percepción de ser una carga para los demás. La primera se asocia con la ausencia o

deterioro de vínculos sociales significativos, mientras que la segunda implica la creencia de que la propia existencia representa un peso para el entorno cercano, lo que puede derivar en sentimientos de rechazo hacia sí mismo.

Diversas investigaciones han identificado múltiples factores de riesgo asociados a la conducta suicida, entre los que destacan la depresión, las enfermedades crónicas, las experiencias de abuso, los conflictos familiares, el aislamiento social y la presión académica (Figuerola-Escoto et al., 2025; Martínez-Líbano et al., 2025; González-Sancho & Picado-Cortés, 2020; Cañón-Buitrago & Carmona-Parra, 2019). Estos factores pueden incidir de manera directa o indirecta en la intensificación de los estados psicológicos propuestos por la IPTS. En este sentido, la frustración de la pertenencia y la percepción de ser una carga funcionan como variables mediadoras clave en el desarrollo del deseo suicida. Lo anterior resulta especialmente relevante en el contexto universitario, donde los estudiantes atraviesan procesos de transición hacia la adultez, considerados como etapas sensibles para la aparición de trastornos psicológicos.

Asimismo, la pandemia de COVID-19 intensificó diversos factores de riesgo preexistentes, como la depresión, la ansiedad, la desesperanza, el aislamiento y la inseguridad económica (Paricio-del Castillo et al., 2024, 2023; Benítez-Camacho, 2021; Urdiales-Claros & Sánchez-Álvarez, 2021). Aunque su impacto ha sido heterogéneo entre países y grupos sociales, existe evidencia consistente de su relación con el deterioro de la salud mental. En particular, la reducción del contacto social y el aumento del confinamiento se han asociado con mayores niveles de ansiedad y depresión, lo que refuerza la necesidad de implementar estrategias de prevención en contextos educativos

En el ámbito universitario, estos factores adquieren características particulares debido a las exigencias académicas, la adaptación a nuevos entornos y la reconfiguración de las redes de apoyo social. El ingreso a la educación superior representa una etapa de transición significativa que puede implicar cambios en la autonomía personal, la gestión del tiempo, las responsabilidades académicas y la construcción de identidad. En este contexto, la modalidad de educación virtual, intensificada a partir de la pandemia, ha modificado las dinámicas de interacción, reduciendo en muchos casos las oportunidades de contacto social directo y el acceso a redes de apoyo institucional.

Diversos estudios han señalado que la virtualidad puede amplificar experiencias de aislamiento social y dificultar la identificación temprana de problemas emocionales, lo que incrementa la vulnerabilidad del estudiantado (Paricio-del Castillo et al., 2024; Urdiales-Claros & Sánchez-Álvarez, 2021). A ello se suma la sobrecarga académica percibida, la exposición prolongada a entornos digitales y la necesidad de autorregulación constante, factores que pueden incidir negativamente en el bienestar psicológico. En consecuencia, resulta pertinente analizar no solo los factores de riesgo, sino también aquellos elementos institucionales que pueden funcionar como mecanismos de contención y apoyo.

En este sentido, el acompañamiento tutorial se posiciona como una estrategia relevante dentro de las instituciones de educación superior. La tutoría no solo cumple una función académica, sino que también puede constituirse como un espacio de orientación, escucha y canalización de problemáticas personales y emocionales. Desde esta perspectiva, el rol de la persona tutora adquiere importancia como figura de referencia que puede contribuir a fortalecer el sentido de pertenencia y a reducir la percepción de aislamiento en el estudiantado.

Sin embargo, la efectividad de la tutoría como mecanismo de apoyo depende de diversos factores, entre los que se encuentran la formación del personal tutor, la calidad de la interacción con los estudiantes y la capacidad institucional para integrar la salud mental como un componente central del acompañamiento académico. En muchos casos, los programas de tutoría se han centrado en el seguimiento académico, dejando en segundo plano la atención de aspectos socioemocionales, lo que limita su potencial como estrategia preventiva frente a problemáticas complejas como la ideación suicida.

A partir de lo anterior, el presente estudio se plantea analizar la relación entre la ideación suicida y variables psicosociales en estudiantes universitarios de primer ingreso en modalidad virtual, así como examinar el papel del acompañamiento tutorial como factor de apoyo. De manera complementaria, se busca identificar patrones de relación entre estas variables que permitan orientar el diseño de estrategias institucionales dirigidas al fortalecimiento del bienestar estudiantil.

2. Metodología

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando un componente cuantitativo basado en la aplicación de escalas psicométricas validadas y un componente cualitativo a través de entrevistas semiestructuradas, con el fin de comprender de manera integral la salud mental del estudiantado. En cuanto al enfoque cuantitativo, se desarrolló con un diseño longitudinal prospectivo, con el propósito de analizar la evolución y relación entre variables psicosociales

asociadas con la ideación suicida en estudiantes universitarios en su primer año en modalidad virtual, lo que permitió observar la interacción entre variables psicológicas y contextuales, permitiendo la identificación de patrones de riesgo y de factores protectores, en cuanto al análisis de relaciones entre constructos se utilizaron modelos de ecuaciones estructurales (*Structural Equation Modeling*, SEM).

El modelado de ecuaciones estructurales (SEM) se ha aplicado ampliamente en diversos campos de las ciencias sociales, como la psicología, la educación, la sociología y la economía. En comparación con los métodos estadísticos tradicionales, como los modelos de regresión múltiple y el análisis de varianza, las ventajas del SEM incluyen, considerar plenamente los errores de medición, modelar simultáneamente múltiples variables latentes, probar el ajuste general del modelo y manejar datos complejos. En este estudio, el análisis mediante modelos de ecuaciones estructurales permitió examinar las relaciones entre variables. Diversos estudios (López-López et al., 2025; Manzano-Patiño, 2025; Ortiz y Fernández-Pera, 2018), sitúan a estos modelos de ecuaciones como un grupo de técnicas estadísticas que proporcionan la evaluación de la interrelación entre variables, siendo o no que sean directamente observadas o construidas a partir de un conjunto de variables observadas. La interrogante sería, ¿por qué utilizar modelos de ecuaciones estructurales? Porque muchas variables involucradas en la investigación social y psicológica no pueden medirse con precisión y de forma directa, las variables latentes, por ejemplo, la satisfacción laboral.

Los métodos tradicionales de análisis estadístico no pueden manejar adecuadamente estas variables latentes, mientras que el modelado de ecuaciones estructurales puede manejar eficazmente tanto las variables latentes como sus indicadores, mismos que permiten evaluar e la validez del modelo de medición y las relaciones estructurales entre variables, lo que resulta pertinente cuando se analizan fenómenos que comprenden múltiples variables psicológicas interrelacionadas, para complementar se agregaron algoritmos de aprendizaje automático (*Machine Learning*) con validación cruzada de diez pliegues, en un intento de mejora en la capacidad predictiva del modelo y tratar el desbalance de clases presente en la variable de ideación suicida, entonces la integración de SEM y técnicas de aprendizaje automático ha permitido fortalecer el presente estudio combinando modelos explicativos con enfoques predictivos. Se considera pertinente enunciar que, aunque el estudio se fundamenta en un enfoque cuantitativo, fueron incorporadas entrevistas para una comprensión más profunda las percepciones de los estudiantes universitarios respecto al acompañamiento tutorial.

Se aplicó un modelo de predicción de la ideación suicida entre estudiantes utilizando métodos de aprendizaje automático, estudio de corte longitudinal prospectivo exploratorio, que incluyo estudiantes de primer año de diversas universidades, con diseño descriptivo-correlacional mediante modelos de ecuaciones estructurales (SEM). El modelo fue construido utilizando sólo los ítems que se consideraron convenientes al buscar factores de riesgo a través de variables y sus interacciones.

Para realizar el modelado se analizaron los distintos factores que influyen en la ideación suicida para identificar el impacto de los factores de riesgo y factores protectores dentro de ellos para ayudar a desarrollar medidas específicas de prevención y tratamiento oportuno del suicidio (ver Tabla 9.1).

Tabla 9.1. Selección de variables que deberán tributar ítems de escalas.

	Factores de Riesgo			***Factores Protectores***	
Variable	Intento	Mentales	Ambientales	Familiares	Institucionales
Ítems	Planificación suicida	Depresión	Delincuencia	Relación con la familia	Tutoría
	Ideación suicida activa	Duelo	Educación	Tiempo de convivencia	Redes de apoyo
	Ideación suicida pasiva	Violencia	Bienestar	Comunicación	Servicios de Atención
	Autolesiones	Abuso de drogas	Enfermedad	Vínculos afectivos	Confianza

Fuente: Elaboración propia.

El aprendizaje automático constituye un método que utiliza algoritmos y modelos estadísticos para encontrar patrones ocultos en *big data* y se ha utilizado ampliamente en la investigación de predicción del suicidio en diversos estudios (Pigoni et al., 2024; Al-Remawi et al., 2024; Cox et al., 2024). Entre ellos, *Random Forest* y SVM -*Support Vector*

Machine- han demostrado mayor precisión y capacidad de generalización. *LightGBM* es un algoritmo de investigación de predicción relativamente nuevo que ha obtenido buenos resultados en el ámbito médico. Por lo tanto, este estudio utiliza algoritmos de bosque aleatorio para construir modelos de predicción, respectivamente, y analiza los factores que influyen en la ideación suicida en estudiantes universitarios, con el fin de ayudar a predecir la ideación suicida en estudiantes, intervenir a través de canalizaciones a especialidad lo antes posible y reducir la incidencia de la conducta suicida.

2.1. Participantes

La población del estudio consistió en una muestra de 315 estudiantes universitarios de primer ingreso, todos cursando modalidad virtual, seleccionados a través de muestreo no probabilístico, de la muestra 207 participantes de género masculino y 108 se identificaron con el género femenino, en un rango de edades de 18 a 21 años. Además, la participación fue de forma voluntaria y la recopilación de datos se realizó entre el 10 y 15 de noviembre del 2025. Las instrucciones indicaban que los datos serían estrictamente confidenciales y se utilizarían únicamente para investigación, por tanto, el consentimiento informado de todos los participantes quienes podían retirarse del estudio en cualquier momento, la única condicionante consintió en la mayoría de edad.

La selección de las universidades respondió a criterios de pertinencia académica y diversidad institucional, considerando universidades que implementaron programas consolidados de educación virtual y que contaran con programas sólidos de acompañamiento tutorial. Así, el interés en el estudio de estas universidades es derivado de que la transición bachillerato a universidad se desarrolla en un contexto académico virtual, lo cual se considera que puede influir en adaptación académica, social y emocional de los estudiantes. En cuanto a los criterios de inclusión se consideraron a aquellos estudiantes en modalidad virtual de primer año, tener 18 años cumplidos y la aceptación del consentimiento informado, se excluyeron aquellos participantes que no concluyeron la totalidad de las pruebas, así como registros inconsistentes.

2.2. Instrumentos

Se emplearon dos instrumentos, el cuestionario de datos sociodemográficos (edad, género, carrera, lugar de residencia, entre otros), y el cuestionario descriptivo (consideraciones específicas del acompañamiento tutorial en la universidad) que contiene las escalas que se mencionan en la siguiente sección.

2.3. Escalas

Se seleccionaron ítems específicos de las siguientes escalas con base en su pertinencia para los objetivos del estudio, priorizando dimensiones directamente relacionadas con el fenómeno analizado.

Inventario autodescriptivo del adolescente (IADA) para adolescentes de 13 a 18 años con 168 ítems para detección de personalidad y psicopatologías en las esferas: social, escolar, personal, familiar y de salud; se utilizaron 15 ítems de esta escala, los coeficientes alfa de Cronbach se sitúan entre 0.66 y 0.79 presentan una buena validez de contenido, validez de constructo, validez de criterio y validez empírica.

Inventario de ansiedad rasgo estado (STAI) consiste en 40 ítems que buscan conocer la escala de ansiedad en una persona, para este estudio se utilizó la escala ansiedad-estado con 20 ítems para evaluar la ansiedad de los participantes en situaciones específicas, el coeficiente de fiabilidad (a de Cronbach) fue de 0.80 y presentan una buena validez de contenido, validez de constructo, validez de criterio y validez empírica.

Escala de ansiedad manifiesta en adultos (AMAS), personas de 19 a 59 años, para conocer ansiedad y estrés, se utilizaron sólo los ítems de las subescalas de inquietud y ansiedad, el coeficiente de fiabilidad (alfa de Cronbach) fue de 0.77 y presentan una buena validez de contenido, validez de constructo, validez de criterio y validez empírica.

Inventario de ansiedad de Beck (BAI), para conocer la severidad de la ansiedad de los participantes con 21 ítems, considerando coeficiente de fiabilidad (alfa de Cronbach) fue de 0.7 y presentan una buena validez de contenido, validez de constructo, validez de criterio y validez empírica.

Escala de Beck para la ideación suicida (BBS), los ítems del 1 al 5 miden la ideación suicida, y los ítems del 6 al 19 miden la tendencia suicida. Este estudio solo utilizó los primeros 5 ítems para evaluar la ideación suicida. Cuanto mayor sea la puntuación, más fuerte será la ideación suicida. El coeficiente alfa de Cronbach de la escala es de 0.78.

Escala de Desesperanza de Beck (BHS), de 20 ítems, cada uno con una puntuación de 0 a 1, para una puntuación total de 0 a 20. A mayor puntuación, mayor nivel de desesperación. El coeficiente α de Cronbach de la escala es de 0.85.

2.4. Procesamiento de datos

A partir de la evidencia reportada en investigaciones previas sobre los factores asociados a la ideación suicida, se determinaron 37 indicadores demográficos y psicológicos internos y externos para su inclusión como variables independientes en el instrumento cuestionario, de igual manera la percepción de los participantes del tutor y la tutoría como factor protector, de confianza y apoyo. La variable dependiente se operacionalizó mediante los ítems 1 a 5 del BSI-CV, considerando como presencia de ideación suicida cualquier puntuación superior a cero. Para evitar inconvenientes en el proceso de modelado y los errores de predicción causados por las grandes diferencias entre los valores originales de las distintas variables, se utilizó *StandardScaler* para normalizar los datos originales, de modo que la media de los datos fuera 0 y la desviación estándar 1.

Se realizó un procedimiento de validación cruzada de diez pliegues, el cual consiste en dividir aleatoriamente el conjunto de datos en diez subconjuntos de igual tamaño, procurando mantener una distribución homogénea de la variable dependiente en cada partición. En cada iteración, nueve de estos subconjuntos se utilizan para el entrenamiento del modelo y el restante se destina a la evaluación, lo que permite obtener una estimación más robusta de su capacidad de generalización. Esta estrategia no solo mejora la estabilidad de los resultados, sino que también optimiza la eficiencia del proceso de validación, derivado del marcado desequilibrio en la distribución de la variable dependiente, particularmente, la diferencia significativa entre el número de casos con y sin ideación suicida. El modelo tuvo una tendencia al favorecimiento de la predicción de la clase mayoritaria, aun cuando los valores de precisión global sean elevados. A fin de mitigar este sesgo y mejorar la capacidad del algoritmo para identificar correctamente la clase minoritaria, se aplicó la técnica de sobremuestreo sintético de minorías SMOTE exclusivamente sobre el conjunto de entrenamiento. Esto permitió la generación de nuevas muestras sintéticas de la clase minoritaria, contribuyendo así a un mejor desempeño del modelo en escenarios de clasificación desbalanceada.

Estadísticamente, se utilizó SPSS 24.0 para el análisis, los datos continuos con distribución no normal se expresaron como M (P25, P75) y se empleó la prueba de suma de rangos para las comparaciones entre grupos. Los datos de recuento se expresaron como frecuencias y se utilizó la prueba χ^2 con un nivel de significancia de p=0.05.

Se considera importante reconocer algunas limitaciones que presenta el modelo analítico, si bien el diseño longitudinal permite observar relaciones temporales entre variables, los resultados obtenidos no permiten el establecimiento de relaciones de causalidad absoluta entre los constructos que fueron analizados, de igual forma, la utilización de instrumentos de autorreporte puede generar sesgos asociados a la deseabilidad social y la percepción de los participantes, por último si bien los modelos de ecuaciones estructurales permiten evaluar relaciones complejas entre variables latentes, la interpretación se relaciona con la calidad del modelo de medición y del ajuste estadístico alcanzado, además se considera pertinente aclarar que, la muestra se concretó a estudiantes de determinadas universidades, por lo que los resultados deben interpretarse considerando las características específicas del contexto institucional que fue analizado.

Finalmente, las derivaciones cualitativas se utilizaron para complementar e interpretar los hallazgos cuantitativos, proporcionando profundidad a las relaciones identificadas en el análisis estadístico.

3. Resultados

A continuación, se presentan los datos sociodemográficos de los participantes (ver Tabla 9.2) y el resumen de los modelos de medición (ver Tabla 9.3).

Tabla 9.2. Datos sociodemográficos de los participantes.

Variable	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Edad	18-21	100	100%
Género	Mujer	108	34%
	Hombre	207	66%
	Otro	0	0%

Variable	Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Carrera	Ciencias de la Salud	27	9%
	Humanidades	31	10%
	Económico-administrativa	113	36%
	Fisicomatemáticas	3	1%
	Ingenierías	141	44%
Institución (tipo)	Autónoma	97	31%
	Tecnológico	76	24%
	Politécnica	142	45%
Lugar de Residencia	CDMX	29	9%
	Estado de México	87	28%
	Hidalgo	199	63%

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en la Tabla 9.3, los resultados del análisis del modelo de medición indican que las cargas factoriales superan el mínimo recomendado de 0.70, lo que resulta en una adecuada relación entre los ítems observados y sus constructos latentes, de igual forma el alfa de Cronbach y confiabilidad compuesta (*composite reliability*) son superiores a 0.80, lo que resulta en una alta consistencia y confiabilidad de las escalas utilizadas, en cuanto a la varianza media extraída (AVE) está por encima del 0.50, por lo que existe validez en los constructos del modelo.

Tabla 9.3. Resumen de los modelos de medición.

Constructo	Ítem	Cargas Factoriales	Estadístico t	Alfa de Cronbach	Confiabilidad Compuesta	AVE
Ideación Suicida	IS1	0.84	14.32	0.88	0.91	0.71
	IS2	0.86	15.04			
	IS3	0.82	13.76			
	IS4	0.80	12.91			
Depresión	DEP1	0.79	12.98	0.87	0.90	0.69
	DEP2	0.83	14.11			
	DEP3	0.85	14.87			
	DEP4	0.81	13.55			
Desesperanza	DES1	0.81	13.55	0.85	0.89	0.67
	DES2	0.84	14.62			
	DES3	0.79	12.94			
Ansiedad	ANX1	0.77	12.11	0.82	0.88	0.64
	ANX2	0.83	13.94			
	ANX3	0.80	13.21			
Aislamiento Social	AIS1	0.80	13.28	0.84	0.89	0.66
	AIS2	0.82	13.77			
	AIS3	0.78	12.56			
Tutoría	TUT1	0.78	12.49	0.83	0.88	0.65
	TUT2	0.81	13.22			
	TUT3	0.79	12.98			

Fuente: Elaboración propia.

Como se observa en la Tabla 9.4, la validez discriminante del modelo fue evaluada mediante el criterio de *Fornell Larcker*, realizando la comparación de la raíz cuadrada de la varianza media extraída (AVE) de cada constructo con las correlaciones entre constructos, los valores ubicados en la diagonal principal (raíz cuadrada del AVE) son superiores a las correlaciones entre los constructos, indicando así que cada constructo comparte mayor varianza con sus indicadores que con los demás constructos del modelo confirmando la validez discriminante del modelo de medición y la

diferenciación conceptual entre las variables analizadas: ideación suicida, depresión, desesperanza, ansiedad, aislamiento social y percepción del acompañamiento tutorial.

La Figura 9.1, muestra las relaciones estructurales entre estrés académico, depresión, desesperanza, ansiedad, aislamiento social y tutoría sobre la ideación suicida, los coeficientes β representan los efectos estandarizados estimados mediante modelos de ecuaciones estructurales visualizando indicadores, constructos, relaciones y variable; modelo estructural evidencia que la depresión (β=0.42) y la desesperanza (β=0.36) constituyen los predictores más fuertes en la ideación suicida, la tutoría presenta efecto protector significativo (β=−0.24), además, el estrés académico se relaciona indirectamente con la ideación suicida a través de su asociación con depresión, ansiedad y desesperanza.

Tabla 9.4. Correlaciones entre constructos y varianza media extraída.

Constructo	Ítem	Cargas Factoriales	Estadístico t	Alfa de Cronbach	Confiabilidad Compuesta	AVE
Ideación Suicida	**0.842**					
Depresión	0.64	**0.831**				
Desesperanza	0.59	0.62	**0.819**			
Ansiedad	0.52	0.58	0.54	**0.800**		
Aislamiento social	0.56	0.49	0.51	0.46	**0.812**	
Tutoría	-0.31	-0.28	-0.25	-0.22	-0.30	**0.806**

Fuente: Elaboración propia.

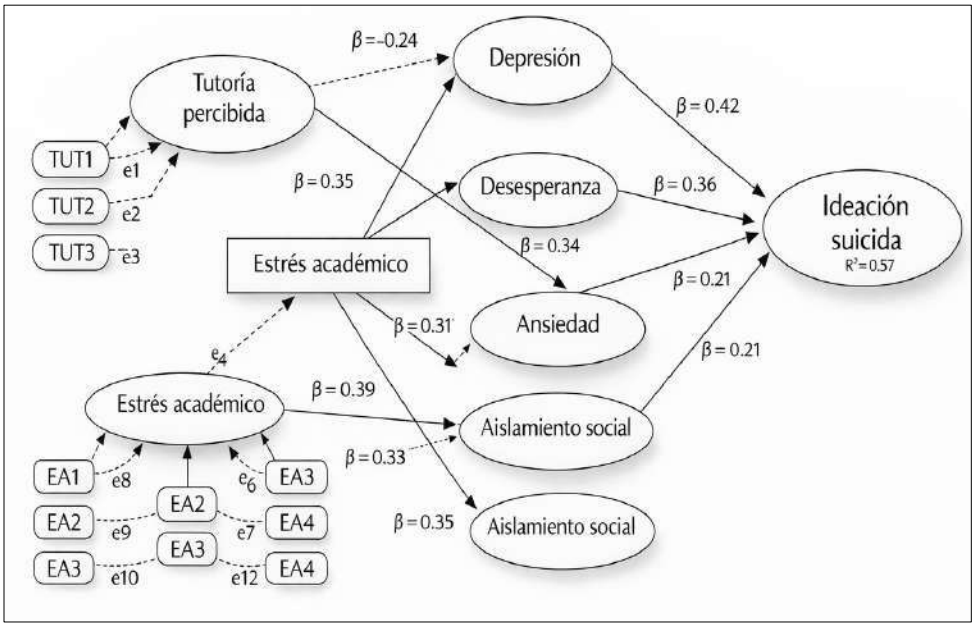


Figura 9.1. Modelo de relaciones entre constructos. Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 9.5, del análisis univariante resulta significativo el grado de depresión, aislamiento, impulsividad y desesperación que tienen ambos grupos tanto lo que presentaron ideación, como los que no, más significativo resulta que, ambos grupos en su totalidad presentan estrés, por lo que es necesario revisar las causas detonantes del mismo, como: variable transición 36%: la presión del primer año, la transición bachillerato-universidad, exámenes y cursos con niveles superiores de complejidad a los abordados en el pasado; pueden existir otras variantes personal 22%: enfermedad familiar, enfermedad propia, ser padres o madres: última economía: 42%, necesidad de trabajar en esta etapa, problemas económicos. Lo que es destacable es que ninguno de los participantes señaló la variante: acoso escolar como causal de estrés.

Del 36% de la variable transición el indicador virtual considera 65% con la preocupación latente del término de periodo virtual al presencial principales repeticiones: no saber cómo actuar, no tener amigos, no conocer la institución, aumento de la dificultad, interacción social. Por lo que se puede inferir que la mayor causa de estrés en ambos grupos es la presión académica.

Tabla 9.5. Análisis univariantes en ambos grupos.

	Con Ideación	**Sin Ideación**	x^2	***P***
Participantes	31	284		
	n= 31	*n= 284*		
Depresión	31 (100.0)	134 (47.18)	7.70	<0.01
Aislamiento	29 (93.55)	79 (27.82)	19.11	<0.01
Ansiedad	29 (93.55)	176 (61.97)	2.25	0.13
Impulsividad	21 (67.74)	47 (16.55)	21.10	<0.01
Desesperación	27 (87.10)	99 (34.86)	10.57	<0.01
Estrés	31 (100.0)	284 (100.0)	0	1
Alcoholismo	8 (25.81)	38 (13.38)	2.37	0.12
Farmacodependencia	12 (38.71)	46 (16.20)	5.65	<0.01

Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en la Tabla 9.6, los resultados del modelo estructural señalan que la depresión ($\beta = 0.41$; $t = 7.63$) y la desesperanza ($\beta = 0.37$; $t = 6.88$) constituyen los predictores de la ideación suicida. Asimismo, la tutoría mantiene un efecto protector significativo ($\beta = -0.26$; $t = -3.94$) el estrés académico se relaciona con depresión, ansiedad, desesperanza y aislamiento social, lo que sugiere un efecto indirecto sobre la ideación suicida.

Tabla 9.6. Resultados del modelo estructural.

Relación entre constructos	**β**	**Valor t**
Depresión → Ideación suicida	0.41	7.63
Desesperanza → Ideación suicida	0.37	6.88
Ansiedad → Ideación suicida	0.22	4.31
Aislamiento social → Ideación suicida	0.29	5.17
Tutoría percibida → Ideación suicida	-0.26	-3.94
Estrés académico → Depresión	0.38	6.12
Estrés académico → Ansiedad	0.32	5.48
Estrés académico → Desesperanza	0.35	5.76
Estrés académico → Aislamiento social	0.34	5.11

Fuente: Elaboración propia.

El estudio reveló que el 30% de los participantes afirmó no buscar ayuda ante dificultades, prefiriendo resolverlas por sí mismos. De quienes sí la buscaron, 88% pidió ayuda a amigos y 40% a familiares; sin embargo, 30% afirmó que buscar ayuda no resolvió ni alivió sus problemas. En situaciones de angustia emocional, un tercio de los estudiantes universitarios participantes sintió que no recibió suficiente apoyo, 33% buscó apoyo de personas mayores, 33% buscó ayuda de sus compañeros y el 1% buscó apoyo a través de foros en línea, teléfonos de ayuda entre otros. La tendencia es la búsqueda de ayuda en personas cercanas de confianza, por lo que si un tutor genera confianza podría ser de ayuda, ya que, el 100% de los participantes manifestó haber llevado tutorías; sin embargo, un porcentaje considerable indicó que estas actividades no ayudan en nada.

Como se vio, la depresión es otra variante que, si bien manifiesta un gran porcentaje, en el espacio de apertura con los participantes la 77% señaló que las personas adultas, padres, tutores y docentes interpretan esta acción como

dramatismo, etapa que pasa, sólo tres participantes manifestaron que acudieron a un especialista cuando hablaron del tema con una persona "adulta", mientras que, 20% señaló que, al exteriorizar la depresión con pares de edad similar, estos animaron a buscar ayuda.

En la Tabla 9.7, se presentan los porcentajes de percepción del estudiantado respecto a la tutoría como factor de apoyo. Los resultados muestran que el 53.97% de las y los participantes perciben la tutoría como un espacio de apoyo y comprensión, mientras que el 63.81% reconoce la existencia de un ambiente de confianza. Asimismo, el 77.78% señala confiar en la persona tutora para la resolución de problemas académicos, y el 65.71% manifiesta esta confianza en relación con problemáticas personales. Estos datos indican que, si bien la tutoría cumple una función relevante en el acompañamiento académico y emocional, existe todavía un porcentaje significativo de estudiantes que no percibe estos espacios como plenamente confiables o comprensivos, particularmente en el ámbito personal.

Tabla 9.7. Percepción de la tutoría como factor de ayuda.

Tutoría	Apoyo y comprensión	Ambiente de confianza	Confianza en la persona tutora problemas académicos	Confianza en la persona tutora problemas personales
+	53.97%	63.81%	77.78%	65.71%
-	46.03%	36.19%	22.22%	34.29%

Fuente: Elaboración propia.

Desde una perspectiva interpretativa, estos resultados sugieren la presencia de una relación ambivalente entre el estudiantado y las figuras de tutoría. Por un lado, se reconoce su papel como agentes de apoyo; por otro, emergen percepciones que apuntan a una posible limitada comprensión de los estados emocionales del estudiantado, especialmente en situaciones asociadas con tristeza o síntomas depresivos, que en algunos casos pueden ser interpretados como dramatización. Esta tensión evidencia la necesidad de fortalecer las competencias socioemocionales del personal tutor, a fin de mejorar la calidad de la escucha y la intervención.

En este sentido, los hallazgos permiten plantear que los programas de tutoría y los cursos de formación para la vida universitaria tienden a centrarse en la identificación de síntomas, sin abordar de manera suficiente los factores subyacentes que inciden en la salud mental. Lo anterior adquiere particular relevancia en el análisis de la ideación suicida en estudiantes de primer año en modalidad virtual, donde se observa la interacción de variables psicológicas y psicosociales como depresión, desesperanza, aislamiento social e impulsividad, las cuales se configuran como indicadores de vulnerabilidad.

Finalmente, estos resultados son consistentes con la evidencia reportada en estudios recientes, los cuales documentan un incremento en los problemas de salud mental en población universitaria a partir del contexto derivado de la pandemia por COVID-19, lo que refuerza la necesidad de replantear los modelos de acompañamiento institucional desde un enfoque más integral y preventivo.

Teóricamente estos hallazgos pueden considerarse consistentes con la teoría interpersonal del suicidio, la cual plantea que la ideación suicida surge a partir de la interacción entre la percepción de carga interpersonal y la frustración del sentido de pertenencia, con ello el aislamiento social y la sensación de desconexión institucional identificados pueden traducirse como manifestaciones de dichas condiciones, en especial en un entorno mediado por tecnología digital, en donde las interacciones sociales tienden a ser más que limitadas fragmentadas. Derivado de lo anterior, los resultados sugieren que el estrés académico se encuentra asociado a la transición hacia la modalidad virtual de aprendizaje y constituye un elemento de gran relevancia en el malestar psicológico de los estudiantes universitarios. Esto genera desafíos relacionados con la sobrecarga académica, el establecimiento de límites entre la vida personal y la vida académica, además de la socialización, en consecuencia, los estudiantes universitarios de primer año pueden experimentar mayores dificultades de adaptación incrementando su vulnerabilidad emocional.

Se considera uno de los hallazgos con mayor relevancia la función del acompañamiento tutorial como espacio potencial de apoyo institucional, esto debido a que un número considerable de estudiantes participantes tiene una percepción de la tutoría como espacio de orientación y acompañamiento académico, como canal de comunicación con

la universidad. Aunque también se evidenciaron las limitaciones en el reconocimiento de la tutoría como apoyo emocional profundo o como instancia de detección de problemáticas de salud mental y su canalización a áreas de especialidad para su atención oportuna, lo que evidencia que los programas de tutoría representan un recurso institucional valioso. Sin embargo, su potencial preventivo aún no se ha desarrollado, lo que deriva en la necesidad de fortalecer la formación de los tutores universitarios en competencias socioemocionales y en la identificación de señales tempranas de riesgo psicológico, como primera ayuda psicológica. Los programas de tutoría históricamente han sido concebidos principalmente como acompañamiento académico, sin reflexionar de la gran contribución que tendrían en la atención al bienestar integral de los estudiantes. Por lo anterior, debe considerarse entonces la integración de enfoques psicoeducativos en los programas de tutoría para que estos puedan ser afianzados como espacios de apoyo integral.

En cuanto a la aplicabilidad, los resultados proporcionaron elementos para el diseño de estrategias orientadas a la prevención de la ideación suicida en las instituciones de educación superior, como el fortalecimiento de los programas de acompañamiento tutorial como dispositivos de detección temprana de factores de riesgo psicosocial, además de la necesidad de articular los programas de tutoría con servicios especializados de atención psicológica para que los estudiantes puedan ser canalizados oportunamente hacia instancias de apoyo profesional. También la incorporación de herramientas analíticas como los modelos de ecuaciones estructurales y los algoritmos de aprendizaje automático utilizados en esta investigación permiten vislumbrar posibilidades para el desarrollo de sistemas institucionales de monitoreo del bienestar mental, derivado a que se podrían identificar patrones complejos de riesgo y protección, facilitando así intervenciones preventivas, oportunas y focalizadas.

Los hallazgos del estudio resaltan la importancia de consolidar enfoques institucionales integrales que reconozcan la salud mental como un componente fundamental para la atención de estudiantes en las universidades. Más que una atención individual en casos de riesgo, iniciar la promoción de entornos educativos que verdaderamente favorezcan el bienestar psicológico y mental, que permitan y promuevan la construcción de redes de apoyo, que fomenten el sentido de pertenencia, particularmente entre los estudiantes que se encuentran en la transición bachillerato-universidad, es decir en el primer año de su trayectoria universitaria.

4. Discusión

Se comenzará con la discusión de la validación cultural para la población estudiada. Es ampliamente aceptado que se utilizan diversas escalas para evaluar ideación suicida, depresión, ansiedad y desesperanza, pero estas han sido validadas en contextos internacionales, por lo tanto, su aplicación en una población particular como es el caso de estudiantes universitarios ha requerido de una reflexión crítica respecto a su adecuación conceptual y cultural. Si bien, la literatura ha señalado que los constructos asociados a la salud mental pueden manifestarse de manera diferenciada según los contextos socioculturales, económicos, institucionales y educativos, factores como la transición a la universidad, la interacción en entornos virtuales y las características del sistema educativo pueden influir en la forma en que los estudiantes experimentan sintomatologías emocionales o pensamientos asociados al malestar no sólo emocional sino mental. El análisis del modelo de medición a través de ecuaciones estructurales permitió evaluar la consistencia, fiabilidad, validez convergente y discriminante de los constructos, lo que desde una perspectiva particular es esencial para verificar la adecuación de los instrumentos a la población objeto. De igual forma, los indicadores resultantes indican que las escalas utilizadas son aceptables en cuanto a fiabilidad y validez, soportando así su utilización para el análisis de relaciones entre las variables.

Derivado de lo anterior, la aplicación de estos instrumentos en el contexto de la población objeto (estudiantes universitarios de primer año en modalidad virtual) constituye una aportación de relevancia al desarrollar la evidencia empírica sobre la validez y utilidad de las escalas en contextos educativos emergentes, como el generado por la pandemia de COVID-19 y la expansión de modalidades de educación en línea lo que ha ocasionado una modificación significativa en la interacción académica y social, proyectando entonces desafíos en la investigación en materia de salud mental no sólo en la infancia y adolescencia sino en adultos jóvenes como la población objeto. Los resultados obtenidos no solo generan evidencia sobre factores asociados a la ideación suicida en universitarios de modalidad virtual, sino que contribuyen además a fortalecer la repetibilidad metodológica y de instrumentos psicométricos en contextos educativos en México y América Latina. Se considera el reconocimiento explícito de la pertinencia y validez de las escalas utilizadas al permitir situar los hallazgos en un marco comparativo más amplio, facilitando el contraste con investigaciones

previas y sumando evidencia empírica, brindando la posibilidad de futuras investigaciones encaminadas a profundizar en la adaptación cultural, la validación longitudinal y la replicación de estos modelos en diversas instituciones y contextos socioculturales.

Continuando con la discusión en la práctica, es necesario desarrollar diferentes planes de intervención para distintos niveles de riesgo, lo que requiere la colaboración y coordinación entre múltiples actores, tanto dentro como fuera de la universidad. Se vio que los factores protectores de importancia relevante, como la familia y los adultos en los que los participantes confían, no demuestran interés en las manifestaciones emocionales de los participantes. Académicamente, los tutores desempeñan principalmente funciones de comunicación de información, apoyo y acompañamiento, y coordinación de la respuesta, por lo que, se deben tener en cuenta que estos servicios de acompañamiento en muchas ocasiones resultan la primera ayuda psicológica, si no la única, para los estudiantes con niveles de riesgo normales. Por lo anterior, la escucha activa, la promoción de la confianza y el verdadero interés por las y los estudiantes resultan indispensables para la atención inmediata. Se deben realizar tutorías y actividades de acompañamiento tutorial para comprender regularmente las condiciones de aprendizaje y de vida de los estudiantes; a través de actividades frecuentes de educación en salud mental, ayudar a los estudiantes a cultivar cualidades psicológicas positivas y mejorar la importancia de la atención en salud mental. Como puede apreciarse en la Figura 9.2, que arroja los resultados de la Escala de Desesperanza de Beck, 17 participantes tienen puntaje severo en cuanto al pesimismo que tienen en cuanto al futuro, lo que indica alto riesgo de suicidio; no menos grave 36 participantes con resultados moderados, pero con sugerencia de riesgo suicida. La ideación es más que clara en 53 participantes con los indicadores de esta escala.

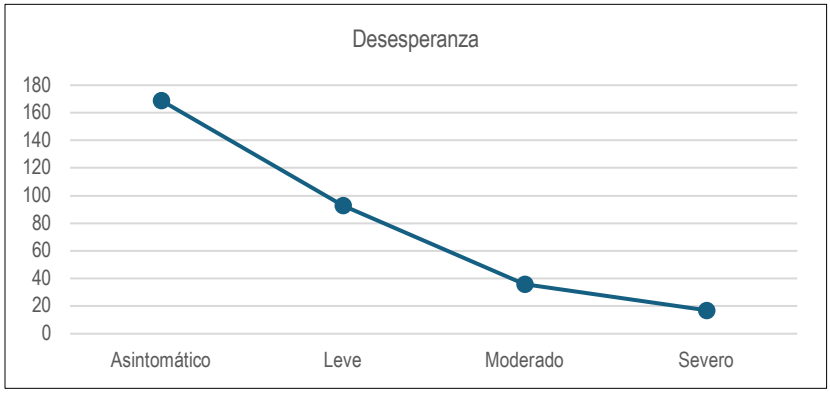


Figura 9.2. Resultados escala de desesperanza de Beck. Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos de la escala de ideación suicida de Beck aplicada a los participantes sugieren en la Figura 9.3, que en los casos moderados y graves que son 31 y que fueron los tomados como ideaciones confirmadas, presentan situaciones manifiestas como un comportamiento catártico frenético, generalmente dividido en dos etapas: reacciones físicas y tendencias conductuales, todo ello si se empatan las escalas aplicadas a los participantes con resultados negativos. Las personas con tendencias suicidas a menudo presentan tensión, ansiedad o disgusto, con síntomas físicos como dolores de cabeza, náuseas, dificultad para respirar, entumecimiento en las manos y los pies, y una mirada vacía.

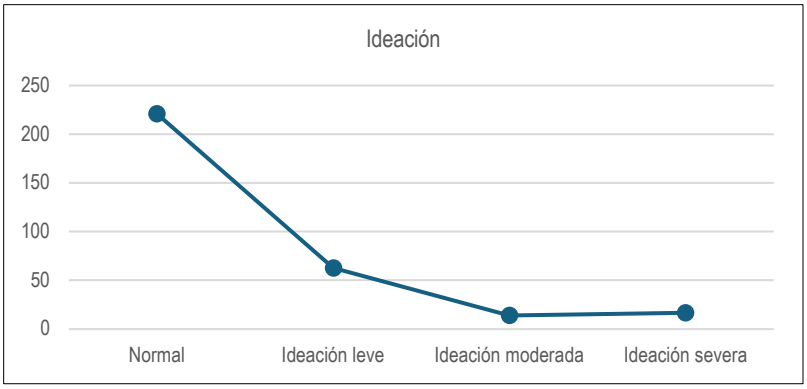


Figura 9.3. Resultados escala de ideación suicida de Beck. Fuente: Elaboración propia.

Debido a que las emociones de los adolescentes y jóvenes suelen ser impulsivas, explosivas y extremas, con frecuencia muestran arrebatos emocionales excesivos por lo que, a través del acompañamiento tutorial, la prevención eficaz del suicidio juvenil puede abordarse, primero con la canalización oportuna a servicios especializados como psicología o servicio médico. Además, las y los tutores pueden coadyuvar a la prevención a través de tres esferas: el fortalecimiento de la educación sobre salud mental, compartir líneas telefónicas e instituciones de asistencia psicológica, y hacer hincapié en la educación ideal y la educación para el éxito a través del manejo del estrés. En otras palabras, la educación debe beneficiar la salud física y mental de los estudiantes, brindándoles felicidad en lugar de sufrimiento. En muchos casos, la falta del establecimiento de un plan de carrera y vida y, por lo tanto, de ideales puede ser generador de problemas psicológicos. Las personas sin ideales carecen de entusiasmo e interés por la vida y el aprendizaje, tienen poca resiliencia ante los reveses y son propensas al pesimismo y al hastío. En estas primeras etapas del entorno universitario y la transición bachillerato a este nuevo nivel puede tener como resultados estudiantes confundidos sobre el significado de sus dificultades, al no encontrar relevante a la educación superior o una finalidad clara, y podrían visualizar esta etapa como carente de sentido.

Lo anterior adquiere un mayor grado de complejidad si se consideran los elementos tecnológicos y virtuales, es decir, que estos estudiantes se encuentran detrás de una computadora perdiendo toda relación física, o bien no existe privacidad al conectarse desde casa para poder conversar abiertamente con los tutores acerca de sus inquietudes o sentimientos (no sólo académicos sino además personales). Por lo tanto, la educación ideal debe integrar las teorías y experiencias de la psicología y los estudios sobre el éxito, combinadas con las características psicológicas de la juventud contemporánea, y debe impartirse utilizando métodos flexibles y atractivos. Por ello se propone la tutoría como factor protector y de primera ayuda psicológica en estos casos. Esto no significa que el tutor deba tratarlos, sino más bien escucharlos y determinar la vinculación a otras instancias especializadas dentro de las instituciones de educación superior. Diversas investigaciones respecto de la ideación suicida (Cervantes-Castillo et al., 2025; Pérez-Rosales et al., 2013; Córdova-Osnaya et al., 2007) han demostrado que prevenir e intervenir en el desarrollo de la ideación suicida en jóvenes puede reducir eficazmente la incidencia de futuras conductas suicidas, además con la teoría de las tres etapas del suicidio postula que el proceso de suicidio comienza con una ideación suicida leve, progresa a una etapa de ideación suicida fuerte y, finalmente, cuando un individuo tiene la capacidad de suicidarse, intentará hacerlo.

Los múltiples factores que influyen en el suicidio tienen distintos efectos en distintas poblaciones, al modelar subgrupos e identificar el impacto de los factores de riesgo dentro de ellos ayuda a desarrollar medidas específicas de prevención y tratamiento del suicidio. Estudios sobre el desarrollo de predicciones del riesgo de suicidio basadas en datos de toda la población muestran que existen riesgos de suicidio específicos en subgrupos específicos (ver Figura 9.4).

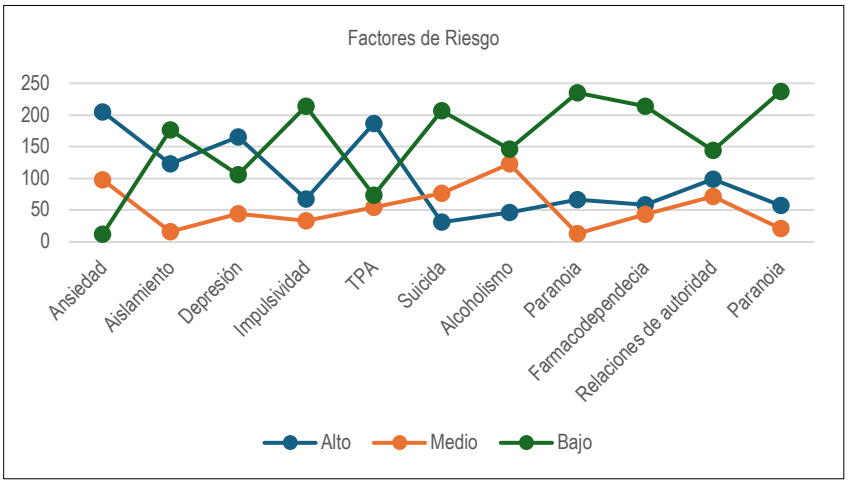


Figura 9.4. Principales factores de riesgo presentados en los participantes. Fuente: Elaboración propia.

Existen diferencias de género en el riesgo de suicidio. El estado de salud física se asocia más con el suicidio en los hombres. Adicionalmente, en este estudio se muestra una relación entre el estrés como un factor que afecta a las dos poblaciones tanto la que presenta ideación suicida como la que no, además otros factores de riesgo como las drogas, la violencia, educación, autolesiones, bienestar, suicidio y enfermedades mentales, el estado de ánimo, la ansiedad, la satisfacción personal y las razones o motivos para vivir como la esperanza son indicadores clave para comprender la ideación y cómo prevenirla o atenderla de manera efectiva; especialmente con las creencias personales sobre sus propias capacidades y habilidades de afrontamiento puntos estratégicos que deberán a fortalecer a través del acompañamiento tutorial.

Los factores internos contrarios al sufrimiento físico, es decir estudiantes con discapacidades físicas o enfermedades graves, como primera causa de ideación al considerarse que con estos pierden la confianza en la vida son las debilidades personales. Los participantes suelen ver los problemas de forma absoluta y/o catastrófica, son excesivamente introvertidos y tendientes al sobre pensamiento. Otro factor no menos importante son las enfermedades mentales graves, siete participantes manifestaron diagnósticos de enfermedades como bipolaridad, distimia e intentos previos de suicidio, sólo uno manifestó internamiento en una clínica especializada. Como se ha visto también, existe presencia de angustia emocional, comportamiento negativo o delictivo -categoría relación con la autoridad- otros factores como el alcoholismo y el consumo de drogas, que son comportamientos negativos pueden provocar problemas en la salud mental de los universitarios, mismos que pueden resultar en ideación suicida.

En cuanto a factores externos resultaron evidentes, relaciones interpersonales tensas, porque las personas con relaciones interpersonales armoniosas pueden encontrar fácilmente a alguien en quien confiar, aliviando así la represión psicológica. De lo contrario, como se manifestó en los participantes, la represión psicológica se acumula hasta explotar en forma de autodestrucción, también la falta de buenas relaciones familiares en cuanto a comprensión y confianza, el favoritismo parental hacia un hijo puede fácilmente generar sentimientos de inferioridad, resentimiento y auto abandono en los participantes. Por último, las situaciones inesperadas como la reprobación, una ruptura amistosa y/o amorosa, el duelo, el engaño, puede generar que los estudiantes emocionalmente vulnerables se vuelvan pesimistas o en un estado de desesperación. De igual manera los cambios en el entorno -el bachillerato lo cursaron presencial, el primer ingreso y año de la universidad de forma virtual genera ideación suicida en participantes que mostraron poca adaptabilidad.

4.1. Ideación suicida y responsabilidades

Existe una cuestión que debe someterse a discusión, ¿quién o quiénes deben asumir la responsabilidad en la atención a la ideación suicida? Si bien, los participantes mediante una pregunta abierta acerca de cómo se sentían después de terminar con el estudio, manifestaron sentencias como: *"gracias por preocuparse XD", "muchas gracias por este espacio"* -después de un párrafo de desahogo-, *"necesito soluciones", "ojalá que estas actividades verdaderamente ayuden a quien lo necesite".* En referencia al estudio, los participantes consideran que las instituciones supervisan a los estudiantes, sin

embargo, no puede ser así, se le debe comprender y tomar acciones para la prevención. Por ello se propone el acompañamiento tutorial como primera ayuda, como primer filtro para canalizar la ayuda necesaria a los estudiantes. No son problema de la universidad sino del sistema educativo, el énfasis en la salud mental si bien se ha atendido sigue siendo deficiente, no sólo en el nivel superior, sino en todos. La responsabilidad no puede atribuirse a la universidad, es una corresponsabilidad social, de salud y académica, pero sobre todo responsabilidad de actuar de toda la comunidad universitaria. Un departamento de atención a la salud mental y psicológica debe estar conformada por personal que realmente demuestre interés en los jóvenes, en escucharlos, trabajo que debe complementarse con la familia. Es alarmante que los participantes de este estudio manifiesten que el comunicar sentimientos de tristeza o depresión a adultos sea considerado dramatismo, por ello el trabajo de asuntos estudiantiles es una tarea larga y ardua. Al frente de la comunidad estudiantil, es necesario aprovechar al máximo las ventajas de la comunidad integral para fortalecer eficazmente la defensa de la seguridad psicológica estudiantil, esforzándose por crear una comunidad segura, sólida, profunda y cálida, cumplir con la tarea fundamental de cultivar la excelencia, pero también la confianza y trabajar arduamente para prevenir y evitar primero la ideación y el suicidio.

Además, medidas de prevención del suicidio más eficaces podrían incluir el aprovechamiento de las políticas de salud pública y el apoyo a programas de intervención temprana para familias con factores de riesgo y problemas. También apoyar con los programas de prevención, dirigidos principalmente a mejorar las habilidades sociales, las técnicas de afrontamiento y la capacidad de resolución de problemas de los niños. Otras medidas más específicas pueden incluir ayuda a los estudiantes con problemas de salud mental a acceder a servicios de salud mental, especialmente a los que se encuentran situación de alto riesgo. De igual forma, el establecimiento de programas que se centran en identificar y ayudar a jóvenes en alto riesgo y animarlos a utilizar recursos de salud mental pueden ser eficaces, esto es porque si bien la mayoría de las ideaciones suicidas se deben a problemas de salud mental, principalmente depresión, alcoholismo y abuso de sustancias. También pueden tener antecedentes de intentos de suicidio y hospitalizaciones psiquiátricas. Los jóvenes con comportamiento antisocial y desafiante también corren el riesgo de suicidio. El riesgo de suicidio aumenta en adolescentes que han sufrido violencia doméstica, cuyos padres tienen problemas de salud mental y, especialmente, cuando los problemas familiares son numerosos y duraderos. Las crisis personales, como la pérdida de relaciones sociales, los problemas familiares, el castigo o la infracción de la ley, suelen ser desencadenantes del suicidio.

Lo anterior describe el papel que los tutores pueden desempeñar en la prevención e intervención de crisis en la comunidad universitaria sobre todo en la ideación que, ya se ha visto el suicidio comienza así con un plan. Por lo que es fundamental recordar siempre que, independientemente del nivel de riesgo de un estudiante, se debe brindar apoyo y asistencia con la atención más cálida, la respuesta más rápida y la protección más completa para lograr una intervención eficaz. De acuerdo con la teoría de las relaciones interpersonales, en el suicidio cuando las personas se enfrentan a una situación terrible, quienes presentan estilos cognitivos negativos suelen desarrollar la idea de que la situación que viven en ese momento no se puede cambiar, que es catastrófica, lo que genera una enorme desesperación y, en última instancia, a la ideación suicida.

La investigación actual no se limita a centrarse en los factores de riesgo de la ideación suicida, sino que también busca factores de protección que puedan prevenirla y considera exhaustivamente los mecanismos de su interacción para la detección, por ello se reitera que en las instituciones de educación superior, la tutoría representa una primera ayuda, un primer momento y recurso importante para que los estudiantes afronten los estilos cognitivos y las emociones negativas, y puede, en cierta medida, moderar los factores de riesgo relacionados con la ideación suicida, aliviando así su aparición y canalizando aquellos que se detecte grave riesgo a las instancias especializadas correspondientes dentro y fuera de la institución.

4.2. Acompañamiento tutorial como factor protector en ambientes virtuales

Si bien uno de los componentes centrales propuestos por la IPTS, como la autoexigencia percibida, la frustración de pertenencia, el aumento de la tolerancia al dolor físico y la disminución del miedo a la muerte, se trató de establecer un patrón en relación con los indicadores centrales, mismos que se ajustaron de manera general a las expectativas teóricas. Al observarse una correlación positiva moderada entre los estados psicológicos interpersonales y una correlación positiva moderada en la capacidad de confianza y aceptación en una tercera persona fuera de su ambiente, para este estudio el tutor, se encontró que el efecto moderador de la esperanza que les genera el poder contar con una figura de confianza puede dividirse en dos mecanismos: mitigación y reacción. Los efectos de estos dos mecanismos

aumentan gradualmente a medida que la auto carga percibida y el sentido de pertenencia de un individuo se deterioran, es decir cuando el estado mental de un individuo se deteriora, un alto nivel de esperanza actúa como un mecanismo de mitigación, reduciendo la probabilidad de intenciones y conductas suicidas, esto es porque lo habla, lo manifiesta y se escucha, es decir prefieren la ayuda de un tercero al entorno familiar (que catalogan estos estados emocionales manifiestos como dramatismo de adolescentes o jóvenes o, como etapa de la edad); sin embargo, en las mismas condiciones, si una persona carece de esperanza o se encuentra en un estado de desesperación y pesimismo, actúa como reacción, amplificando el impacto del deterioro de la auto carga percibida y el sentido de pertenencia en la ideación suicida. Esto indica que si el acompañamiento tutorial fortalece el mecanismo de la esperanza no es simplemente una cuestión de mitigación o reacción, sino que tiene diferentes mecanismos en diferentes niveles, como la regulación de la esperanza en la ideación. *"...siento mucha tristeza, enojo, decepción y dolor en estos momentos, ya que el 9 de febrero de este año mi mami falleció y pues he sido el apoyo emocional de todos mis hermanos mayores..."; "... ya intenté una vez de quitarme la vida, no pude, no lo volvería hacer, por cierto, pero la verdad solo espero volver a ser feliz..."; "...estoy cansada, con mucho frío y estresada, abrumada, por el ruido que hay en mi casa, los gritos..."; "...Siento que tengo muchos problemas acumulados y que nunca saco, ni aunque me lleven a un psicólogo ayuda..."*

Los sentimientos y pensamientos descritos anteriormente suelen ser factores de alto riesgo que pueden desencadenar la ideación suicida, lo anterior se comprende consultando la teoría interpersonal del suicidio de Thomas Joiner (2005), que postula que la frustración por la pertenencia, la carga percibida y la capacidad suicida adquirida son los elementos centrales del suicidio. Los dos primeros factores reflejan si se satisfacen las necesidades interpersonales de una persona. Cuando estas dos experiencias negativas persisten durante mucho tiempo y la persona se siente incapaz de cambiarlas, se sentirá impotente ante su situación actual y desarrollará ideación suicida. La necesidad de pertenencia es una de las motivaciones humanas indispensables. Cuando esta necesidad se frustra, puede tener efectos adversos en el estado emocional, los procesos cognitivos y la salud física y mental del individuo.

La frustración por pertenencia se asocia con la soledad y la ausencia de vínculos afectivos significativos, y constituye un componente central en la ideación suicida. En el presente estudio, tanto los resultados cuantitativos como los testimonios cualitativos apuntan a que factores como el aislamiento social, la falta de apoyo, los conflictos familiares y las experiencias de pérdida se relacionan con un mayor malestar psicológico. Asimismo, variables como la ansiedad social, el estado de ánimo depresivo y el tamaño de la red de apoyo modulan este fenómeno, evidenciando su carácter dinámico. En este contexto, emerge de forma consistente la percepción de ser una carga, acompañada de sentimientos de culpa y pensamientos de inutilidad, lo cual coincide con los planteamientos de la Teoría Interpersonal del Suicidio.

Los relatos de los participantes permiten profundizar en esta dimensión. Algunos estudiantes describen sentirse una carga económica o emocional para sus familias, lo que afecta su autoconcepto y favorece la aparición de pensamientos negativos recurrentes. En otros casos, se identifican experiencias de pérdida de relevancia afectiva dentro del entorno familiar, lo que refuerza la sensación de ser prescindibles. Estas narrativas, analizadas como parte del componente cualitativo, se agrupan en categorías como vulnerabilidad emocional, percepción de inutilidad y debilitamiento de redes de apoyo, lo que respalda la interpretación de que la ideación suicida está influida por factores tanto individuales como contextuales.

Desde la perspectiva teórica adoptada, la capacidad suicida adquirida se desarrolla de manera progresiva y tiende a presentar mayor estabilidad, mientras que la sensación de ser una carga y la frustración por la pertenencia son más susceptibles de cambio. En este sentido, los resultados del estudio sugieren que intervenir sobre estas dimensiones dinámicas puede ser relevante para la prevención de conductas autolesivas. No obstante, es importante precisar que la presencia de ideación suicida no implica necesariamente la ausencia de apoyo social, ya que, de acuerdo con los testimonios analizados, en varios casos predomina una percepción negativa o distorsionada del apoyo disponible más que una carencia objetiva del mismo.

En este marco, el acompañamiento tutorial en el contexto universitario se identifica como un recurso institucional con potencial para fortalecer el apoyo interpersonal. Los datos muestran que la tutoría es percibida como un espacio de confianza y orientación, particularmente en el ámbito académico; sin embargo, su alcance en la atención de problemáticas emocionales es limitado. A partir de esta evidencia, se observa la necesidad de fortalecer estos espacios mediante estrategias que favorezcan la escucha activa, la validación de experiencias y la generación de vínculos significativos. Asimismo, la promoción de interacciones grupales y dinámicas de participación puede contribuir a reducir el aislamiento y fortalecer el sentido de pertenencia, aunque los testimonios sugieren que este proceso requiere continuidad debido a las dificultades iniciales de algunos estudiantes para involucrarse en relaciones interpersonales.

Finalmente, los resultados ponen de manifiesto la importancia de articular el acompañamiento tutorial con servicios especializados de salud mental. La difusión de información sobre recursos de apoyo y la canalización oportuna hacia instancias profesionales se identifican como elementos relevantes para la atención del estudiantado en situación de vulnerabilidad. En conjunto, estos hallazgos, derivados de la integración de los componentes cuantitativo y cualitativo, permiten comprender la ideación suicida como un fenómeno complejo que requiere abordajes institucionales integrales

5. Conclusiones

Los resultados del presente estudio permiten concluir que la ideación suicida en estudiantes universitarios de primer ingreso en modalidad virtual se configura como un fenómeno multidimensional, asociado con variables psicológicas, emocionales y psicosociales. En el componente cuantitativo, se identificaron asociaciones significativas entre ideación suicida y depresión, desesperanza, aislamiento social e impulsividad, lo que respalda la pertinencia de estos constructos como indicadores de vulnerabilidad psicológica en el contexto universitario.

Desde el componente cualitativo, las experiencias del estudiantado evidencian condiciones de sobrecarga académica, dificultades de adaptación a la modalidad virtual, conflictos familiares y debilitamiento de redes de apoyo, lo que permite comprender la ideación suicida como un fenómeno influido por factores contextuales, además de individuales. En conjunto, estos hallazgos confirman la relevancia de analizar la salud mental estudiantil desde un enfoque integral que considere la interacción entre dimensiones personales y estructurales.

En relación con la Teoría Interpersonal del Suicidio, los resultados son consistentes con los planteamientos que vinculan la frustración de la pertenencia y la percepción de ser una carga con el desarrollo del deseo suicida. En este sentido, el aislamiento social y la desesperanza emergen como elementos particularmente relevantes en la población analizada.

El acompañamiento tutorial se identifica como un recurso institucional significativo, percibido mayoritariamente como un espacio de apoyo y confianza, especialmente en el ámbito académico. Sin embargo, su alcance en la atención de problemáticas emocionales profundas resulta limitado, lo que sugiere la necesidad de fortalecer su función como mecanismo de apoyo psicosocial, más allá del seguimiento académico.

A partir de lo anterior, se concluye que los programas de tutoría requieren una reorientación hacia un enfoque integral que incorpore la salud mental como componente central, lo que implica fortalecer la formación del personal tutor y su articulación con servicios especializados de atención psicológica. Asimismo, se reconoce la importancia de diseñar estrategias institucionales que aborden no solo los síntomas, sino también los factores subyacentes que inciden en el bienestar estudiantil.

Finalmente, el estudio se limita a la identificación de relaciones entre variables, sin establecer inferencias causales, debido a su diseño no experimental. No obstante, los hallazgos aportan evidencia relevante para la comprensión de la salud mental en estudiantes universitarios en contextos virtuales y ofrecen insumos para el desarrollo de intervenciones preventivas orientadas al fortalecimiento del bienestar integral del estudiantado.

Contribuciones CREdiT: "La autora ha leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".

Conflictos de interés: "La autora declara no tener ningún conflicto de interés".

Referencias

Al-Remawi, M., Ali Agha, A. S. A., Al-Akayleh, F., Aburub, F., y Abdel-Rahem, R. A. (2024). Artificial intelligence and machine learning techniques for suicide prediction: Integrating dietary patterns and environmental contaminants. *Heliyon, 10*(24): e40925. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e40925

Barrera-Hernández, L. F., Sotelo-Castillo, M. A., Barrera-Hernández, R. A., y Aceves-Sánchez, J. (2019). Bienestar psicológico y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Enseñanza e Investigación en Psicología, 1*(2), 244-251. https://doi.org/10.62364/yq42v268

Benítez-Camacho, É. (2021). Suicidio: el impacto del Covid-19 en la salud mental. *Medicina y Ética, 32*(1), 15-63. https://revistas.anahuac.mx/index.php/bioetica/article/view/469

Cañón-Buitrago, S. C., y Carmona-Parra, J. A. (2018). Ideación y conductas suicidas en adolescentes y jóvenes. *Pediatría Atención Primaria, 20*(80), 387-397. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322018000400014&lng=es&tlng=es

Caro-Delgado, Á. G. (2024). Modelo explicativo de los factores sociales, interpersonales e individuales relacionados con la ideación suicida en estudiantes de la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá [Tesis de doctorado publicada]. Universidad Nacional de Colombia. https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/87068

Casiano-Carranza, J. L., Márquez-Gómez, J. O., y Cardoso-Jiménez, D. (2024). Bienestar psicológico y rendimiento académico en estudiantes universitarios del sur del Estado de México. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 15*(29), e708. https://doi.org/10.23913/ride.v15i29.2046

Cervantes-Castillo, M. L., Denis-Rodríguez, P. B., Melo-Santiesteban, G., Baltazar-Ramos, J. I., y Denis-Rodríguez, E. (2025). Análisis epidemiológico de la ideación suicida en estudiantes universitarios. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 15*(30). https://doi.org/10.23913/ride.v15i30.2297

Cox, C. R., Moscardini, E. H., Cohen, A. S., y Tucker, R. P. (2020). Machine learning for suicidology: A practical review of exploratory and hypothesis-driven approaches. *Clinical Psychology Review, 82*, 101940. https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101940

Córdova-Osnaya, M., Rosales-Murillo, M. P., Caballero-Avila, R., y Rosales-Pérez, J. C. (2007). Ideación Suicida en Jóvenes Universitarios: su Asociación con Diversos Aspectos Psicosociodemográficos. *Psicología Iberoamericana, 15*(2), 17-21. https://psicologiaiberoamericana.ibero.mx/index.php/psicologia/article/view/307/551

González-Sancho, R., y Picado-Cortés, M. (2020). Revisión sistemática de literatura sobre suicidio: factores de riesgo y protectores en jóvenes latinoamericanos 1995-2017. *Actualidades en Psicología, 34*(129), 47-69. https://doi.org/10.15517/ap.v34i129.34298

Guzmán-Brand, V. A., y Gélvez-García, L. E. (2025). Análisis de la ideación suicida expresada en redes sociales mediante un modelo de aprendizaje profundo. *EducaT: Educación virtual, Innovación y Tecnologías, 5*(2), 15-32. https://doi.org/10.22490/unad.27452115.8599

Gutiérrez-Jurado, J. E., y Romero-Martínez, S. J. (2025). Modelos y teorías contemporáneas del comportamiento suicida: un análisis integrador. *Vertex Revista Argentina de Psiquiatría, 36*(170), 64–75. https://doi.org/10.53680/vertex.v36i170.944

INEGI (2023) *Estadísticas de defunciones registradas (EDR) 2022.* https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2023/EDR/EDR2022.pdf

Joiner, T. E. (2005) *Why people die by suicide.* Harvard University Press. https://archive.org/details/whypeoplediebysu0000join

López-López, J. A., Aguayo-Estremera, R., Badenes-Ribera, L., y Fernández-Castilla, B. (2025). Introducción al metaanálisis multivariado con modelos de ecuaciones estructurales. *Revista Acción Psicológica, 22*(1), 23–40. https://doi.org/10.5944/ap.22.1.43279

Manzano-Patiño, A. P. (2018). Introducción a los modelos de ecuaciones estructurales. *Investigación en Educación Médica, 7*(25), 67-72. https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.11.002

Martínez-Líbano, J., Yeomans-Cabrera, M.-M., Barahona-Fuentes, G., Santander-Ramírez, N., Iturra-Lara, R., Cortés-Silva, V., y Okamoto, R. (2025). Factores de riesgo y prevalencia del suicidio en estudiantes universitarios chilenos. *Psychiatry International, 6*(2), 49. https://doi.org/10.3390/psychiatryint6020049

Ortiz, M. S., y Fernández-Pera, M. (2018). Modelo de Ecuaciones Estructurales: Una guía para ciencias médicas y ciencias de la salud. *Terapia psicológica, 36*(1), 51-57. https://doi.org/10.4067/s0718-48082017000300047

Paricio-del Castillo, R., García-Murillo, L., Mallol-Castaño, L., del Sol Calderón, P., Pascual Aranda, A., y Palanca-Maresca, I. (2023). Redes sociales y conductas suicidas en la infancia y la adolescencia durante la pandemia de COVID-19: una relación difícil de estimar. *Revista de Psiquiatría Infanto-Juvenil, 40*(3), 4–14. https://doi.org/10.31766/revpsij.v40n3a2

Paricio-del Castillo, R., del Sol-Calderón, P., García-Murillo, L., Mallol-Castaño, L., Pascual-Aranda, A., y Palanca-Maresca, I. (2024). Suicidio infanto-juvenil tras la pandemia de COVID-19: análisis de un fenómeno trágico. *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría, 44*(145), 19-45. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0211-57352024000100002

Pérez-Rosales, J. C., Córdova-Osnaya, M., y Escobar-Fonseca, M. P. (2013). Ideación suicida en estudiantes de la Universidad Tecnológica del Estado de Tlaxcala y variables asociadas. *Alternativas en Psicología, 17*(28), 20-32. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-339X2013000100002&lng=pt&tlng=es

Pigoni, A., Delvecchio, G., y Turtulici, N. (2024). Aprendizaje automático y predicción del suicidio en poblaciones psiquiátricas: una revisión sistemática. *Translational Psychiatry, 14*, 140 https://doi.org/10.1038/s41398-024-02852-9

Quiroz-Fragoso, J. (2024). Talk it: Tutorial support and mental health in higher education students. *European Public & Social Innovation Review, 9*, 1–18. https://doi.org/10.31637/epsir-2024-1479

Ramírez-Enríquez, S. I., Quintana-Arroyo, P., y Barrón-Luján, J. C. (2023). Bienestar psicológico, global y por dimensión, en universitarios mexicanos: revisión sistemática. *Psicumex, 13*, e485. https://doi.org/10.36793/psicumex.v13i1.485

Figuerola-Escoto, R. P., Gómez-Cotero, A. G., García-Martínez, M. A., y López-Rosas, S. (2025). Ideación suicida y variables asociadas en estudiantes universitarios de Medicina: un análisis de correspondencias múltiples. *Educación Médica, 26*(6), 101105. https://doi.org/10.1016/j.edumed.2025.101105

Trejo-Cruz, V. H., González-Betanzos, F., y Hermosillo-de la Torre, A. E. (2023). Teoría psicológica interpersonal del suicidio: relación con intento suicida, impulsividad y desesperanza. *South Florida Journal of Health, 4*(1), 8–13. https://doi.org/10.46981/sfjhv4n1-002

Urdiales-Claros, R., y Sánchez-Álvarez, N. (2021). Sintomatología depresiva e ideación suicida como consecuencia de la pandemia por la COVID-19. *Escritos de Psicología, 14*(2), 134-144. https://doi.org/10.24310/espsiescpsi.v14i2.12901

Van Orden, K. A., Witte, T. K., Cukrowicz, K. C., Braithwaite, S., Selby, E. A., y Joiner, T. E., Jr. (2010). The interpersonal theory of suicide. *Psychological Review, 117*(2), 575–600. https://doi.org/10.1037/a0018697

ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN, PREVENCIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO

Frente a los desafíos identificados en las secciones anteriores, surge la necesidad de desarrollar estrategias institucionales que permitan no solo comprender, sino también intervenir de manera efectiva en la salud mental del estudiantado. La prevención, la detección temprana y el acompañamiento constituyen ejes fundamentales para la construcción de entornos educativos más saludables e inclusivos.

En esta sección se presentan propuestas orientadas al diseño e implementación de modelos de intervención, herramientas de analítica del aprendizaje y estrategias de acompañamiento tutorial. Estos aportes destacan la importancia de articular lo académico, lo tecnológico y lo socioemocional, así como de fortalecer las capacidades institucionales para responder a las necesidades del estudiantado. En conjunto, los capítulos ofrecen un conjunto de alternativas que contribuyen al desarrollo de políticas y prácticas orientadas al bienestar integral en la educación superior.

Capítulo 10

Analítica predictiva y bienestar estudiantil: Propuesta de aplicación de alerta temprana para la detección y atención de factores de riesgo en la educación virtual

Alma Delia Otero Escobar [1]*, Ximena Montserrat Zárate Hernández [2] y Mayra Minerva Méndez Anota [3]

[1] Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Veracruzana; *aotero@uv.mx*; ORCID: 0000-0001-9266-6587
[2] Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Veracruzana; *ximenzarate@uv.mx*; ORCID: 0000-0001-7042-0404
[3] Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Veracruzana; *maymendez@uv.mx*; ORCID: 0000-0002-8243-6419
* Autora de correspondencia.

Resumen: En los años recientes, el bienestar emocional de los estudiantes universitarios ha tomado relevancia, especialmente en entornos de aprendizaje virtual, lo que ha generado preocupación por sus posibles repercusiones en el rendimiento académico y la permanencia escolar. En este sentido, la presente investigación tuvo como objetivo diseñar y validar un Sistema Predictivo de Bienestar Universitario (SPBU) que integra analítica del aprendizaje y medidas psicométricas para identificar señales tempranas de riesgo psicológico en estudiantes de la Universidad Veracruzana. Se aplicó un enfoque metodológico mixto. Por la parte cualitativa se incluyeron entrevistas a grupos focales integrados por estudiantes, tutores, personal psicológico y técnico, permitiendo identificar requerimientos funcionales, técnicos y éticos del sistema. Por otro lado, en la fase cuantitativa se aplicaron los instrumentos PHQ-9, GAD-7, PSS-10 y la Escala de Fatiga Digital (DFS) a una muestra representativa de estudiantes. Para el análisis, los datos psicométricos se integraron con registros de interacción digital (participación, conexión y entregas). Mediante el uso de estadística descriptiva, correlaciones, regresión múltiple y modelado predictivo, se evidenciaron asociaciones significativas entre patrones de uso de elementos digitales y niveles de ansiedad, depresión y estrés. Los resultados del estudio confirmaron que el SPBU es un sistema de alerta temprana factible para identificar riesgos individuales de deterioro de bienestar psicológico y facilitar una respuesta institucional de apoyo oportuna. El SPBU se mostró como una herramienta tecnológica viable, ética y replicable que contribuye al fortalecimiento de las políticas universitarias de prevención, acompañamiento y bienestar estudiantil en entornos digitales.

Palabras clave: Salud mental; Educación virtual; Analítica de aprendizaje; Estudiantes universitarios; Fatiga digital; Bienestar psicológico.

1. Introducción

Hoy en día, el bienestar psicológico del estudiantado universitario se ha posicionado como una preocupación ineludible para las instituciones de educación superior. Esta situación responde, en gran medida, al incremento sostenido de manifestaciones de ansiedad, depresión y estrés, las cuales surgen a partir de las dinámicas académicas a las que se enfrentan los jóvenes actualmente.

Al revisar la literatura, diversos estudios documentan una prevalencia significativa de malestar emocional en esta población; por lo tanto, se estima que entre una cuarta y una tercera parte del alumnado llega a presentar sintomatología clínicamente relevante (Osborn et al., 2022). Sin embargo, este fenómeno no puede ni debe comprenderse de manera aislada, debido a que forma parte de un contexto de transformación acelerada en los modelos educativos, impulsada fuertemente por la inminente expansión de las modalidades virtuales e híbridas.

La pandemia por COVID-19 incrementó el uso de las tecnologías para continuar con el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles educativos, Mercado del Collado et al. (2021) señalan que, en la Universidad Veracruzana (UV) todos los lineamientos emitidos por las autoridades universitarias promovieron el uso intensivo de la plataforma *Eminus*, convirtiéndose esta en un aula virtual para la compartición de recursos educativos, establecimiento de planes de clase, actividades y evaluación, fomentándose su uso continuo e indiscriminado.

Si bien, es innegable que la educación mediada por herramientas digitales ha traído consigo grandes ventajas al ampliar el acceso, la flexibilidad y la continuidad académica, es igualmente cierto que ha abierto la puerta a nuevas fuentes de vulnerabilidad a nivel psicológico. De hecho, diversas investigaciones recientes apuntan a que el aprendizaje virtual puede llegar a exacerbar sentimientos de aislamiento social, generar una fuerte sobrecarga académica y debilitar el sentido de pertenencia hacia la institución; todos ellos factores que impactan directamente en la estabilidad emocional de los jóvenes (Hehir et al., 2021; Rutkowska et al., 2022; Tang et al., 2023; Upadhyaya y Vrinda, 2021; Saleem et al., 2024; Tafesse, 2024).

El sobreuso de medios digitales puede provocar tensiones, cansancio, estrés y lo que se le ha denominado como "fatiga digital", algunos otros autores reconocen la hiperconectividad como el estar siempre disponibles a través del uso constante de medios digitales ya sea a través de una computadora, *tablet* o *smartphone*, dando como resultado una alteración mental y en la calidad de sueño (Fauville et al., 2021; Bailenson, 2021).

Todo ello, además de afectar el desempeño escolar, puede llegar a afectar la escolaridad de los estudiantes, lo cual se ha convertido en un reto actual para las universidades que exige una transición decidida hacia modelos preventivos que sean capaces de identificar señales tempranas de riesgo para proporcionar los apoyos pertinentes. La analítica del aprendizaje (conocida por su término en inglés, *Learning Analytics*) surge como una herramienta clave. De acuerdo con Tao et al. (2025), la analítica del aprendizaje se define, en esencia, como la medición, recopilación y análisis sistemático de datos sobre los estudiantes y su contexto, con el firme propósito de mejorar tanto las experiencias como los propios entornos educativos.

Freccero (2025) indica que a través de la analítica predictiva se pueden interpretar señales de alerta con la salud mental. Rezapour y Elmshaeuse (2022), así como Chowdhury et al. (2025), han documentado que el incremento en el uso de medios digitales para el aprendizaje se relaciona con la salud mental, al grado de que el desarrollo de modelos predictivos actuales (como el I-HOPE) demuestra que cruzar este tipo de interacciones digitales con datos a lo largo del tiempo permite realizar evaluaciones mucho más personalizadas y precisas sobre el bienestar psicológico.

Sin embargo, es fundamental actuar con cautela, debido a que la integración de información educativa con datos tan sensibles como los de la salud mental, implica retos éticos y metodológicos que no se pueden pasar por alto. Diversos especialistas coinciden en advertir sobre los peligros de caer en sesgos algorítmicos, vulnerar la privacidad o interpretar los datos fuera de su contexto real si no se establecen políticas institucionales claras (Slade y Prinsloo, 2013; Dignum, 2019). Por ello, Floridi y Cowls (2019) y Cerratto Pargman y McGrath (2021) resaltan que cualquier iniciativa que utilice la analítica del aprendizaje con fines de bienestar debe basarse en la transparencia, la aprobación de los involucrados y el respeto a los derechos digitales de los jóvenes, apoyándose en marcos éticos sólidos desde su concepción.

El objetivo general de esta investigación es diseñar y validar el Sistema Predictivo de Bienestar Universitario (SPBU). El SPBU como una herramienta de alerta temprana entrelaza la analítica del aprendizaje con indicadores psicométricos para identificar, de forma anticipada, posibles riesgos de deterioro emocional en estudiantes inmersos en entornos virtuales.

Para el logro del objetivo general se definieron como objetivos específicos:

- Recopilar los requerimientos funcionales, técnicos y éticos del sistema
- Identificar los niveles de ansiedad, depresión, estrés y fatiga digital de los estudiantes a través de instrumentos psicométricos
- Verificar la posible relación entre los indicadores de bienestar psicológico de los estudiantes y su interacción con los entornos virtuales
- Desarrollar el modelo predictivo que integra la información obtenida a través de la analítica de aprendizaje para comprender los riesgos en el deterioro del bienestar psicológico de los estudiantes
- Comprobar la viabilidad y utilidad del SPBU.

Como institución de educación superior representativa se consideró a la UV, buscando más allá del desarrollo de un *software* funcional el acompañamiento a estudiantes universitarios. Con base en los resultados se puede afirmar que existe una relación entre la interacción digital y los datos psicológicos que permita estimar el riesgo individual con alta capacidad predictiva.

2. Fundamentación del enfoque

El diseño del SPBU se sustenta sobre un marco teórico interdisciplinario. Para ello se considera la psicología del bienestar, los estudios sobre el comportamiento digital y las teorías del aprendizaje virtual, se asume una premisa fundamental: el bienestar del estudiantado no es un estado estático ni aislado. Por el contrario, se comprende como un proceso dinámico, tejido por la interacción entre factores personales, académicos y tecnológicos.

Este enfoque considera el modelo propuesto por Ryff (1989). Desde esta visión, el bienestar se entiende como una estructura multidimensional que abarca pilares esenciales como la autoaceptación, el fomento de relaciones adecuadas, la independencia, etc. Dicho marco resulta particularmente pertinente para la educación superior, pues reconoce de forma explícita que el desarrollo académico de los jóvenes camina de la mano con la construcción de su propia identidad y su autorrealización.

Se integran los planteamientos de Seligman (2011) sobre la psicología positiva; la finalidad del sistema no se reduce a la simple disminución del malestar emocional, sino que, apuesta decididamente por impulsar las capacidades psicológicas esenciales del alumnado—como el compromiso, la búsqueda de sentido y la percepción de logro—, los cuales son factores que, sin duda, definen si un estudiante logra mantenerse en el sistema y alcanzar sus metas académicas.

Como apoyo a estas dimensiones psicológicas, el diseño del sistema también se apoya en los modelos de estrés tecnológico y en cómo los usuarios se comportan digitalmente. Estos marcos teóricos resultan fundamentales para entender cómo la exposición prolongada —y muchas veces abrumadora— frente a los entornos tecnológicos termina por provocar un desgaste real emocional, cognitivo y físico en los jóvenes.

En este contexto, el concepto de *technostress* resulta sumamente revelador. Pues, de acuerdo con las palabras de Tarafdar et al. (2019), permite vislumbrar a la fatiga digital no como un simple cansancio visual, sino como la consecuencia directa de una sobrecarga informacional, sumada a la permanente presión del tiempo y a la constante necesidad de adaptarse a nuevas plataformas.

Al trasladar esta dinámica al ámbito educativo, este agotamiento se intensifica. Cuando las exigencias académicas impactan con un entorno virtual que el estudiante no logra dominar, se crea el escenario perfecto para que su bienestar psicológico se vea seriamente afectado.

Las teorías del aprendizaje autorregulado y los modelos de presencia cognitiva, social y docente enfocados en medios virtuales son de gran importancia. Tomando como base la visión del aprendizaje autorregulado expuesta por Zimmerman (2002), se comprende que el estudiantado gestiona su propio aprendizaje mediante rutinas de planificación, monitoreo y autorreflexión; no obstante, estas capacidades operativas pueden verse seriamente mermadas ante una elevada carga cognitiva o emocional.

Según el modelo de Comunidad de Indagación de Garrison et al. (2000), "se enfatiza la necesidad de mantener una sólida presencia tanto social como cognitiva para apuntalar el bienestar y el compromiso académico". Cuando estas presencias se debilitan, es frecuente observar episodios de desconexión, desmotivación y aislamiento, todos ellos fenómenos altamente recurrentes en la educación digital.

Partiendo de la convergencia de estos tres ejes teóricos, se configura un marco de análisis altamente comprensivo, mediante el cual los patrones de interacción digital y los datos psicométricos se reinterpretan como indicadores complementarios del bienestar psicológico. Siguiendo esta lógica, aquellas métricas que arrojan las plataformas de aprendizaje —como la frecuencia de conexión, la entrega de actividades o el nivel de participación en foros— trascienden la simple evaluación del desempeño escolar, posicionándose como expresiones conductuales que evidencian estados emocionales latentes.

En consecuencia, la analítica del aprendizaje emerge como un instrumento con un valioso potencial para encender alertas tempranas, la Figura 10.1 se presenta bajo la premisa de fundamentarse en bases teóricas robustas y lineamientos éticos inquebrantables.

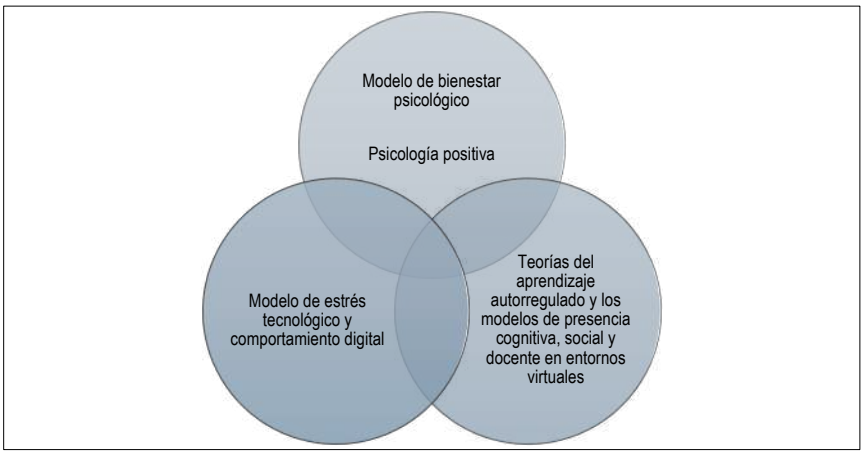


Figura 10.1. Marco teórico-integrador del SPBU. Fuente: Elaboración propia.

En este mismo sentido, se consideró oportuna la elección de un diseño metodológico mixto, fusionando métodos cualitativos y cuantitativos para brindar validez estadística a los fenómenos, pero al mismo tiempo rescatando los significados y las percepciones reales de los actores universitarios.

Finalmente, y ante la sensibilidad de los datos involucrados, la fundamentación teórica asimila transversalmente un enfoque ético centrado en el estudiante. El tratamiento de la información psicológica y educativa se encuentra apegado a los principios de justicia algorítmica, transparencia, aprobación de participación y respeto a los jóvenes, en estricta concordancia con los postulados expuestos por autores como Slade y Prinsloo (2013), Dignum (2019), y Floridi y Cowls (2019).

Bajo esta óptica, la herramienta no tiene propósitos de vigilancia ni de etiquetamiento; por el contrario, su verdadera esencia reside en brindar acompañamiento y apoyo preventivo, requiriendo en todo momento de la intervención humana para interpretar cualquier alerta antes de activar las decisiones o protocolos institucionales.

La articulación de todos estos modelos educativos, tecnológicos y psicológicos forman una sólida base empírica y conceptual, la cual posiciona innegablemente el cuidado del bienestar del alumnado en el núcleo de la transformación digital de la educación superior.

3. Metodología

3.1. Diseño de la investigación

En esta investigación se aplicó un enfoque metodológico mixto, específicamente de corte secuencial y explicativo que permitió integrar la profundidad de los datos cualitativos —las vivencias y percepciones de los propios actores— con el rigor del análisis cuantitativo de patrones empíricos. En consecuencia, se logra fortalecer la comprensión del fenómeno al examinarlo desde múltiples niveles analíticos (Creswell y Plano Clark, 2018).

La investigación se organizó en dos fases articuladas, dando inicio en febrero 2025 y terminando en octubre del mismo año. La fase cualitativa, se centró en escuchar a los estudiantes, tutores, profesionales de la salud psicológica y personal técnico. Esta fase fue indispensable para definir los requisitos funcionales, técnicos y éticos que servirían de guía para el diseño del SPBU.

Con estas bases ya establecidas, el estudio transitó hacia la fase cuantitativa. Aquí, la labor consistió en aplicar instrumentos psicométricos estandarizados y cruzarlos de manera directa con los registros de interacción digital extraídos de la plataforma institucional. Integrar estas fuentes de datos permitió finalmente construir y validar un modelo predictivo capaz de identificar el deterioro emocional de forma anticipada.

3.2. Fase cualitativa: levantamiento de requerimientos

3.2.1. Población y muestra

Los actores clave de la UV con lo que se trabajó fueron estudiantes de licenciatura en modalidades virtuales y mixtas, tutores académicos, profesionales de la salud psicológica y personal a cargo de las plataformas. Se aplicó un muestreo intencional, priorizando en todo momento la diversidad de los perfiles y la riqueza de sus experiencias (Patton, 2015).

En total, se aplicaron ocho entrevistas semiestructuradas y tres grupos focales (integrados por entre seis y ocho estudiantes). El tamaño de la muestra se determinó tomando en cuenta el criterio de saturación teórica; un rigor que garantizó contar con información suficiente sin caer en redundancias significativas (Guest et al., 2020).

3.2.2. Técnicas e instrumentos de recolección

Para el trabajo de campo, se usaron guías de entrevistas donde se mencionaron elementos como el bienestar emocional, la experiencia de la fatiga digital y la percepción sobre el manejo ético de los datos. Con los grupos focales se implementaron dinámicas participativas —como lluvia de ideas y mapas de problemas—, fomentando así la co-construcción de significados entre los asistentes, siguiendo puntualmente las recomendaciones metodológicas de Kitzinger (1995) y Morgan (1998).

3.2.3. Estrategias de análisis cualitativo

El análisis se realizó mediante codificación temática (Braun y Clarke, 2006). El control de las transcripciones hizo uso del software especializado *Atlas.ti*. Los testimonios permitieron identificar elementos clave para la obtención de los requerimientos del SPBU.

3.2.4. Producto de la fase cualitativa

Los requerimientos resultantes fueron el mapa de actores, la definición de flujos ideales de alerta y la elaboración de casos de uso (*user stories*), utilizados para el diseño del modelo de datos, la arquitectura funcional del sistema y la definición de los perfiles de usuario (estudiante, tutor y profesional de la salud psicológica).

3.3. Fase cuantitativa: recolección y modelado de datos

3.3.1. Muestra y procedimiento

La fase cuantitativa, se integró una muestra representativa conformada por 114 estudiantes pertenecientes a programas virtuales y mixtos de la UV, considerando las recomendaciones metodológicas para el desarrollo de análisis multivariados de Tabachnick y Fidell (2019), las cuales sugieren asegurar entre diez y veinte casos por cada predictor integrado en el modelo. Con la muestra establecida, fue posible garantizar una valiosa diversidad en cuanto al género, con una participación del 46% de mujeres y 54% de hombres.

En cuanto a la participación por área académica, se contó mayoritariamente con estudiantes del área económico-administrativa (67%) seguidos de representación del área técnica (19%), área biológica y agropecuarias (6%), artes (4%) y humanidades (4%).

La participación de los estudiantes fue totalmente voluntaria, para ello se aplicó un consentimiento informado digital que se apegó a los lineamientos de la *American Psychological Association* (2017) y a las políticas institucionales de privacidad.

En cuanto al levantamiento empírico, se aplicó un cuestionario en línea anónimo, protegiendo así la identidad de los participantes.

3.3.2. Instrumentos psicométricos

Para la evaluación del bienestar psicológico y la fatiga digital se utilizaron cuatro instrumentos psicométricos validados y ampliamente utilizados en contextos universitarios:

1. PHQ-9: para la evaluación de síntomas depresivos (Kroenke et al., 2001).
2. GAD-7: para la medición de síntomas de ansiedad generalizada (Spitzer et al., 2006).
3. PSS-10: para la evaluación del estrés percibido (Cohen et al., 1983).

4. *Digital Fatigue Scale* (DFS): para la medición de la fatiga asociada al uso prolongado de entornos digitales (Fauville et al., 2021).

La elección de estas herramientas no fue al azar, se basó en un análisis que confirmó su solidez teórica y su demostrada credibilidad psicométrica. En apoyo a lo anterior, se valoró especialmente su alta pertinencia para poder ser implementados en un contexto dinámico de aprendizaje virtual, factor que caracteriza a la educación superior en la actualidad. El instrumento se puede consultar en el Anexo A.

3.3.3. Diseño y validación del instrumento integrado

Es conveniente resaltar que la estructura de este instrumento tuvo un propósito dual: por un lado, evaluar de manera profunda e integral el bienestar psicológico del estudiantado y, por el otro, generar la base de información necesaria para alimentar el modelo predictivo del SPBU. De este modo, y con la finalidad de garantizar la validez de contenido de la herramienta, se determinó someterla a un riguroso proceso de juicio de expertos. Para ello se formó un panel internacional con especialistas de alto nivel en disciplinas como la psicometría, la salud mental en el ámbito universitario, la analítica del aprendizaje y la ética de datos.

En esta etapa de revisión, el panel de seis expertos se encargó de examinar detenidamente cada uno de los ítems en función de criterios rigurosos, con especial énfasis en su relevancia teórica, la claridad semántica, coherencia conceptual y su adecuada adaptación cultural al contexto latinoamericano. Tomando como base estas valoraciones cualitativas, se procedió a calcular los índices de validez de contenido (específicamente las métricas I-CVI y S-CVI/Ave), un ejercicio estadístico que arrojó valores consistentes I-CVI ≥ 0.78 cuando participan seis o más jueces y S-CVI/Ave ≥ 0.90, con un nivel de validez de contenido alto (véase Tabla 10.1).

Tabla 10.1. Índice de validez de contenido por dimensión.

Dimensión	No. de ítems	I-CVI mínimo	I-CVI máximo	I-CVI promedio	S-CVI/Ave
Demográficas	5	0.83	1.00	0.92	0.92
Depresión (PHQ-9)	9	0.83	1.00	0.94	0.94
Ansiedad (GAD-7)	6	0.83	1.00	0.93	0.93
Estrés percibido (PSS-10)	10	0.83	1.00	0.95	0.95
Fatiga digital (DFS/ZEF)	8	0.78	1.00	0.92	0.92
Total instrumento	38	0.78	1.00	0.93	0.93

Nota: Todos los ítems cumplen con el criterio mínimo de I-CVI ≥ 0.78. Fuente: Elaboración propia.

Sumado a lo anterior, y para fortalecer al instrumento de una mayor solidez metodológica, se efectuó una validación empírica preliminar a través de la implementación de un pilotaje aplicado a una muestra de 40 estudiantes, para ello se consideraron únicamente los ítems correspondientes a escalas psicométricas, obteniendo un valor de alfa de Cronbach de 0.87. En la Tabla 10.2 se presentan los resultados obtenidos, lo que permite observar con claridad las tendencias y diferencias identificadas en las variables analizadas.

Tabla 10.2. Confiabilidad por dimensión del instrumento.

Dimensión	No. de ítems	Alfa de Cronbach (α)	Interpretación
Depresión (PHQ-9)	9	0.88	Buena
Ansiedad (GAD-7)	6	0.86	Buena
Estrés percibido (PSS-10)	10	0.84	Buena
Fatiga digital (DFS/ZEF)	8	0.89	Buena-alta
Total instrumento	33	0.87	Buena

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, los resultados de esta prueba en campo confirmaron que la herramienta consolidada posee niveles sumamente adecuados tanto de confiabilidad como de validez de constructo. Para llegar a la saturación teórica en la fase

cualitativa se evaluó mediante un proceso iterativo de codificación, revisión y comparación de los datos obtenidos en las entrevistas y grupo focal hasta que se identificó que los nuevos datos obtenidos respaldaban los que ya se tenían anteriormente y no presentaban nuevos hallazgos para ser incorporados.

3.4. Análisis estadístico y modelado predictivo

La parte cuantitativa fue estructurada a partir de un riguroso proceso analítico que tuvo como punto de partida información que pasó por un exhaustivo pre-procesamiento, el cual consistió en primer lugar en la limpieza de la base de datos, posterior el tratamiento robusto de casos incompletos y por último la consolidación de variables continuas. Una vez obtenida esta información base, la exploración empírica transitó hacia los análisis descriptivos y bivariados, permitiendo apreciar las primeras asociaciones naturales entre los indicadores psicológicos y el rastro digital.

Buscando profundizar en estas interacciones, el estudio avanzó hacia la estimación de modelos multivariados —tales como regresiones lineales y logísticas— con el propósito de identificar predictores claves del bienestar. Como paso final, este ejercicio metodológico dio vida a diversos modelos predictivos sustentados en técnicas de aprendizaje automático (Random Forest, Gradient Boosting y regresión logística penalizada). Para garantizar la absoluta solidez de la propuesta, la precisión de los algoritmos fue sometida a evaluación mediante métricas especializadas (AUC-ROC, sensibilidad, especificidad y F1-*score*), respaldadas por una validación cruzada que asegura la estabilidad y correcta generalización de los hallazgos empíricos.

3.5. Consideraciones éticas

La investigación se guio por elementos éticos centrados en el respeto a la dignidad, autonomía y privacidad de los participantes. Se garantizó la aprobación voluntaria de participación, la confidencialidad de los datos y el uso responsable de la información, conforme a los marcos propuestos para la analítica del aprendizaje y el uso de datos sensibles en contextos educativos (Slade y Prinsloo, 2013; Dignum, 2019). El SPBU se presenta como una herramienta de apoyo preventivo, en la que toda alerta generada es interpretada y gestionada por profesionales, evitando decisiones automatizadas sin supervisión humana. De este modo, la metodología no solo asegura rigor científico, sino también coherencia ética y responsabilidad institucional.

4. Diseño de la aplicación de alerta temprana

Arquitectura tecnológica. El sistema se compone de:

- *Backend*: infraestructura segura (por ejemplo, servidor en la nube institucional, base de datos encriptada) que recibe los datos psicométricos y de interacción.
- Motor de *scoring*: módulo que aplica el modelo predictivo entrenado y genera un score de riesgo individual (por ejemplo, rango 0-1 o categorías verde/amarillo/rojo).
- *Frontend*: *dashboards* para usuarios distintos (estudiante, tutor/asesor, psicólogo) y módulo de notificaciones (correo institucional, SMS o app móvil).
- API e interoperabilidad: conexión entre sistema de gestión académica, LMS y módulo de alertas (mediante REST API, intercambio seguro de datos).

Flujo de operación:

- Los estudiantes completan los instrumentos psicométricos al inicio del semestre.
- El sistema extrae los registros de interacción digital de forma automática, semanalmente.
- El modelo de *scoring* se ejecuta cada semana y genera un *risk-score*.
- Si el riesgo supera el umbral definido (por ejemplo >0.7 o categoría roja), se activa una alerta: el asesor o psicólogo recibe notificación, el estudiante recibe mensaje de acompañamiento.
- Se registra la intervención (fecha, tipo de contacto, seguimiento). Pruebas de usabilidad y pilotaje. Se realiza un pilotaje con un subgrupo de usuarios ($n \approx 30$) para test de usabilidad (escala SUS) y pruebas funcionales (tiempos de respuesta, integridad de datos, seguridad). Ajustes de UI/UX y flujo de alerta se realizan según *feedback*.

5. Protocolo de validación del modelo predictivo

5.1. Fase de validación técnica

Luego de concluir la fase de entrenamiento con la muestra, se evaluó su desempeño. Para ello, se calcularon métricas clave, entre las que se incluyeron el área bajo la curva característica operativa del receptor, con un umbral objetivo ≥ 0.80, la sensibilidad ≥ 0.75 y la especificidad ≥ 0.70. La Tabla 10.3 identifica los resultados obtenidos frente a lo esperado.

Tabla 10.3. Métricas de desempeño del modelo predictivo.

Métrica	Valor obtenido	Umbral esperado	Cumplimiento
AUC-ROC	0.84	≥ 0.80	Cumple
Sensibilidad	0.78	≥ 0.75	Cumple
Especificidad	0.72	≥ 0.70	Cumple
Precisión (PPV)	0.75		
Valor predictivo negativo (NPV)	0.76		
Exactitud global	0.75		

Fuente: Elaboración propia.

Asimismo, se analizó la curva de calibración con el fin de verificar la correspondencia entre las probabilidades estimadas por el modelo y lo identificado como casos en situación de riesgo. Esto se puede apreciar en la Tabla 10.4.

Tabla 10.4. Evaluación de la calibración del modelo.

Probabilidad predicha	Frecuencia observada	Diferencia
0.10	0.12	+0.02
0.30	0.28	-0.02
0.50	0.52	+0.02
0.70	0.68	-0.02
0.90	0.91	-0.01

Fuente: Elaboración propia.

Adicionalmente, se aplicó un análisis de robustez con la evaluación del desempeño del modelo en distintos subgrupos poblacionales (sexo, edad y programa académico), con el propósito de identificar posibles sesgos en las predicciones (ver Tabla 10.5), los resultados sugieren que el modelo mantiene su desempeño en los subgrupos analizados, en el subgrupo sexo el AUC (*Area under the curve*) área bajo la curva se nota levemente superior (0.85) en mujeres que en hombres (0.82), al igual que en el subgrupo por edad.

Tabla 10.5. Análisis de robustez en la evaluación del desempeño del modelo.

Subgrupo	AUC	Sensibilidad	Especificidad
Mujeres	0.85	0.79	0.73
Hombres	0.82	0.77	0.71
≤ 21 años	0.83	0.76	0.72
> 21 años	0.84	0.79	0.73
Área técnica	0.82	0.75	0.71
Área económico administrativo	0.86	0.80	0.74

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados muestran que, en cuanto al área, se infiere que, al tener mayor participación de estudiantes en el área económico-administrativa, se identificó un mejor desempeño (0.86) en contrapartida con el área técnica.

5.2. Fase de validación práctica

El modelo se implementó en tiempo real durante un semestre piloto, periodo en el que se monitorearon indicadores operativos como la proporción de verdaderos positivos (TPR) y de falsos positivos (FPR) y su relación con las intervenciones institucionales realizadas. También se aplicó una encuesta de satisfacción y aceptación dirigida estudiantes y tutores, considerando la aceptación tecnológica, para evaluar la percepción de utilidad, el nivel de confianza en el sistema y la carga percibida.

Finalmente, se analizó el impacto preliminar del modelo mediante indicadores como el porcentaje de estudiantes identificados que aceptaron la canalización a servicios de apoyo, los cambios en los puntajes psicométricos al cierre del semestre y la retención académica, comparada con cohortes previas.

El informe de validación integró las métricas de desempeño del modelo, el análisis de sesgos, la retroalimentación de los usuarios y las lecciones aprendidas, así como los ajustes realizados tanto al modelo predictivo como al flujo de alertas.

6. Plan de ética y gobernanza de datos

El plan de ética se integra del consentimiento informado, la privacidad y anonimato, la gobernanza de datos, la transparencia y participación de estudiantes, la evaluación ética continua, la justicia y equidad, las comunicaciones y el cumplimiento normativo, como se detalla en la Figura 10.2.

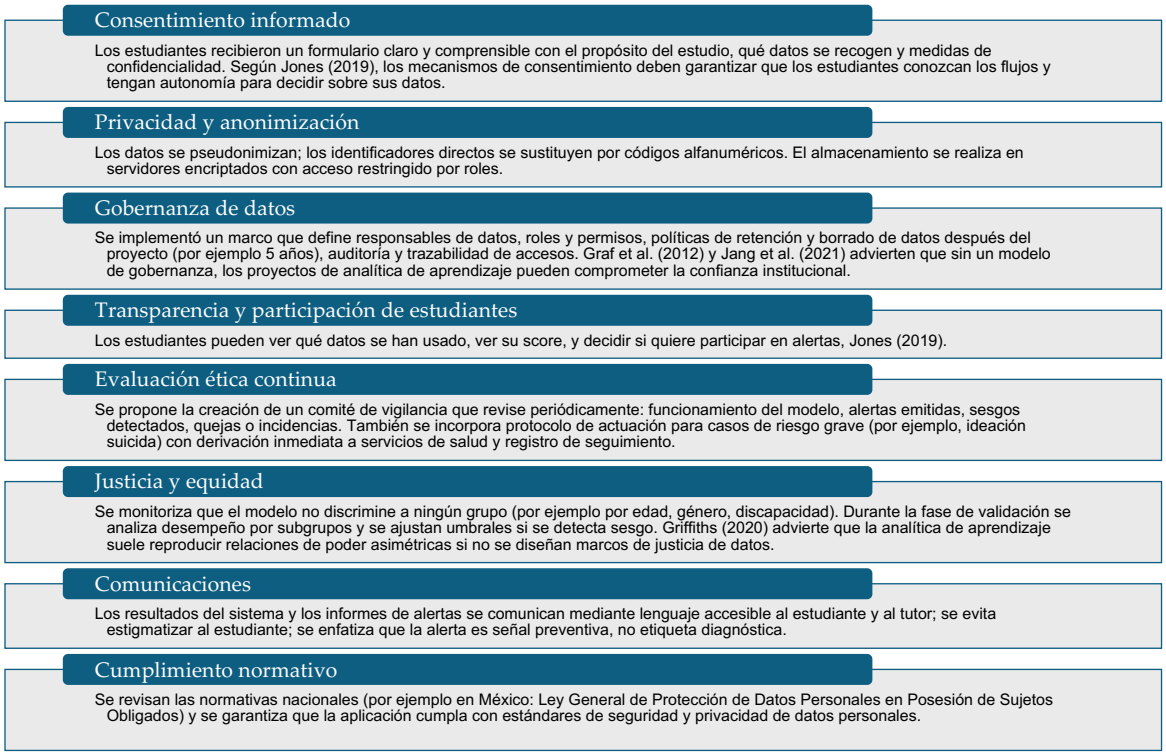


Figura 10.2. Plan de gobernanza. Fuente: Elaboración propia.

7. Resultados

La fase cualitativa permitió profundizar en las experiencias, percepciones y significados atribuidos por los distintos actores del ecosistema universitario al aprendizaje en entornos virtuales, así como identificar señales tempranas de riesgo asociadas al bienestar psicológico. El uso de entrevistas semiestructuradas y grupos focales favoreció la construcción colectiva de narrativas sobre las condiciones académicas, tecnológicas y emocionales que configuran la vida estudiantil en modalidades virtuales y mixtas.

La técnica de grupos focales resultó especialmente pertinente por su capacidad para generar información contextualizada e interactiva, en la que los participantes dialogan, contrastan y elaboran sentidos compartidos sobre su experiencia educativa (Morgan, 1997; Flick, 2018). En total, se conformaron tres grupos focales diferenciados por perfil:

- GF1: Estudiantes de primer semestre en modalidad virtual (n = 7).
- GF2: Tutores académicos y psicólogos universitarios (n = 4).
- GF3: Personal técnico y desarrolladores del LMS institucional (n = 3).

La información se analizó mediante codificación temática, siguiendo los lineamientos de Braun y Clarke (2006), con apoyo del software Atlas.ti. Para garantizar la calidad del análisis, se atendieron los criterios de credibilidad y transferibilidad propuestos por Lincoln y Guba (1985).

Como resultado del análisis cualitativo también se definieron de manera puntual los actores clave, los posibles flujos de interacción y las necesidades funcionales del SPBU. Partiendo de las experiencias que los estudiantes compartieron, se construyó un mapa de actores (ver Tabla 10.6) que considera estudiantes, docentes, tutores y profesionales de la salud.

Tabla 10.6. Mapa de actores participantes en SPBU.

Actor	Rol del sistema	Necesidades identificadas	Evidencia del discurso
Estudiante	Usuario principal	Gestión de carga académica, claridad de actividades, apoyo emocional.	"todas las actividades en el mismo día…, me estresa".
Docente	Diseñador de experiencias	Mejor planeación, comunicación clara.	"no vienen claras las indicaciones".
Tutor académico	Acompañamiento	Detección de riesgos, seguimiento.	"que expliquen mejor…, resolver dudas".
Institución	Regulador	Optimizar plataforma, reducir sobrecarga.	"la plataforma se cierra…, problemas técnicos".
Profesional de la salud	Intervención	Identificar casos críticos.	"he llegado a llorar de la frustración".
Sistema tecnológico	Mediador	Usabilidad, estabilidad, alertas.	"no sé usar bien la plataforma".

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la Figura 10.3, se definió el diseño del flujo basado en la detección de señales de riesgo de sobrecarga académica, abandono de actividades y manifestaciones emocionales.

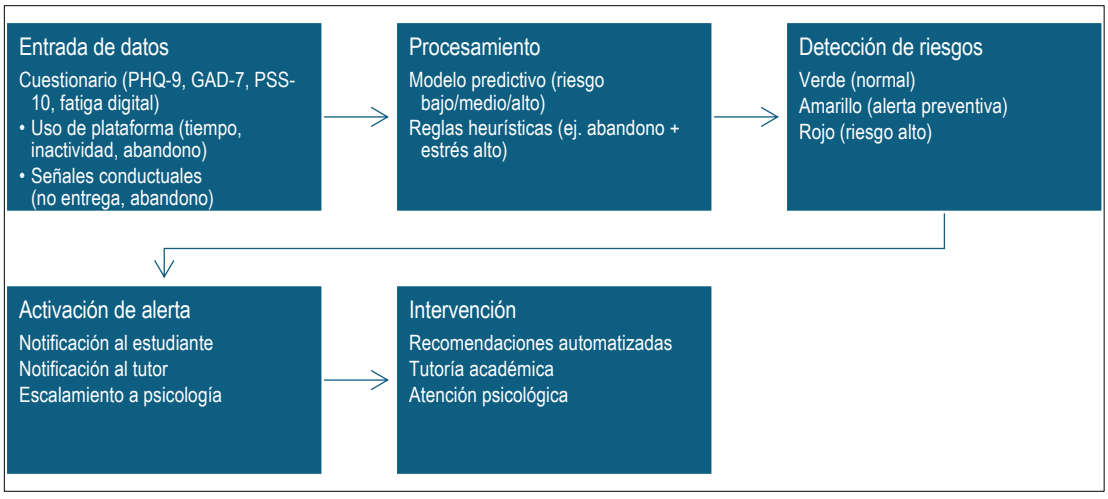


Figura 10.3. Flujo del proceso del SPBU. Fuente: Elaboración propia.

Tomando como base este flujo de procedimiento se estableció el flujo de alerta que se muestra en la Tabla 10.7.

Tabla 10.7. Flujo de alerta del SPBU.

Evento detectado	Indicador	Acción del sistema
Sobrecarga académica	Múltiples entregas simultáneas	Recomendación de planificación
Frustración emocional	Expresión de estrés/llanto	Activar alerta nivel medio
Abandono de actividades	"dejo de hacer tareas"	Alerta temprana
Problemas tecnológicos	Desconexión, errores	Notificación técnica
Desmotivación	"ya no quiero continuar"	Escalamiento a tutor

Fuente: Elaboración propia.

Para fines del diseño del sistema, se alcanzó la integración de historias de usuarios como punto de partida para el diseño de datos y de la arquitectura del sistema, a manera de ejemplo se presentan algunas historias en la Tabla 10.8.

Tabla 1.8. Historias de usuarios.

Estudiante	
ID	Historia
Us1	Como estudiante, quiero ver todas mis fechas de entrega organizadas para evitar sobrecarga.
Us2	Como estudiante, quiero recibir alertas cuando mi nivel de estrés sea alto.
Us3	Como estudiante, quiero acceder a apoyo psicológico cuando me sienta desbordado.
Us4	Como estudiante, quiero entender claramente las actividades para reducir frustración.
Tutor	
ID	Historia
Us5	Como tutor, quiero identificar estudiantes en riesgo para intervenir oportunamente.
Us6	Como tutor, quiero comunicarme con estudiantes en riesgo.
Psicólogo	
ID	Historia
Us7	Como profesional de salud, quiero recibir alertas de casos críticos.
Us8	Como profesional, quiero priorizar casos según nivel de riesgo.

Fuente: Elaboración propia.

7.1. Dimensiones emergentes del análisis cualitativo

Del análisis transversal de los tres grupos focales emergieron cinco grandes dimensiones temáticas que orientaron el diseño funcional, técnico y ético del SPBU: sobrecarga académica y emocional, experiencia afectiva del entorno virtual, barreras tecnológicas, señales tempranas de riesgo académico-emocional y condiciones de aceptación institucional del sistema.

7.1.1. Experiencia estudiantil en el entorno virtual (GF1)

El análisis del grupo focal conformado por estudiantes de primer semestre evidenció una experiencia marcada por una tensión constante entre las oportunidades de flexibilidad que ofrece la modalidad virtual y las exigencias académicas y emocionales que ésta implica. En la Tabla 10.9. se presenta un ejemplo de codificación abierta.

Tabla 10.9. Codificación abierta resultante del análisis con ATLAS.ti

Cita textual	Código	Subcategoría	Categoría
"Llegas hasta llorar de la frustración"	Llanto	Reacción emocional	Factores emocionales negativos asociados al entorno virtual
"Todas las actividades se juntan"	Saturación	Organización académica	Sobrecarga académica y saturación de entregas
"Me saca del examen"	Fallas técnicas	Evaluación	Barreras técnicas y dificultades operativas
"Dejo de hacer tareas cuando me estreso"	Abandono	Conducta de riesgo	Señales tempranas de riesgo académico y emocional
"No sé usar bien la plataforma"	Falta de capacitación	Uso tecnológico	Necesidades de acompañamiento institucional y pedagógico
"También hay cosas buenas de estudiar en línea: me gusta la flexibilidad, autonomía y poder acoplar mis tiempos"	Flexibilidad, autonomía y adaptación	Beneficios y áreas de mejoras en la educación virtual	Experiencias positivas y oportunidades de mejora

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la codificación abierta, se identificaron seis categorías que describen de manera articulada la vivencia estudiantil.

1. Sobrecarga académica y saturación de entregas

La queja más frecuente es la sobrecarga académica. Se les acumulan actividades, fechas de entrega coincidentes y asignaciones de tareas fuera de tiempo. Los estudiantes describieron sentirse rebasados por la cantidad de trabajo semanal, comentaron que esta dinámica interfiere con su descanso, su vida personal y su capacidad para organizarse. A nivel emocional, esto les genera frustración, ansiedad y agotamiento. Algunos incluso refirieron episodios de llanto y bloqueos emocionales, evidenciando que la sobrecarga no solo repercute en el rendimiento académico, sino en el bienestar mental de los estudiantes.

2. Factores emocionales negativos asociados al entorno virtual

El uso diario de la plataforma y el modelo virtual les provoca emociones negativas constantes. Los estudiantes mencionaron repetidamente a la ansiedad, el estrés, el miedo a reprobar y la desmotivación, indicando una acentuación crítica cuando tienen evaluaciones con tiempo limitado, les encargan actividades tarde o la tecnología falla a medio examen. Ante niveles tan altos de estrés, algunos participantes confesaron que optan por postergar o abandonar por completo las tareas. El problema es que después sienten culpa y eso les genera un mayor malestar emocional. Es un ciclo dañino donde las dificultades académicas y las emocionales se alimentan mutuamente.

3. Barreras técnicas y dificultades operativas

Las fallas técnicas del LMS resultaron ser uno de los principales motivos de estrés. Los estudiantes reportan cierres inesperados de la plataforma, *internet* lento, problemas para cargar archivos por el límite de peso y la expiración automática de sus cuestionarios. Estas barreras les causan mucha incertidumbre. Viven con el temor de que un problema técnico les baje la calificación y eso dispara su estrés. Esta inestabilidad de la plataforma se vuelve todavía más crítica durante las evaluaciones ya que tienen la presión del tiempo y no hay margen de error.

4. Necesidades de acompañamiento institucional y pedagógico

Los estudiantes indicaron que consideran que hay una falta acompañamiento por parte de la institución y de los docentes. Sí valoran de forma positiva los cursos de inducción, pero sienten que no cubren todo lo necesario para usar la plataforma de manera autónoma. Solicitan cosas muy puntuales: mayor claridad en las instrucciones de las tareas y canales de comunicación que realmente funcionen con sus profesores. Estas carencias resultan más fuertes en los

estudiantes que combinan la escuela con el trabajo o tienen responsabilidades familiares. Ellos sienten que el diseño del entorno virtual simplemente no toma en cuenta sus condiciones de vida reales.

5. Señales tempranas de riesgo académico y emocional

Al escuchar sus relatos, se identificó diversas señales que advierten sobre un riesgo de abandono o de un deterioro en su bienestar. Los estudiantes hablan de una desmotivación que simplemente no se va. Se les acumulan las tareas, piensan frecuentemente en abandonar la escuela, se bloquean emocionalmente y les cuesta mucho concentrarse. El gran problema es que estas señales casi siempre pasan desapercibidas para la institución. Normalmente se dan cuenta cuando la situación ya es crítica lo que evidencia la necesidad de contar con sistemas de alerta temprana.

6. Experiencias positivas y oportunidades de mejora

Los estudiantes también reconocen aspectos positivos de estudiar en línea. Valoran mucho la flexibilidad, el ser más autónomo y el poder acomodar el estudio a sus necesidades personales, lo que es indicador de que al realizar los ajustes necesarios en el diseño de las clases, en la tecnología y en la forma de acompañamiento, la experiencia virtual puede ser favorecedora para su bienestar.

7.1.2. Perspectiva de tutores académicos y psicólogos (GF2)

Desde la mirada de tutores y psicólogos universitarios, surgieron patrones conductuales que consideran indicadores tempranos de riesgo emocional. Entre ellos destacan la disminución progresiva de la participación en foros, las entregas tardías reiteradas, los mensajes con tono negativo o evasivo y las ausencias prolongadas en la plataforma. En la Figura 10.4 se presenta la red semántica resultante del grupo focal en comento.

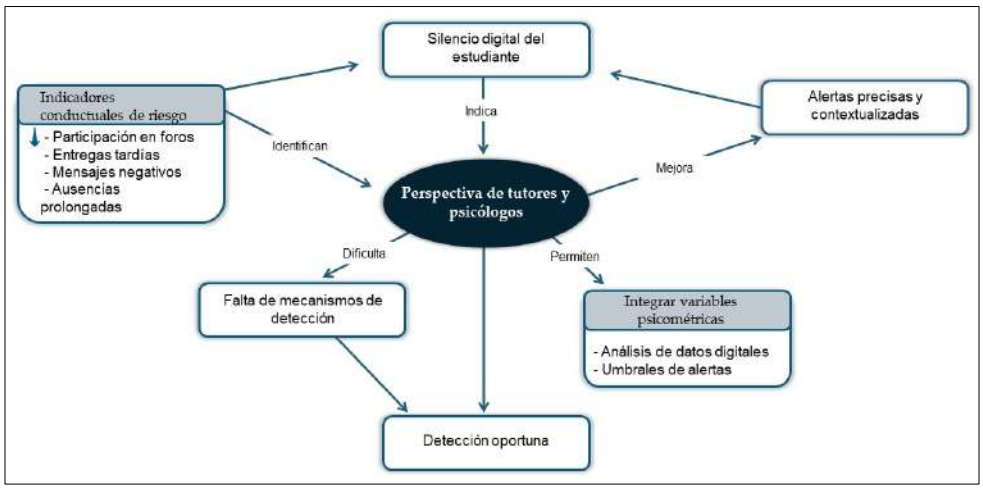


Figura 10.4. Indicadores de riesgo emocional en entornos virtuales (GF2). Fuente: Elaboración propia.

El silencio digital del estudiante indica que hay que poner atención, aunque frecuentemente no existen mecanismos sistemáticos para detectarlo a tiempo. En este sentido, coincidieron en la utilidad de integrar variables psicométricas con datos de interacción digital para establecer umbrales de alerta más precisos y contextualizados.

7.1.3. Requerimientos técnicos y funcionales del sistema (GF3)

Se coincide con el personal técnico y de desarrollo que el diseño debe estar centrado en el usuario. Los requerimientos fueron puntuales: interfaz clara y empática, alertas automáticas que cambien según el nivel de riesgo, tableros institucionales con información general y módulos para que los estudiantes trabajen en su autocuidado. Es recomendable, además, que el sistema pueda conectarse sin problemas con la plataforma que ya usa la universidad (proyectado como un trabajo futuro) con la correspondiente protección de datos, usando controles de acceso y autorizaciones estrictas.

7.1.4. Consideraciones éticas y de gobernanza de datos

Al platicar con los tres grupos, la preocupación global fue sobre la privacidad y el uso ético de la información. Los estudiantes piden transparencia y que se informe siempre para dar su consentimiento continuo. Por su parte, los tutores y técnicos advierten que se debe evitar etiquetar o estigmatizar a los jóvenes. Este acuerdo entre todos confirma que el SPBU debe operar como un sistema para cuidarlos y acompañarlos, nunca como un mecanismo para vigilarlos o controlarlos académicamente.

Estos resultados cualitativos demuestran que la experiencia en los entornos virtuales es compleja. Se mezclan las exigencias de la escuela, las condiciones tecnológicas y las emociones de los estudiantes. Los relatos de los estudiantes dejan ver que el malestar psicológico es la suma de muchas tensiones que terminan afectando el rendimiento y las ganas de seguir en la escuela lo que justifica la implementación del SPBU como una herramienta institucional que apoya en la detección de riesgos de manera oportuna y mejora el acompañamiento desde un enfoque ético que busca prevenir y poner siempre por delante el bienestar del estudiante.

7.2. Resultados cuantitativos y modelado predictivo

El análisis cuantitativo examinó la relación entre los indicadores psicométricos de bienestar psicológico, la fatiga digital y los patrones de interacción en entornos virtuales, así como evaluar la capacidad predictiva de distintos modelos estadísticos y de aprendizaje automático para reconocer a estudiantes que presentan condiciones de riesgo. El abordaje integró análisis descriptivos, correlacionales, modelos multivariados y técnicas de modelado predictivo, siguiendo las buenas prácticas metodológicas en investigación aplicada (Hair et al., 2019; Hastie et al., 2017).

7.2.1. Pre-procesamiento y calidad de los datos

Previo al análisis, la base de datos fue sometida a un proceso riguroso de limpieza y depuración. Los datos ausentes, que representaron menos del 5% del total de los registros (ver Tabla 10.10), se manejaron a través del método de *Multiple Imputation by Chained Equations* (MICE), técnica robusta que permite preservar la variabilidad de los datos y reducir sesgos asociados a la eliminación de casos incompletos (Azur et al., 2011).

Al concluir el proceso de imputación en el análisis de robustez se evaluó el desempeño en los subgrupos (sexo, edad y área) para identificar si hubiera algún sesgo en las predicciones.

Tabla 10.10. Porcentaje de datos faltantes antes de la imputación.

Variable	N	Datos faltantes	% faltante
PHQ-9 (depresión)	114	3	2.6%
GAD-7 (ansiedad)	114	2	1.8%
PSS-10 (estrés percibido)	114	4	3.5%
Fatiga digital	114	3	2.6%
Horas en línea	114	2	1.8%

Fuente: Elaboración propia.

Las variables continuas correspondientes a los puntajes de depresión (PHQ-9), ansiedad (GAD-7), estrés percibido (PSS-10) y fatiga digital se estandarizaron mediante puntuaciones *z*, tras la estandarización con puntuaciones *z*, todas las variables presentaron una media cercana a cero y una desviación estándar igual a uno (ver Tabla 10.11), lo que mejora la comparación entre escalas psicométricas y a la vez optimiza el desempeño de los modelos predictivos multivariados. Este procedimiento, se realizó conforme a las recomendaciones para análisis multivariados y aprendizaje automático en ciencias sociales (Hair et al., 2019).

Tabla 10.11. Estadísticos antes y después de la estandarización.

Variable	Media original	DE original	Media Z	DE z
PHQ-9	8.6	4.9	0.00	1.00
GAD-7	7.8	4.7	0.00	1.00

Variable	Media original	DE original	Media Z	DE z
PSS-10	20.1	5.8	0.00	1.00
Fatiga digital	22.4	6.5	0.00	1.00

Fuente: Elaboración propia.

7.2.2. Análisis descriptivo del bienestar psicológico y la fatiga digital

El análisis de los estadísticos descriptivos reveló niveles importantes de malestar psicológico en la población universitaria participante en este estudio. En la escala PHQ-9, la media de los puntajes se ubicó en un rango compatible con síntomas depresivos leves a moderados: se destacó el cansancio, las alteraciones de sueño y el estado de ánimo deprimido, observándose que una proporción significativa de estudiantes superó el punto de corte clínico establecido para depresión moderada, esto se puede corroborar en la Figura 10.5.

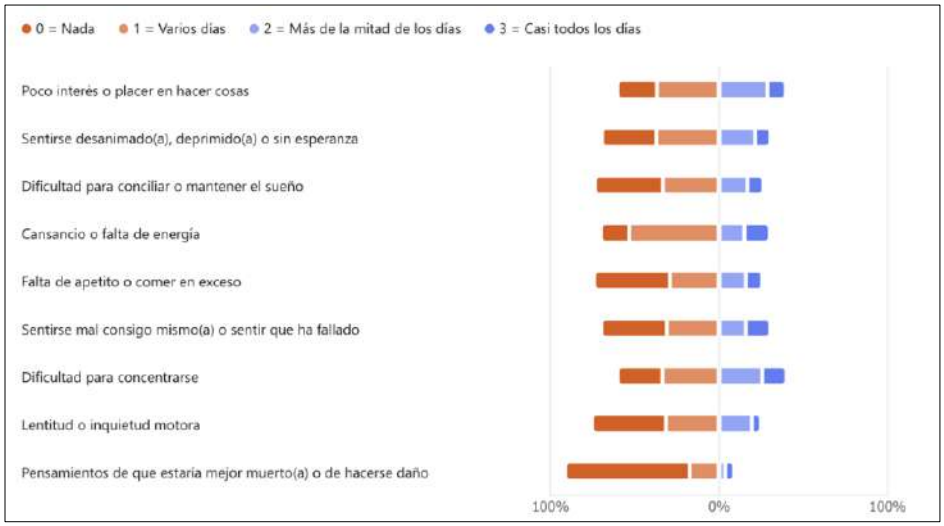


Figura 10.5. Depresión identificada por estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Este resultado coincide con estudios previos de Son et al. (2020) y Wang et al. (2021), los cuales reportan un incremento de la sintomatología depresiva en contextos de educación virtual posteriores a la pandemia.

En el caso de la ansiedad, medida a través de la escala GAD-7, en la Figura 10.6 se puede identificar que los resultados indicaron niveles en su mayoría moderados, con un subgrupo que alcanzó puntajes severos.

Figura 10.6. Niveles de ansiedad identificados en estudiantes. Fuente: Elaboración propia.

Este hallazgo respalda la evidencia que relaciona la incertidumbre académica, la presión por el cumplimiento de tareas y la sobrecarga cognitiva con el aumento de la ansiedad en estudiantes universitarios en línea (Cao et al., 2020).

Por parte al estrés percibido, los puntajes del PSS-10 se distribuyeron de manera predominante en los rangos medio y moderado, como se identifica en la Figura 10.7, los ítems relacionados con tensión, preocupación y percepción de sobrecarga muestran una presencia recurrente, aunque no intensa. De manera paralela, se presentan niveles altos de autoeficacia y capacidad de afrontamiento, lo que sugiere que una parte considerable del estudiantado experimenta dificultades para afrontar las demandas académicas y tecnológicas del entorno virtual, lo que concuerda con el modelo transaccional del estrés de Folkman (2013) donde se percibe diferencias entre lo que los estudiantes quieren y lo que tienen en su contexto.

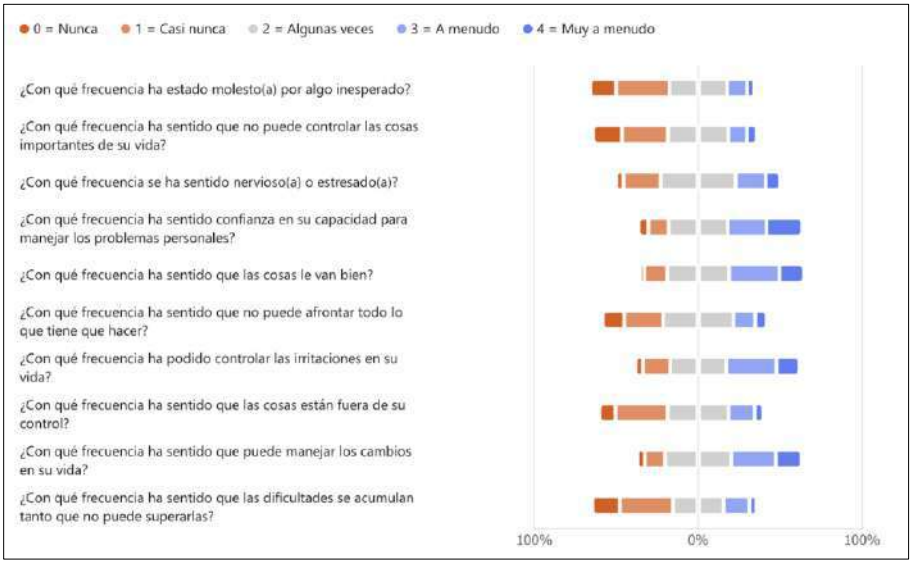


Figura 10.7. Estrés percibido. Fuente: Elaboración propia.

La fatiga digital presentó valores moderados, superando el punto de referencia establecido en la escala correspondiente, puede observarse en la Figura 10.8.

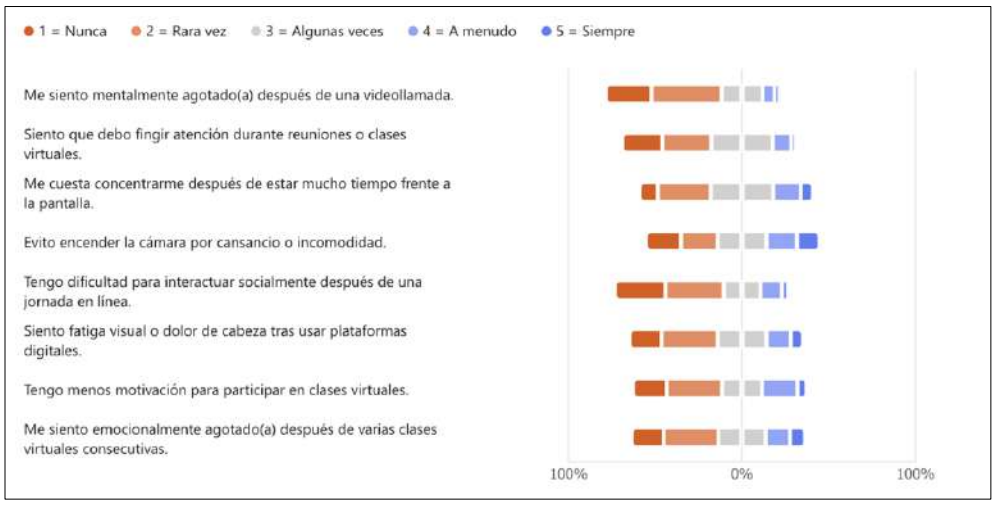


Figura 10.8. Fatiga digital. Fuente: Elaboración propia.

Este resultado indica la presencia de agotamiento mental, emocional y visual asociado al uso prolongado de plataformas digitales, con mayor incidencia en dificultades de atención, reducción de motivación y conductas de poca participación en clases virtuales, esto en línea con los estudios sobre *Zoom fatigue* y estrés tecnológico en contextos educativos (Bailenson, 2021; Fauville et al., 2021).

7.2.3 Análisis bivariado: asociaciones entre variables psicológicas y fatiga digital

El análisis de correlación mostró que existe una asociación fuerte entre la fatiga digital y el bienestar de los estudiantes, a más fatiga digital más altos son sus puntajes de depresión, ansiedad y estrés. En la Tabla 10.12 se puede observar que la fatiga digital mostró correlaciones positivas de moderadas a fuertes con depresión (r=0.64), ansiedad (r=0.61) y estrés percibido (r=0.66), en cuanto a las horas de conexión diaria se asociaron significativamente con mayores niveles de fatiga digital (r=0.58) y estrés (r=0.45).

Tabla 10.12. Correlación entre fatiga digital, variables psicológicas y uso de la tecnología.

Variable	PHQ-9	GAD-7	PSS-10	Fatiga digital	Horas en línea
PHQ-9	1.00	0.72	0.68	0.64	0.41
GAD-7	0.72	1.00	0.70	0.61	0.38
PSS-10	0.68	0.70	1.00	0.66	0.45
Fatiga digital	0.64	0.61	0.66	1.00	0.58
Horas en línea	0.41	0.38	0.45	0.58	1.00

Nota: todas las correlaciones resultaron significativas (p<0.01). Fuente: Elaboración propia.

Con el propósito de ofrecer una representación más explicativa, en la Figura 10.9 se muestra un mapa de calor, donde los colores más intensos indican asociaciones de mayor magnitud. En este análisis se observan correlaciones moderadas a altas entre fatiga digital, estrés percibido, ansiedad y depresión.

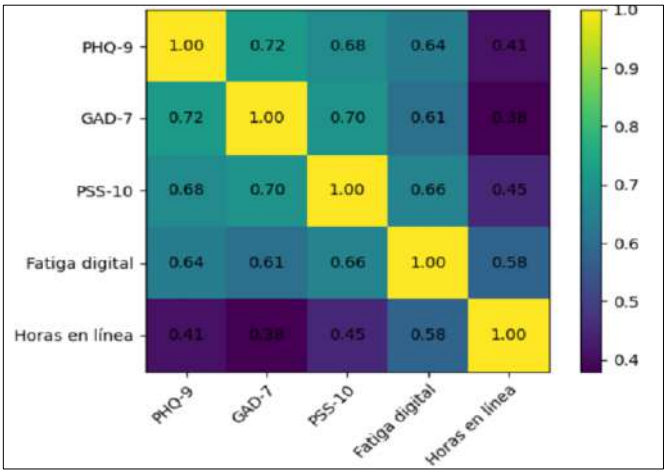


Figura 10.9. Mapa de calor de correlación entre variables psicológicas y fatiga digital. Fuente: Elaboración propia.

Esto indica que el agotamiento por el uso prolongado de los entornos virtuales va de la mano con el malestar psicológico. Además, las horas que pasan conectados al día también se relacionan con más estrés y fatiga. En síntesis, estar sobreexpuestos a la tecnología les suma una carga emocional y cognitiva muy pesada. Lo anterior coincide con otros estudios sobre cómo el uso intensivo de la tecnología reduce la capacidad de autorregulación y termina afectando la salud mental (Riedl, 2013; Sweller, 2011).

7.2.4. Modelos multivariados: Predictores del bienestar psicológico

En la Tabla 10.13 se puede corroborar que la fatiga digital es el predictor más fuerte de los síntomas de depresión (OR=2.40), seguida del estrés percibido (OR=2.05), lo que evidencia que, por cada incremento en una desviación estándar en fatiga digital, la probabilidad de presentar síntomas de depresión relevantes aumenta en más del doble.

Tabla 10.13. Modelo de regresión logística para depresión.

Variable	OR (*Odds Ratio)*	IC 95%	p-valor
Fatiga digital	2.40	1.75-3.28	<0.001
Estrés percibido	2.05	1.50-2.80	<0.001
Ansiedad (GAD-7)	1.70	1.25-2.30	<0.001
Horas en línea	1.25	1.02-1.52	0.02
Sexo	1.12	0.88-1.44	0.30
Edad	0.97	0.92-1.01	0.09

Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 10.10 se puede identificar que la fatiga digital (OR = 2.40) y el estrés percibido (OR = 2.05) son los predictores más fuertes de sintomatología depresiva. Con esto se comprueba que la fatiga digital representa un factor significativo y una pieza central para entender por qué los universitarios presentan altos niveles de malestar emocional cuando estudian en línea (Wiederhold, 2020).

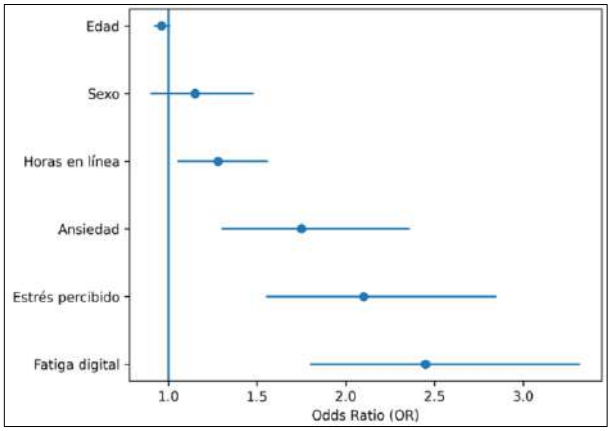


Figura 10.10. Forest plot del modelo de regresión logística multivariado. Fuente: Elaboración propia.

7.2.5. Modelado predictivo y desempeño de los algoritmos

Para crear el modelo predictivo del SPBU, se dividieron los datos. El 70% se utilizó para entrenamiento y el 30% para probarlo. Se aplicó una técnica de validación cruzada (k=10) para asegurar que los resultados fueran estables y el modelo no se sobreajuste.

En la Tabla 10.14 se muestra la prueba con varios algoritmos, como la regresión logística penalizada, *Random Forest* y *Gradient Boosting*, los resultados indican que los modelos basados en árboles son los que tienen mejor desempeño predictivo.

Tabla 10.14. Desempeño de modelos predictivos.

Modelo	AUC-ROC	Sensibilidad	Especificidad	Precisión
Regresión logística	0.78	0.74	0.70	0.72
Random Forest	0.84	0.80	0.75	0.78
Gradient Boosting	0.86	0.82	0.77	0.80

Fuente: Elaboración propia.

El *Gradient Boosting* fue el que tuvo el mayor valor de AUC-ROC (0.86) aunado a niveles adecuados de sensibilidad (0.82) y especificidad (0.77), como se muestra en la Figura 10.11.

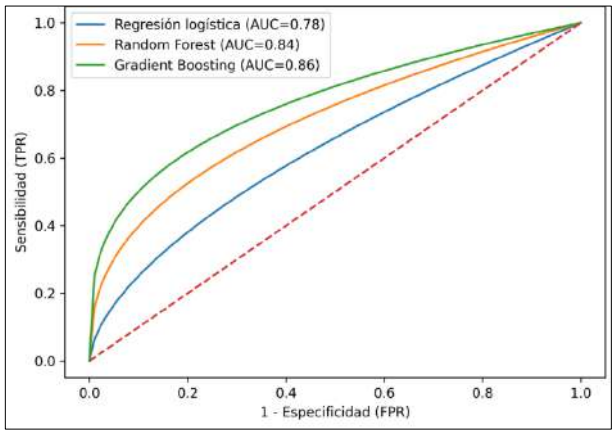


Figura 10.11. Curvas ROC de modelos predictivos. Fuente: Elaboración propia.

En términos analíticos, esto significa que el modelo presenta capacidad adecuada para distinguir qué estudiantes están en riesgo de sufrir problemas emocionales y cuáles no.

Esto concuerda con la literatura que dice que los modelos no lineales son pertinentes para capturar relaciones complejas en datos psicosociales (Kuhn y Johnson, 2020). También se usaron herramientas para interpretar el modelo, como el análisis de *feature importance* y los valores SHAP, para ver cuáles variables pesaban más al predecir el riesgo. La fatiga digital, el estrés percibido y la ansiedad fueron los factores que más influyen.

7.2.6. Validación externa y reproducibilidad

En la Tabla 10.15 se muestra que el modelo mantuvo un desempeño estable (AUC=0.83) lo que evidencia que el modelo no presenta sobreajuste (*overfitting*) y que posee una adecuada capacidad de generalización. Estos resultados sugieren que el SPBU es viable para su implementación en contextos reales.

Tabla 10.15. Desempeño de validación externa.

Métrica	Valor
AUC-ROC	0.83
Sensibilidad	0.79
Especificidad	0.74

Fuente: Elaboración propia.

Se documentó a través de un *pipeline* con R y *Python*, apoyado en bibliotecas de estadística y aprendizaje automático para que pueda ser replicable.

8. Discusión

Los resultados confirman que el bienestar de los universitarios en modalidades virtual o híbrida está condicionado por la mezcla de exigencias académicas, fallas tecnológicas y sus propias emociones. Se identificaron síntomas de depresión, ansiedad y estrés. Esto se suma a la preocupación que ya existe a nivel mundial sobre cómo la educación mediada por tecnología está impactando en la salud mental (Osborn et al., 2022; Son et al., 2020; Cao et al., 2020).

En este sentido, el mayor hallazgo es que la fatiga digital es la pieza central que se asocia en malestar. Los datos muestran que, mientras más agotados digitalmente se encuentren, más tienden a deprimirse y estresarse; como lo dicen Bailenson (2021) y Fauville et al. (2021), el pasar tanto tiempo en entornos virtuales termina debilitando los recursos de autoregulación.

Desde el modelo de estrés de Folkman (2013), los estudiantes sienten que la sobrecarga de tareas y los problemas técnicos superan por mucho su capacidad para hacerles frente. Sus relatos lo confirman al hablar de frustración, llanto e intenciones de abandonar la escuela. Viven en una tensión constante: les gusta la flexibilidad, pero esas ventajas

desaparecen cuando los saturan de tareas o el internet falla. Como ya han advertido otros estudios, estudiar en la virtualidad sin un buen acompañamiento institucional solo hace más grandes las vulnerabilidades que ya traían los jóvenes (Rutkowska et al., 2022; Upadhyaya y Vrinda, 2021).

Frente a todo este panorama, juntar la analítica del aprendizaje con instrumentos psicométricos resulta ser una estrategia pertinente para detectar riesgos a tiempo. El modelo predictivo demostró un alto desempeño, logrando un puntaje AUC-ROC mayor a 0.80. En términos generales, esto indica que el sistema presenta capacidad adecuada para discriminar qué estudiantes presentan condiciones de riesgo y cuáles no. Los algoritmos basados en árboles (como *Random Forest* y *Gradient Boosting*) son los mejores para entender estas relaciones tan complejas entre lo psicológico y lo digital, algo que va muy en línea con lo que reportan Hastie et al. (2017) y Kuhn y Johnson (2020).

Usar herramientas como los valores SHAP fue un acierto. Permitió ver con mucha claridad qué factores pesan más a la hora de predecir el riesgo. Otra vez, la fatiga digital, el estrés y la ansiedad resultaron ser los más influyentes (Lundberg y Lee, 2017).

Ahora bien, el trabajo con datos educativos y psicológicos requiere un manejo ético riguroso. Si no se tienen claras las reglas de gobernanza: contar con consentimiento informado y con supervisión humana, la analítica de aprendizaje puede ser una herramienta para vigilar o estigmatizar a los jóvenes (Slade y Prinsloo, 2013; Dignum, 2019). Por eso, desde un inicio, el SPBU se propuso como mecanismo de acompañamiento no de castigo ni de imposición.

El verdadero valor del SPBU radica en el fomento de una cultura de prevención. Detectar el problema a tiempo permite activar redes de apoyo y evitar abandonos escolares siempre que se apoye de políticas educativas institucionales claras. Es indispensable contar con personal capacitado.

Una limitante encontrada en esta investigación fue el tamaño de la muestra (pequeña) y que el estudio fue transversal. Esto significa que no se pueden generalizar los resultados, en un trabajo futuro se debe dar seguimiento a la evoluciona del bienestar de los estudiantes durante toda su carrera y medir qué tanto les ayuda el SPBU.

El bienestar emocional de los estudiantes virtuales no se puede atender por partes, es necesario conjuntar la teoría, los datos reales y la ética para lograr modelos donde la tecnología no sea el objetivo final, sino simplemente un medio para cuidarlos e incluirlos.

9. Conclusiones

Con esta investigación se diseñó y validó el SPBU como una herramienta de alerta temprana para detectar cuando un estudiante en modalidad virtual o híbrido está en riesgo de sufrir problemas emocionales. Al mezclar los datos con las experiencias reales de la comunidad, se construyó una propuesta práctica.

Es ineludible la alta presencia de depresión, ansiedad, estrés y fatiga digital entre los estudiantes, lo cual indica la clara necesidad de que la institución considere el bienestar psicológico de los estudiantes como un eje central de sus políticas educativas.

La fatiga digital es la pieza clave que detona el deterioro emocional. En los modelos predictivos, este cansancio tecnológico apareció siempre de la mano con la depresión y la ansiedad. Entender esto es fundamental para saber lo que está pasando realmente frente a la pantalla. Por ello, incluir de forma sistemática la fatiga digital en la evaluación del bienestar de los estudiantes es una aportación a este nuevo campo de la analítica en la educación superior.

Se comprobó que la unión de la analítica de aprendizaje con las herramientas psicométricas es muy útil para la identificación de riesgos de manera oportuna. Los modelos predictivos aplicados tuvieron un desempeño estable por lo que se confirma la factibilidad de implementarse como un sistema de apoyo real en la universidad.

El verdadero valor del SPBU no está en su capacidad matemática para predecir, sino en cómo se vincula directamente con el acompañamiento humano. No se recomienda la toma de decisiones automáticas y sin contexto cuando se trata de la salud mental de los jóvenes.

La fortaleza del SPBU se originó al tener el acercamiento con estudiantes, tutores, psicólogos y equipo técnico al compartir sus necesidades y experiencias, para poder lograr una integración tecnológica adaptada a estas, llegando como resultado los requerimientos funcionales y éticos. Este sistema fue diseñado para cuidar y acompañar, siempre bajo principios de transparencia, justicia algorítmica y supervisión humana.

Dada la naturaleza de aplicación, no es posible generalizar los resultados, algunos trabajos futuros incluyen continuar con el acompañamiento de los estudiantes durante su trayectoria escolar y revisar si los resultados han sido de apoyo en su bienestar emocional. También sería de gran valía probar el SPBU con muestras más grandes e incluir

variables como la situación económica, cómo estudian en casa y qué tantos apoyos sociales tienen, pues eso enriquecería el entendimiento del problema.

A nivel institucional, se requiere consolidar reglas éticas y gobernanza de datos claras, donde los estudiantes participen activamente a través de su consentimiento informado. Además, la universidad debe capacitar a los tutores y psicólogos para que sepan usar estas alertas tempranas con total empatía. Y, sobre todo, es necesario diseñar las clases pensando en el bienestar de los estudiantes, tomando en cuenta la carga real de tareas y las fallas tecnológicas, para evitar que la virtualidad se convierta en un riesgo adicional. El uso de las tecnologías predictivas de forma responsable en las universidades puede apoyar en la toma de decisiones y acciones que beneficien el bienestar psicológico de los estudiantes.

Contribuciones CRediT: *Conceptualización, A.O.; metodología, A.O., y X.Z.; validación de instrumentos y datos, A.O., y X.Z.; análisis formal, A.O., X.Z., y M.M. ; investigación, A.O., y X.Z.; curación de datos, A.O., X.Z., y M.M.; redacción: A.O., X.Z., y M.M.; revisión y edición, A.O., X.Z., y M.M.; supervisión, A.O.; administración del proyecto, A.O., y X.Z. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Agradecimientos: Expresamos nuestro sincero agradecimiento a las y los estudiantes, tutores, profesionales de la salud psicológica y personal técnico por su valiosa colaboración, así como a la Universidad Veracruzana por las facilidades brindadas para la realización de la presente investigación.

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

American Psychological Association. (2017). Ethical principles of psychologists and code of conduct. https://www.apa.org/ethics/code

Azur, M. J., Stuart, E. A., Frangakis, C., y Leaf, P. J. (2011). Multiple imputation by chained equations: What is it and how does it work? *International Journal of Methods in Psychiatric Research, 20*(1), 40–49. https://doi.org/10.1002/mpr.329

Bailenson, J. N. (2021). Nonverbal overload: A theoretical argument for the causes of Zoom fatigue. *Technology, Mind, and Behavior, 2*(1). https://doi.org/10.1037/tmb0000030

Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology, 3*(2), 77–101. https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa

Cao, W., Fang, Z., Hou, G., Han, M., Xu, X., Dong, J., y Zheng, J. (2020). The psychological impact of the COVID-19 epidemic on college students in China. *Psychiatry Research, 287*, 112934. https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112934

Cerratto Pargman, T., y McGrath, C. (2021). Mapping the ethics of learning analytics in higher education: A systematic literature review of empirical research. *Journal of Learning Analytics, 8*(2), 123–139. https://doi.org/10.18608/jla.2021.1

Cohen, S., Kamarck, T., y Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior, 24*(4), 385–396. https://doi.org/10.2307/2136404

Creswell, J. W., y Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.

Dignum, V. (2019). *Responsible artificial intelligence.* Springer. https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-30371-6

Fauville, G., Luo, M., Queiroz, A. C. M., Bailenson, J. N., y Hancock, J. (2021). Zoom exhaustion & fatigue scale. *Computers in Human Behavior Reports, 4*, 100119. https://doi.org/10.1016/j.chbr.2021.100119

Flick, U. (2018). *An introduction to qualitative research* (6th ed.). Sage Publications.

Floridi, L., y Cowls, J. (2019). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review, 1*(1). https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1

Freccero, A., Onwunle, M., Elliott, J., Podder, N., Purrinos De Oliveira, J., y Dewa, L. H. (2025). Students' perceptions of learning analytics for mental health support: Qualitative study. *JMIR Formative Research, 9*, e70327. https://doi.org/10.2196/70327

Garrison, D. R., Anderson, T., y Archer, W. (2000). Critical inquiry in a text-based environment: Computer conferencing in higher education. *The Internet and Higher Education, 2*(2–3), 87–105. https://doi.org/10.1016/S1096-7516(00)00016-6

Graf, S., Ives, C., Lockyer, L., Hobson, P., y Clow, D. (2012). Building a data governance model for learning analytics. En *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics & Knowledge* (pp. 21–22). ACM. https://doi.org/10.1145/2330601.2330614

Guest, G., Namey, E., y Chen, M. (2020). A simple method to assess and report thematic saturation in qualitative research. *PLoS ONE, 15*(5), e0232076. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0232076

Hehir, E., Zeller, M., Luckhurst, J., y Chandler, T. (2021). Developing student connectedness under remote learning using digital resources: A systematic review. *Education and Information Technologies, 26,* 6531–6548. https://doi.org/10.1007/s10639-021-10577-1

Jang, Y., Katz, R., y Dalkir, K. (2021). Are higher-education institutions ready for learning analytics? Governance, ethics, confidentiality and privacy. *Journal of Leadership, Accountability and Ethics, 18*(1). https://doi.org/10.33423/jlae.v18i1.4010

Jones, K. M. L. (2019). Learning analytics and higher education: A proposed model for establishing informed consent mechanisms to promote student privacy and autonomy. *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(1), 24. https://doi.org/10.1186/s41239-019-0155-0

Kitzinger, J. (1995). Qualitative research: Introducing focus groups. *BMJ, 311*(7000), 299–302. https://doi.org/10.1136/bmj.311.7000.299

Kroenke, K., Spitzer, R. L., y Williams, J. B. W. (2001). The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *Journal of General Internal Medicine, 16*(9), 606–613. https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x

Kuhn, M., y Johnson, K. (2020). *Feature engineering and selection.* CRC Press.

Folkman, S. (2013). Stress: Appraisal and Coping. En M.D. Gellman y J.R. Turner (eds). *Encyclopedia of Behavioral Medicine*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-1005-9_215

Lincoln, Y. S., y Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage Publications. https://doi.org/10.1016/0147-1767(85)90062-8

Lundberg, S. M., y Lee, S.-I. (2017). *A unified approach to interpreting model predictions.* arXiv. https://arxiv.org/abs/1705.07874

Mercado del Collado, R. J., Otero Escobar, A. D., y Jácome Ávila, N. (2022). Enseñanza remota de emergencia en la Universidad Veracruzana 2020–2021. En R. J. Mercado del Collado y A. D. Otero Escobar (Eds.), *Háblame de TIC: Enseñanza remota de emergencia en la educación superior: ¿Base para la educación híbrida?* (Vol. 8). Editorial Brujas. https://www.digitaliapublishing.com/a/115326/ensenanza-remota-de-emergencia-en-la-educacion-superior

Morgan, D. L. (1997). *Focus groups as qualitative research* (2nd ed.). Sage Publications. https://doi.org/10.4135/9781412984287

Osborn, T. G., Li, S., Saunders, R., y Fonagy, P. (2022). University students' use of mental health services: A systematic review and meta-analysis. International *Journal of Mental Health Systems, 16*, 57. https://doi.org/10.1186/s13033-022-00569-0

Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research and evaluation methods* (4th ed.). Sage Publications.

Rezapour, M., y Elmshaeuser, S. K. (2022). Artificial intelligence–based analytics for impacts of COVID-19 and online learning on college students' mental health. *PLOS ONE, 17*(11): e0276767. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0276767

Rutkowska, A., Cieślik, B., Tomaszczyk, A., y Szczepańska-Gieracha, J. (2022). Mental health conditions among e-learning students during the COVID-19 pandemic. *Frontiers in Public Health, 10*, 871934. https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.871934

Ryff, C. D. (1989). Happiness is everything, or is it? Explorations on the meaning of psychological well-being. *Journal of Personality and Social Psychology, 57*(6), 1069–1081. https://doi.org/10.1037/0022-3514.57.6.1069

Saleem, F., Chikhaoui, E., y Malik, M. I. (2024). Technostress in students and quality of online learning. *Frontiers in Education, 9,* 1309642. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1309642

Seligman, M. E. P. (2011). *Flourish: A visionary new understanding of happiness and well-being*. Free Press.

Slade, S., y Prinsloo, P. (2013). Learning analytics: Ethical issues and dilemmas. *American Journal of Distance Education, 27*(3), 152–162. https://doi.org/10.1177/00027642134793

Son, C., Hegde, S., Smith, A., Wang, X., y Sasangohar, F. (2020). Effects of COVID-19 on college students' mental health. *Journal of Medical Internet Research, 22*(9), e21279. https://doi.org/10.2196/21279

Spitzer, R. L., Kroenke, K., Williams, J. B. W., y Löwe, B. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: The GAD-7. *Archives of Internal Medicine, 166*(10), 1092–1097. https://doi.org/10.1001/archinte.166.10.1092

Tabachnick, B. G., y Fidell, L. S. (2019). *Using multivariate statistics* (7th ed.). Pearson.

Tafesse, W. (2024). Digital overload, coping mechanisms, and student thriving. *SAGE Open, 14*(1). https://doi.org/10.1177/21582440241236087

Tang, C., Thyer, L., Bye, R., et al. (2023). Impact of online learning on sense of belonging. *BMC Medical Education, 23,* 100. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04061-2

Tarafdar, M., Cooper, C. L., y Stich, J. F. (2019). The technostress trifecta. *Information Systems Journal, 29*(1), 6–42. https://doi.org/10.1111/isj.12169

Tao, L., Cukurova, M., y Song, Y. (2025). Learning analytics in immersive virtual learning environments. *Smart Learning Environments, 12*, 43. https://doi.org/10.1186/s40561-025-00381-6

Upadhyaya, P., y Vrinda. (2021). Impact of technostress on academic productivity. *Education and Information Technologies, 26*(2), 1647–1664. https://doi.org/10.1007/s10639-020-10319-9

Wiederhold, B. K. (2020). Connecting through technology during the COVID-19 pandemic. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking, 23*(6), 359–360. https://doi.org/10.1089/cyber.2020.29188.bkw

Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner. *Theory Into Practice, 41*(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2

Anexo 10A. Evaluación del bienestar y factores de riesgo en la educación virtual.

Este cuestionario forma parte del proyecto de investigación "Analítica predictiva y bienestar estudiantil", cuyo objetivo es conocer cómo los entornos virtuales influyen en el bienestar psicológico y académico de los estudiantes universitarios. Su participación ayudará a identificar factores de riesgo (como estrés, ansiedad, depresión o fatiga digital) y a fortalecer los programas institucionales de apoyo y salud mental.
Duración estimada: Aproximadamente 15 minutos. No hay respuestas correctas o incorrectas — lo importante es su percepción personal.
Confidencialidad: Su participación es voluntaria, anónima y confidencial. Los datos se analizarán con fines académicos y científicos exclusivamente. Antes de continuar Por favor, lea el Consentimiento informado digital en la siguiente pantalla.
Al elegir la opción "Acepto participar en el estudio", usted confirma que ha leído y comprendido la información, y que acepta.
I. He leído y comprendido la información anterior. Acepto participar voluntariamente en el estudio y autorizo el uso académico y científico de los datos proporcionados, bajo las condiciones descritas. (https://www.uv.mx/personal/aotero/files/2025/11/Consentimiento-informado-digital.pdf) ◯ Si ◯ No
1. ¿Con qué sexo te identificas? ◯ Mujer ◯ Hombre ◯ No binario ◯ Prefiero no decirlo
2. ¿Cuántos años tienes? ◯ 18 - 19 ◯ 20 - 21 ◯ 22 - 23 ◯ 24 - 26 ◯ 28 - 30 ◯ 32 -34 ◯ > 35
3. Área académica ◯ Económico-Administrativa ◯ Ciencias de la Salud ◯ Ciencias Biológicas y Agropecuarias ◯ Humanidades ◯ Artes ◯ Técnica
4. Programa educativo ◯ Contaduría ◯ Docencia mediada por Tecnología ◯ Educación Artística con Perfiles Diferenciados ◯ Ganadería Sustentable ◯ Psicología ◯ Enseñanza del Inglés ◯ Logística Internacional y Aduanas ◯ Administración de Negocios Internacionales ◯ Ciencias Políticas y Gestión Pública ◯ Ingeniería Petrolera
5. ¿Qué semestre cursas actualmente? ◯ 1o ◯ 2do ◯ 3o ◯ 4o

○ 5o ○ 6o ○ 7o ○ 8o

Escala de depresión (PHQ-9)

Durante las últimas dos semanas, ¿con qué frecuencia le han molestado los siguientes problemas?

	0 = Nada	1 = Varios días	2 = Más de la mitad de los días	3 = Casi todos los días
6. Poco interés o placer en hacer cosas	○	○	○	○
7. Sentirse desanimado(a), deprimido(a) o sin Esperanza	○	○	○	○
8. Dificultad para conciliar o mantener el sueño	○	○	○	○
9. Cansancio o falta de energía	○	○	○	○
10. Falta de apetito o comer en exceso	○	○	○	○
11. Sentirse mal consigo mismo(a) o sentir que ha fallado	○	○	○	○
12. Dificultad para concentrarse	○	○	○	○
13. Lentitud o inquietud motora	○	○	○	○
14. Pensamientos de que estaría mejor muerto(a) o de hacerse daño	○	○	○	○

Escala de ansiedad (GAD-7)

Durante las últimas dos semanas, ¿con qué frecuencia ha experimentado los siguientes síntomas?

	0 = Nunca	1 = Varios días	2 = Más de la mitad de los días	3 = Casi todos los días
15. Nerviosismo o ansiedad constante	○	○	○	○
16. Dificultad para controlar la preocupación	○	○	○	○
17. Preocuparse excesivamente por distintos temas	○	○	○	○
18. Dificultad para relajarse	○	○	○	○
19. Inquietud o irritabilidad	○	○	○	○
20. Sensación de miedo o de que algo terrible va a pasar	○	○	○	○

Escala de Estrés Percibido (PSS-10)

Indique con qué frecuencia ha sentido o pensado lo siguiente durante el último mes:

	0 = Nunca	1 = Casi nunca	2 = Algunas veces	3 = A menudo	4 = Muy a menudo
21. ¿Con qué frecuencia ha estado molesto(a) por algo inesperado?	○	○	○	○	○
22. ¿Con qué frecuencia ha sentido que no puede controlar las cosas importantes de su vida?	○	○	○	○	○
23. ¿Con qué frecuencia se ha sentido nervioso(a) o estresado(a)?	○	○	○	○	○

24. ¿Con qué frecuencia ha sentido confianza en su capacidad para manejar los problemas personales?	○	○	○	○	○
25. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas le van bien?	○	○	○	○	○
26. ¿Con qué frecuencia ha sentido que no puede afrontar todo lo que tiene que hacer?	○	○	○	○	○
27. ¿Con qué frecuencia ha podido controlar las irritaciones en su vida?	○	○	○	○	○
28. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las cosas están fuera de su control?	○	○	○	○	○
29. ¿Con qué frecuencia ha sentido que puede manejar los cambios en su vida?	○	○	○	○	○
30. ¿Con qué frecuencia ha sentido que las dificultades se acumulan tanto que no puede superarlas?	○	○	○	○	○
Escala de Fatiga Digital (DFS/ZEF)					
Indique con qué frecuencia experimenta los siguientes síntomas relacionados con el uso prolongado de plataformas digitales o videoconferencias:					
	0 = Nunca	1 = Rara vez	2 = Algunas veces	3 = A menudo	4 = Muy a menudo
31. Me siento mentalmente agotado(a) después de una videollamada.	○	○	○	○	○
32. Siento que debo fingir atención durante reuniones o clases virtuales	○	○	○	○	○
33. Me cuesta concentrarme después de estar mucho tiempo frente a la pantalla	○	○	○	○	○
34. Evito encender la cámara por cansancio o incomodidad.	○	○	○	○	○
35. Tengo dificultad para interactuar socialmente después de una jornada en línea	○	○	○	○	○
36. Siento fatiga visual o dolor de cabeza tras usar plataformas digitales	○	○	○	○	○
37. Tengo menos motivación para participar en clases virtuales.	○	○	○	○	○
38. Me siento emocionalmente agotado(a) después de varias clases virtuales consecutivas.	○	○	○	○	○

Capítulo 11

Modelo integral de salud mental, bienestar y programas de intervención para estudiantes de instituciones de educación superior en entornos virtuales de aprendizaje

Juana Patlán Pérez [1]* y Carlos Arturo Vega Soto [2]

[1] Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México; *jpatlan@comunidad.unam.mx*; ORCID: 0000-0002-1247-4268

[2] Facultad de Negocios, Universidad La Salle; *carlos.vega@lasallistas.org.mx*; ORCID: 0000-0002-8186-7858

* Autora de correspondencia.

Resumen: Los estudiantes de las instituciones de educación superior (IES), generalmente jóvenes de entre 18 y 24 años, suelen presentar trastornos mentales asociados a su edad y contexto escolar; por lo que el desarrollo académico a través de entornos virtuales de aprendizaje (EVA) puede representar un riesgo para su salud mental, impactando en su bienestar y desempeño académico. Por estas razones, este capítulo tiene el objetivo general de proponer un modelo integral de salud mental, bienestar y programas de intervención para estudiantes de IES en EVA. Se realizó un estudio exploratorio y descriptivo considerando: 1) revisión sistemática a la literatura de los factores que tienen un efecto significativo en la salud mental y el bienestar de estudiantes universitarios, y 2) propuesta y análisis de los programas de intervención para la salud mental y el bienestar de estudiantes universitarios en EVA; por ello el modelo propuesto se diseñó desde la perspectiva holística y sistémica, y así, atender la problemática planteada. El modelo integral propuesto se dividió en dos: el modelo SABIDECA, con doce factores asociados a la salud mental, el bienestar (psicológico, físico y social), el desempeño académico y la calidad de vida; y el modelo ATESEI, con siete programas de intervención que las IES deben poner a disposición del estudiante para su acompañamiento. Estos modelos facilitan a las IES identificar, en estudiantes de EVA, los factores determinantes de la salud mental y el bienestar en riesgo y, a través de programas de intervención accesibles, construir una red de apoyo entre la comunidad escolar y reducir la vulnerabilidad al suicidio.

Palabras clave: Salud mental; Bienestar; Trastornos mentales; Instituciones de educación superior; Entornos virtuales de aprendizaje; Programas de intervención.

1. Introducción

Los estudiantes de las IES, por lo general jóvenes entre los 18 y los 24 años, tienen un conjunto único de características físicas y psicológicas que determinan su salud mental, en donde, además de tener las responsabilidades propias de un adulto, se le suman trastornos mentales asociados a su edad y contexto escolar, como el constante reto de dominar gran cantidad de información, expectativas académicas, cumplimiento de tareas, equilibrio de vida personal y escolar, actividades extraescolares, entre otras (Pérez-Padilla et al., 2023). Estos determinantes se presentan en los estudiantes aun cuando no han adquirido plenamente las habilidades y la madurez cognitiva necesarias para la vida adulta, tales como tomar decisiones independientes sobre sus vidas, integrarse en un nuevo entorno e interactuar con una variedad de personas nuevas (Pedrelli et al., 2015). De modo que el desarrollo académico a través de EVA puede resultarles una perspectiva retadora en comparación con el contexto de aprendizaje presencial al que estaban acostumbrados en etapas tempranas de su vida, llegando a representar una amenaza y riesgo para su salud mental y bienestar.

Los jóvenes (de entre 15 y 24 años) son los que corren mayor riesgo de sufrir problemas de salud mental y ver afectado su bienestar, ya que, según Hyseni-Duraku et al. (2023), la mitad de todos los trastornos mentales que duran toda la vida comienzan antes de los 14 años, y tres cuartas partes antes de los 25. Las barreras para acceder a la atención de salud mental son complejas y persisten en la mayoría de las regiones del mundo, incluyendo una

serie de factores personales, culturales y estructurales, como el estigma y las actitudes sociales, la falta de concienciación y educación, y la infraestructura de un sistema de salud inadecuada (Carbonell et al., 2020). Aunado a estos problemas de salud mental, los estudiantes de EVA experimentan la dificultad para mantener el enfoque y la presencia mental a causa de las distracciones del entorno doméstico, estas distracciones se identifican como predictores de un malestar psicológico y del buen desempeño académico (Mouratidis y Papagiannakis, 2021). Teniendo en cuenta que la calidad de la educación superior virtual no debería diferir en comparación con el proceso de aprendizaje tradicional (presencial), se ha demostrado que los efectos de los factores físicos, psicológicos y sociales en la salud mental y el bienestar de los estudiantes en EVA es más pronunciado que en los estudiantes de entornos presenciales (Li y Yang, 2025). Por esta razón es importante tener un acercamiento contextual de la educación virtual y la salud mental en México.

1.1. Educación virtual en México

A raíz de la pandemia por COVID-19, Kohli y Virani (2020) plantearon una serie de efectos a los que se sometería la comunidad escolar de todos los niveles por la reconfiguración del entorno de aprendizaje al que estaban acostumbrados (presencial). El resultado fue la afectación de la salud mental y el incremento de la fisura tecnológica por la migración de una modalidad presencial a una modalidad virtual, desde casa y en aislamiento. Se debe recalcar que las acciones de aislamiento por la cuarentena resaltaron las deficiencias y consecuencias de los procesos de aprendizaje en este "nuevo" entorno virtual. Sin embargo, los problemas de salud mental ya estaban presentes en los estudiantes de las IES que optaron por una modalidad de estudio 100% virtual como método de desarrollo académico.

Aunque resulta pertinente analizar el panorama de la educación virtual en México, no existe un número consolidado de cuántas IES ofrecen programas 100% virtuales y del número de estudiantes que las integran. Además, esto restringiría su propia naturaleza, pues se estarían descartando el análisis de todos aquellos estudiantes de la comunidad internacional que han decidido hacer válido su derecho a la educación, por lo que no se podrían generalizar resultados con base en el país de origen. El análisis de los factores asociados o determinantes de la salud mental y el bienestar que intervienen en los estudiantes de EVA se debe hacer considerando los aspectos que la caracterizan en contraste con una modalidad presencial. En palabras de Leonardo Lomelí, Rector de la UNAM (2023-2027), la educación a distancia, o virtual, "se posiciona como un puente hacia un futuro más equitativo, integrando tecnologías emergentes, recursos educativos abiertos y nuevas perspectivas pedagógicas. Gracias a ello, miles de estudiantes han podido compaginar sus estudios con responsabilidades laborales, familiares o personales. Además, la flexibilidad del modelo permite que el aprendizaje sea una posibilidad real para quienes, por cuestiones geográficas o económicas, tendrían dificultades para asistir de manera presencial" (Hernández, 2025, p. 1).

Si bien todas estas herramientas generarán una ventaja para el estudiante, lo que se verá reflejado en su desempeño académico. Li y Liu (2022) demostraron que el comportamiento de las personas a través de plataformas digitales y el dinamismo de su entorno afecta a su salud mental y bienestar. En consecuencia, las IES deben hacerse corresponsables para atender conductas y trastornos mentales que afectan el bienestar del estudiantado en EVA, mejorando su capacidad de afrontamiento en el ámbito escolar y comunitario, y disminuyendo los padecimientos asociados a una deficiente salud mental, logrando así, una mejora en su calidad de vida y desempeño académico.

1.2. Salud mental en México

La salud mental "es un estado de bienestar mental que permite a las personas hacer frente a los momentos de estrés de la vida, desarrollar todo su potencial, aprender y trabajar adecuadamente y contribuir a su comunidad" (OMS, 2025, p. 1). La salud mental, generalmente, se asocia con la ausencia de enfermedades mentales (como la depresión o la ansiedad), y a pesar de que éstas tienen consecuencias significativas para el funcionamiento individual y social de la persona, sólo representan una parte de los posibles trastornos mentales que pudiese desarrollar a lo largo de su vida (Magalhães, 2024), y que, de no atenderse, pudieran afectar gravemente su calidad de vida, llegando incluso a desarrollar ideaciones suicidas. En este contexto, en México durante 2024, fueron registradas 8,856 defunciones de personas de 10 años y más por suicidio, lo que representó una tasa de 6.8 casos por cada 100 mil habitantes (INEGI, 2025); en concreto, entre los adolescentes de 15 y 24 años, el suicidio es la

tercera causa de muerte más registrada. Ante esta predisposición, la Secretaría de Salud (2025) puntualizó que "la atención a la conducta suicida no solo requiere de la participación del sector salud, sino del trabajo en conjunto de múltiples sectores para generar capacitación en primeros auxilios psicológicos y en el manejo de crisis suicidas" (p. 2).

Sin embargo, el problema va más allá de la capacitación de personal en manejo de crisis, pues se ha evidenciado que la falta de recursos humanos especializados al alcance de la población es la principal deficiencia para atender el problema. De acuerdo con el Plan Sectorial de Salud Mental y Adicciones 2023-2024 (Secretaría de Salud, 2023), en México, una tercera parte de la población presentará un problema asociado a la salud mental a lo largo del ciclo de su vida y, teóricamente, 79% no recibirán tratamiento de manera oportuna. Esta cifra reflejó la brecha entre quienes padecen un trastorno mental y quienes reciben un tratamiento adecuado en los servicios de salud. Barrón-Velázquez et al. (2024) enfatizaron en la grave escasez de profesionales de salud mental en el sector público de México, y cómo este déficit dificulta considerablemente el acceso a los servicios de salud mental, lo que da lugar a un infradiagnóstico y un infratratamiento de los trastornos mentales más graves y prevalentes.

En un contexto escolar, muchos jóvenes experimentan durante la universidad la primera aparición de problemas de salud mental, como autolesiones, ideaciones suicidas o una exacerbación de sus síntomas (por ejemplo: ansiedad, depresión, estrés), pero no todos recibirán el tratamiento adecuado, o algún tipo de tratamiento. Entonces, dada la singularidad de los estudiantes en EVA, es necesario esbozar las cuestiones críticas al trabajar con esta población para crear un modelo que considere los factores determinantes de la salud mental y bienestar, su nivel de riesgo y los programas de intervención a los que el estudiante debe tener acceso.

Con base en los antecedentes de México en materia de educación virtual, salud mental y bienestar, este capítulo tiene por objetivo general diseñar un modelo integral de salud mental y bienestar que permita sustentar acciones y programas de intervención para estudiantes de IES en EVA. Se pretende que el modelo sea un marco estratégico para implementar en las IES, un modelo que guíe la actuación institucional, tanto para identificar, prevenir y atender los problemas de salud mental y bienestar en los estudiantes, desde su ingreso a los estudios de licenciatura y posgrado, hasta su egreso; no sólo estén preparados académicamente, sino también psicológicamente para su inserción al mundo laboral. Para cumplir con este propósito se determinaron dos objetivos específicos: 1) Identificar los factores determinantes de la salud mental y el bienestar de los estudiantes de IES, y 2) Determinar los programas de intervención de salud mental que las IES deben poner a disposición de los estudiantes de EVA.

2. Metodología

Se realizó un estudio exploratorio y descriptivo partiendo de los dos objetivos específicos de investigación, razón por la que la metodología de este capítulo se integra de:

1) Revisión sistemática a la literatura para identificar los factores significativos y determinantes de la salud mental y el bienestar en estudiantes universitarios, de forma que puedan ser considerados en un modelo integral. En esta revisión de la literatura se identificaron los factores determinantes de la salud mental y el bienestar en estudiantes universitarios. El objetivo de la revisión sistemática a la literatura fue identificar los factores significativos que determinan la salud mental y el bienestar en estudiantes universitarios, durante 2020-2026. Los descriptores utilizados fueron: a) *Mental health, University students, factors or causes or influences*, y b) *Well-being, University students, factors or causes or influences.* Las bases de datos consultadas: EBSCO y ProQuest.

   Con respecto a los criterios de inclusión: a) Se incluyeron artículos publicados en revistas indexadas y arbitradas a texto completo del 2020-2026, b) Se incluyeron investigaciones empíricas que demuestran el efecto significativo de factores, causas o variables independientes en la salud mental y el bienestar de estudiantes universitarios.

   Sobre los criterios de exclusión fueron los siguientes: a) Se excluyeron revisiones sistemáticas a la literatura, resultados durante el COVID-19, b) Se excluyeron artículos que estudian los factores que afectan el uso de servicios de salud mental por parte de los estudiantes, c) Se excluyeron estudios propositivos, ensayos o teóricos, d) Se excluyeron investigaciones de intervenciones psicológicas y organizacionales, y e) Se excluyeron temáticas y problemáticas no relacionadas con el modelo propuesto:

trastornos y enfermedades mentales, adaptación académica, eficiencia terminal, propiedades psicométricas de escalas, etc.

2) Análisis de herramientas de apoyo a la salud mental y el bienestar reportadas en la literatura y en universidades para determinar los programas de intervención que se ponen a disposición de los estudiantes para su acompañamiento, y así, complementar el modelo propuesto. A través de la revisión de las estrategias de atención a la salud mental para los estudiantes en distintas universidades, nacionales y extranjeras, se recapitularon los diferentes programas de intervención a los que tienen acceso, manteniendo aquellos que pudieran ser implementados en EVA. La propuesta de los programas de intervención se clasificó con base en su nivel de intervención (primaria: preventiva, secundaria: paliativa y terciaria: curativa).

De acuerdo con Dodge et al. (2012), el bienestar de los estudiantes se desarrolla cuando las personas son capaces de afrontar los problemas de una manera favorable o positiva. A pesar de lo anterior, este mecanismo de afrontamiento sólo puede desarrollarse cuando se proporciona a las personas herramientas, como el modelo propuesto, que les ayuden a adquirir las habilidades necesarias para desarrollar la resiliencia frente a dichos problemas. La resiliencia, a juicio de Johnson (2008), es un componente importante del bienestar de los estudiantes, desarrollarla les permite afrontar acontecimientos y situaciones negativas de una manera que no afecta a su bienestar; además, desarrolla la capacidad de afrontar y responder a situaciones difíciles mediante el uso de un enfoque adaptativo.

Por estas razones, el modelo integral propuesto se diseñó desde la perspectiva holística y sistémica (Deroncele-Acosta et al., 2023), para así atender la problemática planteada (lograr y preservar la salud mental y bienestar en los estudiantes), considerando el contexto de EVA en las IES y la correlación de sus componentes, logrando de esta manera un óptimo desempeño académico y calidad de vida.

3. Resultados

Con base en los antecedentes presentados y los objetivos de investigación planteados, se reconoció que existen múltiples factores determinantes en el desarrollo, funcionamiento y atención de la salud mental de los universitarios, razón por la que esta investigación diseñó un modelo integral de salud mental y bienestar para estudiantes de IES en EVA. En este modelo se identificaron los siguientes elementos: a) modelo propuesto, b) características del modelo, c) variables intervinientes y variables individuales y d) estrategias para la implementación del modelo integral en las IES.

3.1. Resultados de la revisión sistemática a la literatura

En total se identificaron 33 artículos (ver Tabla 11.1) que cumplieron con los criterios de inclusión considerando las bases de datos de revistas científicas EBSCO y ProQuest desde el acceso de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM.

Los resultados presentados en la Tabla 11.1 indican que para medir la salud mental se consideran variables tales como salud mental, ansiedad, depresión, estrés, autocontrol, mala calidad del sueño, conductas de riesgo, distrés psicológico, consumo de alcohol, ideación suicida, entre otras. Por lo que se refiere al bienestar se identifica que la medición de este constructo se enfocó a medir bienestar, bienestar psicológico, bienestar mental, bienestar subjetivo, bienestar académico, bienestar eudaimónico, satisfacción con la vida, resiliencia, autoestima, además de actividad física y ejercicio que realizaría un estudiante en completo estado de bienestar.

Por lo que se refiere a los determinantes de la salud mental y el bienestar se identificaron múltiples variables importantes de considerar. Se identificaron características individuales (carácter, afrontamiento centrado en la resolución de problemas, inteligencia emocional, resiliencia, regulación autónoma, adaptabilidad, autonomía, autoestima, estado de ánimo, fortalezas internas), variables familiares (comunicación familiar, ingreso personal, apoyo familiar y social, problemas financieros, involucramiento de padres, estilo de crianza, vivir con la familia, presión familiar, presión financiera, familia polígama), variables sociodemográficas (edad, sexo), hábitos alimenticios (adherencia a la dieta, mala alimentación), calidad y horas de sueño, balance estudio/vida personal,

variables académicas (campo de estudio, sobrecarga académica, interacción social, calidad de la enseñanza, aislamiento social, soledad, tiempo frente a la pantalla, apoyo educativo, vivir con compañeros, vivir en los suburbios, semestre de estudio, experiencias estresantes, acoso escolar, presión académica), problemas de salud física (enfermedades, discapacidades, mala percepción de salud, enfermedades crónicas, fumar), uso de redes sociales e Internet (agotamiento, dependencia del Internet, fatiga ocular, uso problemático y abusivo del Internet), factores protectores, entre otros.

Tabla 11.1. Revisión sistemática a la literatura: determinantes de la salud mental y el bienestar en estudiantes universitarios 2020-2026.

Bases de datos	Descriptores	Artículos identificados	Artículos duplicados	Artículos eliminados	Artículos seleccionados
EBSCO	*Mental health* *University students* *Factors or causes or influences*	66	25	29	12
ProQuest	*Mental health* *University students* *Factors or causes or influences*	121	25	89	7
EBSCO	*Well-being* *University students* *Factors or causes or influences*	41	16	14	11
ProQuest	*Well-being* *University students* *Factors or causes or influences*	77	16	58	3
Total					33

Fuente: Elaboración propia.

Estos hallazgos permiten considerar las variables determinantes de la salud mental y el bienestar de estudiantes que deben tomarse en cuenta al momento del diseño del modelo integral de salud mental y bienestar de estudiantes de IES en EVA.

3.2. Modelo propuesto

Con la finalidad de cumplir con el objetivo general de la investigación se diseñó el modelo de la Figura 11.1, el cual toma en cuenta los factores determinantes de la salud mental y bienestar, incorporando los programas de intervención para estudiantes de IES en EVA. Sin embargo, para una mejor comprensión e implementación del modelo integral, éste se dividió en dos modelos: primero, el modelo SABIDECA (ver Anexo 11A), como acrónimo de "salud, bienestar, desempeño académico y calidad de vida", donde se analizan los factores determinantes de la salud mental y el bienestar que contribuyen al desempeño académico y calidad de vida; y segundo, el modelo ATESEI (ver Anexo 11B), como acrónimo de "atención escalonada e intervención", el cual integra los programas de intervención de salud mental y bienestar referenciados en la literatura y aquéllos que han sido implementados en universidades y, que es recomendable que las IES deben pongan a disposición de los estudiantes de EVA para su apoyo y acompañamiento.

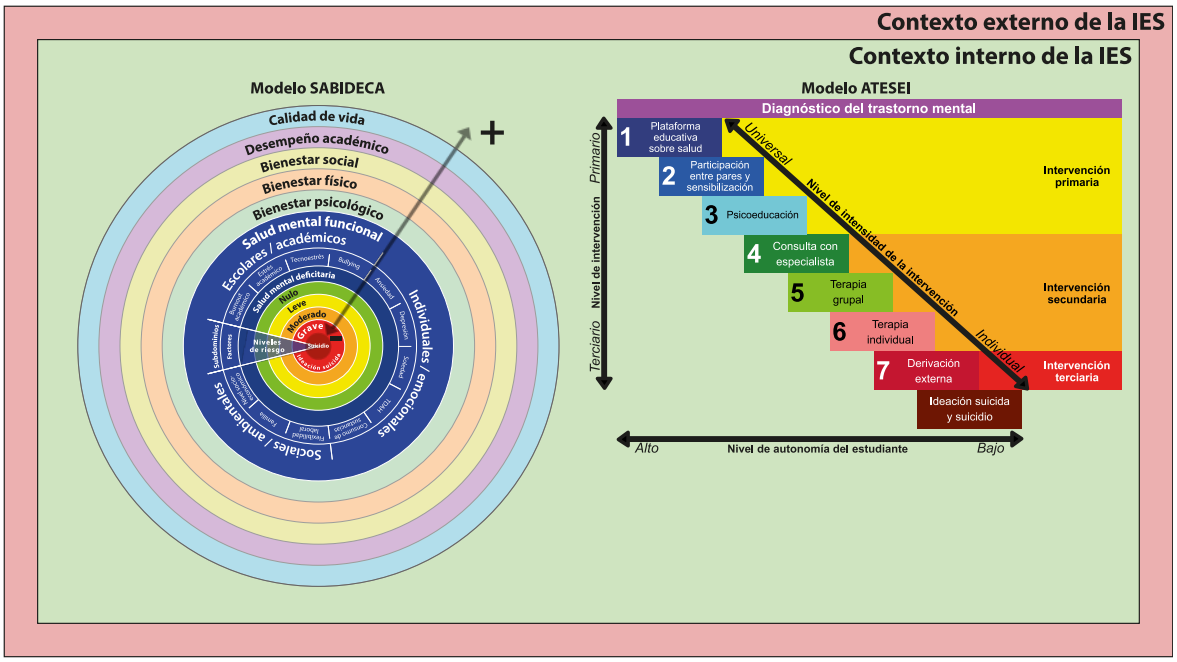


Figura 11.1. Modelo integral propuesto constituido por el modelo SABIDECA y el modelo ATESEI. Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se revisan las características de cada modelo y sus variables.

3.3. Características del modelo SABIDECA

Para ejecutar el primer objetivo específico de esta investigación se desarrolló el modelo SABIDECA (véase Apéndice A), el cual considera los factores determinantes de la salud mental y bienestar como determinantes de dos variables de salida o resultados: desempeño académico y calidad de vida. Este modelo se divide por capas, siendo cada una la representación de un dominio: Dominio 1. Calidad de vida, Dominio 2. Desempeño académico, Dominio 3. Bienestar social, Dominio 4. Bienestar físico, Dominio 5. Bienestar psicológico, Dominio 6. Salud mental funcional, el cual se constituyó por doce factores determinantes de la salud mental y el bienestar clasificados en tres subdominios: a) Factores individuales y emocionales (ansiedad, depresión, soledad, TDAH, consumo de sustancias), b) factores escolares y académicos (*burnout* académico, estrés académico, tecnoestrés y *bullying*), y c) factores sociales y ambientales (flexibilidad laboral, familia y nivel socioeconómico); dominio 7. Salud mental deficitaria, y dominio 8. Ideación suicida y suicidio.

Esta configuración por capas esquematiza cómo la vulnerabilidad de los factores determinantes de la salud mental y bienestar, a través del avance o retroceso por sus cuatro niveles de riesgo (nulo, leve, moderado y grave), puede causar angustia entre los estudiantes, afectando su comportamiento empático, generando inestabilidad en sus relaciones, proyectando falta de confianza en sí mismos y creando pensamientos suicidas; o de manera contraria, mejorar su bienestar psicológico, físico y social, desempeño académico y calidad de vida.

3.4. Variables intervinientes y variables individuales del modelo SABIDECA

A continuación, se desglosan los ocho dominios, tres subdominios y doce factores que construyeron el modelo SABIDECA (véase Apéndice 11A).

Tabla 11.2. Resultados de la revisión sistemática a la literatura: factores determinantes de la salud mental y bienestar de estudiantes universitarios 2020-2026.

No.	Autores	Título del artículo	VI: Factores determinantes con efecto significativo	VD: salud mental y/o bienestar en estudiantes universitarios	Muestra
1	Angarita-Ortiz et al. (2020)	Factores de protección de la salud mental en universitarios: Actividad física e inteligencia emocional	Inteligencia emocional Actividad física	Actividad física	100 estudiantes universitarios de Colombia
2	Said et al. (2020)	Poor Sleep Quality among Medical Students in International Islamic University Malaysia (IIUM) and Its Association with Mental Health and other Factors	Nivel de estudios Depresión	Mala calidad del sueño	500 estudiantes de medicina de la Universidad IIUM de Malasia
3	Romero-Rodríguez et al. (2021)	Influencia de la adicción a Internet en el bienestar personal de los estudiantes universitarios y	Uso problemático y abusivo del Internet	Depresión Ansiedad Estrés Autocontrol	1,013 estudiantes de la Universidad de Granada, España
4	Nwachukwu et al. (2021)	Common mental health problems and associated factors among medical students of University of Ibadan, Nigeria	Sobrecarga académica Incumplimiento de expectativas académicas Familia polígama Estudiantes de medicina preclínica	Ansiedad Depresión	690 estudiantes de medicina: preclínica y clínica de la Universidad de Ibadan
5	Slimmen et al. (2022)	How stress-related factors affect mental wellbeing of university students A cross-sectional study to explore the associations between stressors, perceived stress, and mental wellbeing.	Presión académica Presión familiar Presión financiera Estrés percibido	Bienestar mental	875 estudiantes universitarios
6	Alves (2022)	The association between subjective well-being and risky behaviors in university students: the mediating role of social factors.	Tener amigos que usan sustancias psicoadictivas Tener una pareja romántica Vivir con la familia	Conductas de riesgo Bienestar subjetivo	840 estudiantes universitarios portugueses

No.	Autores	Título del artículo	VI: Factores determinantes con efecto significativo	VD: salud mental y/o bienestar en estudiantes universitarios	Muestra
7	Zhao et al. (2022)	Key Predictive Factors in the Mental Health of Chinese University Students at Home and Abroad	Fortaleza interna Neuroticismo Amabilidad Autorregulación Estrategias de afrontamiento	Fortalezas internas hacia eventos adversos en la vida Indicadores de cambio en la salud mental Estrategias de afrontamiento Personalidad big-5	828 estudiantes de una Universidad China
8	Abdullah et al. (2022)	Assessing mental well-being among university students: factors associated and coping strategies.	Sobrecarga académica Apoyo familiar Aspectos financieros	Depresión	314 estudiantes universitarios de una universidad pública de Malasia.
9	Fukuie et al. (2023)	Lifestyle Elements for Improving Mental and Physical Health in Japanese University Students: Subjective Sleep Quality is a Common Key Factor	Calidad subjetiva del sueño Fatiga ocular	Depresión Ejercicio aeróbico (frecuencia y duración)	290 estudiantes de Ciencias de la Salud de la Universidad de Hokkaido
10	Ishimaru et al. (2023)	Criteria for detection of possible risk factors for mental health problems in undergraduate university students.	Menor engagement Menor duración de sueño Menor consumo de comida al día	Grupo de alto riesgo en salud mental	1,644 estudiantes
11	Erol et al. (2023)	Risk factors affecting the mental health of first-year university students on a health sciences campus and related factors.	Sexo femenino Enfermedad crónica Fumar No realizar actividad física IMC bajo Acoso escolar Insomnio	Salud mental	770 estudiantes de ciencias de la salud (medicina, odontología)
12	Altakhayneh (2023)	Impact of Stress-Induced Life Events on Mental Wellbeing and Delinquency: The Mediating Influence of Substance Use among Jordanian University Students	Eventos estresantes de la vida	Consumo de sustancias Comportamiento delictivo	248 estudiantes universitarios y 112 consejeros de universidades de Jordania

No.	Autores	Título del artículo	VI: Factores determinantes con efecto significativo	VD: salud mental y/o bienestar en estudiantes universitarios	Muestra
13	Navarra-Ventura et al. (2024)	Factors associated with high and low mental well-being in Spanish university students.	Alto apoyo percibido Incremento de la salud mental auto-reportada Vivir en los suburbios Experiencias estresantes Ansiedad y estado de ánimo	Alto Bienestar Bajo bienestar	2,082 estudiantes universitarios españoles
14	Turner y Holdsworth (2024)	Supporting a mentally healthy place of study: Examining the relationship between mental well-being, stress, and protective factors among university students.	Factores protectores: Vivir auténticamente Encontrar su vocación Mantener una perspectiva Manejar el estrés Interactuar cooperativamente Mantenerse saludable Construir redes	Bienestar mental Depresión, ansiedad y estrés	232 estudiantes universitarios graduados en Australia.
15	Rahimi et al. (2024)	Assessing the relationship between lifestyle factors and mental health outcomes among Afghan university students	Mala percepción de salud Irregular consumo de desayuno Irregular patrón de sueño Altos niveles de estrés	Depresión Ansiedad	677 estudiantes universitarios afganos
16	Tin et al. (2024)	Exploring the Factors Affecting Mental Health and Digital Cultural Dependency among University Students	Estilo de crianza familiar	Depresión Ansiedad	164 estudiantes universitarios en Malasia
17	Banganha y Agrela (2024)	Internet dependence and self-esteem: influences and Implications on the mental health of university students	Dependencia de Internet Autoestima	Salud mental	378 estudiantes universitarios de primer año, de Sao Paulo
18	Hua y Kaige (2024)	Determining multidimensional influences of network heterogeneity on university students' psychological and academic well-being: the mediating role of social network exhaustion	Agotamiento en las redes sociales	Bienestar psicológico Bienestar académico	1,128 estudiantes universitarios

No.	Autores	Título del artículo	VI: Factores determinantes con efecto significativo	VD: salud mental y/o bienestar en estudiantes universitarios	Muestra
19	Lin y Zhan (2024)	The influence of university management strategies and student resilience on students' well-being & psychological distress: investigating coping mechanisms and autonomy as mediators and parental support as a moderator	Estrategias directivas Resiliencia de los estudiantes Mecanismos de afrontamiento Autonomía Involucramiento de padres	Bienestar Distrés psicológico	422 estudiantes universitarios
20	Man et al. (2024)	Psychological well-being and its associated factors among university students in Sichuan, China	Sexo femenino Primer año de estudios Estudiantes urbanos	Bienestar psicológico	4,911 estudiantes universitarios de Universidades Chinas
21	Vltavska et al. (2024)	Factors influencing the mental health of university students in the Czech Republic	Sexo Estudiantes de humanidades Con dificultades financieras Discapacidad que limita los estudios	Problemas de Salud mental	10,085 estudiantes de Eurostudent 8
22	Huguet et al. (2025)	Prevalence and Sociodemographic and Academic Factors Associated with Mental Health Problems in Spanish University Students	Sexo Vivir con compañeros Cursar primer grado Cursar final del semestre	Trastorno de ansiedad Trastorno depresivo Consumo de alcohol	262 estudiantes universitarios en España
23	Catling et al. (2025)	Psychological and Behavioral Factors That Impact on the Mental Health of University Students	Sensibilidad física a la soledad	Depresión Ansiedad	290 estudiantes de la Universidad de Birmingham
24	Zhang et al. (2025)	Beyond the Blues: The Protective Influence of Adaptability and Well-Being on University Students' Mental Health	Factores protectores: Adaptabilidad Bienestar universitario	Depresión	7,527 estudiantes de universidades chinas
25	Benjanirat et al. (2025)	Mental Health Status, Related Knowledge, and Its Influencing Factors Among First-Year University Students: A Cross-sectional Study in Thailand.	Género Campo de estudio Orden de nacimiento Niveles de apoyo familiar, educativo y social	Salud mental Conocimiento de la salud mental	165 estudiantes universitarios de primer año de Tailandia
26	Al-amin et al. (2025)	Factors influencing mental health outcomes among university students: a cross-sectional study in Bangladesh	Género Ingreso personal IMC Tiempo frente a la pantalla Mala alimentación	Ansiedad Depresión	427 estudiantes universitarios de 18 años o más de Bangladesh

No.	Autores	Título del artículo	VI: Factores determinantes con efecto significativo	VD: salud mental y/o bienestar en estudiantes universitarios	Muestra
27	Lo et al. (2025)	Predictors of Psychological Well-Being among Malaysian EFL University Students: Resilience and Self-Regulation	Regulación autónoma Afrontamiento resiliente	Bienestar psicológico	404 estudiantes universitarios de primer año en Selangor, Malasia.
28	Shahrazad et al. (2025)	Factors Influencing Malaysian University Students' Well-Being: Coping Strategies, Social Media Addiction and Personal Characteristics	Enfermedad médica Afrontamiento centrado en la solución de problemas	Bienestar	234 estudiantes universitarios de la Universiti Kebangsaan Malaysia.
29	Gilmore et al. (2025)	Australian university student perspectives on the factors influencing student wellbeing: a content and relational analysis	Sobrecarga académica Interacciones sociales Estrés académico Calidad de la enseñanza Aislamiento social Balance estudio/vida personal	Bienestar	209 estudiantes universitarios de Australia.
30	Urbón et al. (2025)	The influence of gender on the relationship between emotional intelligence and psychological well-being in Spanish university students.	Sexo Inteligencia emocional	Bienestar eudaimónico Satisfacción con la vida	721 estudiantes universitarios de España
31	García-Pérez et al. (2025)	Influence of Lifestyle Habits on Psychological Well-Being of University Students: A Quantitative Cross-Sectional Study	Adherencia a la dieta mediterránea Horas de sueño	Resiliencia Autoestima Distrés psicológico	928 estudiantes universitarios de la Universidad de Granada
32	Garcés-Prettel et al. (2026)	Mental health in university students: exploring the influence of family communication and age on youth suicide risk	Comunicación familiar Edad	Ideación suicida	660 estudiantes de universidades colombianas
33	Komarudin et al. (2026)	The Influence of Grit and Social Support on University Students' Psychological Well-Being: The Mediating Role of Problem-Focused Coping	Carácter Apoyo social Afrontamiento centrado en resolución de problemas	Bienestar psicológico	1,019 estudiantes universitarios de Indonesia

Nota: VI = Variable independiente, VD = Variable dependiente, IMC = Índice de masa corporal.

3.4.1. Dominio 1. Calidad de vida

La adolescencia y los primeros años de la edad adulta se encuentran entre las fases más cruciales del desarrollo humano. En estos períodos de desarrollo psicológico, físico y social, los adolescentes asumen gradualmente una mayor responsabilidad y autonomía sobre sus propias vidas; del mismo modo, desarrollan nuevas actitudes y creencias sobre su salud y los riesgos que la amenazan. Ramón-Arbués et al. (2022) argumentaron que la combinación de los factores determinantes de la salud mental en la vida académica puede hacer que los estudiantes universitarios sean especialmente vulnerables y susceptibles a comportamientos de alto riesgo, ya sean psicológicos, físicos, sociales o una combinación de los tres; a su vez, estos comportamientos pueden tener un impacto negativo en su calidad de vida, tanto a corto como a largo plazo. Por lo tanto, para garantizar la calidad de vida de los estudiantes en los EVA, las IES deben tener criterios de formación bien estructurados, educadores cualificados que posean habilidades de aprendizaje y enseñanza en línea, y la disponibilidad de todas las herramientas tecnológicas necesarias; mientras tanto, los estudiantes deben prestar atención a los factores predictores de su salud mental y bienestar.

3.4.2. Dominio 2. Desempeño académico

Los EVA ofrecen un modelo flexible de desarrollo académico acorde a la disponibilidad de tiempo del estudiante, ya que, la mayoría de las veces es posible utilizarlos en cualquier momento y en diferentes dispositivos y ubicaciones. Los profesores utilizan estos entornos para transmitir, organizar y proporcionar contenidos educativos a los estudiantes de manera asincrónica para que dispongan de ellos a su ritmo, siempre y cuando cumplan con fechas de entrega determinadas. Estos le facilitan la ejecución de sus compromisos académicos sin necesidad de sacrificar otras actividades, familiares o laborales, y así lograr un óptimo desempeño académico. No obstante, Akpen et al. (2024) sustentaron que las experiencias de aprendizaje y el éxito académico de los estudiantes son algunas de las dificultades de la educación en línea. Además, si bien la tecnología facilita la accesibilidad al uso de las plataformas de aprendizaje en línea, también puede tener efectos restrictivos, ya que muchos estudiantes tienen dificultades para acceder a internet, lo que a su vez causa problemas de participación y asistencia a las clases virtuales, lo que dificulta la adopción de las plataformas de aprendizaje en línea.

3.4.3. Dominio 3. Bienestar social

El desarrollo del bienestar social conlleva a la participación en movimientos sociales y, con esto, a una ampliación de la identidad personal, lo que representa una oportunidad para la autorrealización; por lo que, durante la adolescencia, contribuir a la vida comunitaria a través de la participación social aumenta la autoeficacia, el control personal y mejora los resultados positivos del desarrollo (Smetana et al., 2006). Si bien la participación social puede representar un concepto abstracto al estar en EVA, las IES deben crear programas que fomenten la participación conjunta del alumnado, lo que aumenta sus competencias de liderazgo, el sentido de cohesión, la responsabilidad social y la percepción de la autoeficacia. Estas oportunidades de participación y autodeterminación a la vida comunitaria y estudiantil son fundamentales para aumentar el bienestar psicológico y social, así como el sentido de pertenencia.

3.4.4. Dominio 4. Bienestar físico

El bienestar físico, a través de la actividad física, es un factor determinante para la salud humana, ya que estimula las defensas del organismo y aumenta el potencial de salud. Una actividad física insuficiente es causa de muchos trastornos y del envejecimiento prematuro. Con el ejercicio físico se mejora la estructura corporal y el funcionamiento de todos los órganos y sistemas. En consecuencia, según Kovalenko et al. (2020), los estudiantes que realizan actividades físicas periódicamente son los que tienen un mayor bienestar psicológico; en particular, mejores relaciones con los demás y objetivos vitales claramente definidos, así como también hacen un mayor esfuerzo por alcanzarlos, además de mostrar un mayor sentido subjetivo de la felicidad y estar más satisfechos con sus vidas y actividades en comparación con aquellos que no hacen ejercicio.

3.4.5. Dominio 5. Bienestar psicológico

El decremento de la salud mental replica su efecto en el bienestar psicológico, por lo que, debido a la gravedad de las enfermedades psicológicas y psiquiátricas, y los problemas relacionados con ellas, es necesario examinar más a fondo los factores positivos y negativos relacionados con la salud psicológica en la población estudiantil universitaria. En concreto, profundizar en las variables demográficas individuales (por ejemplo, la personalidad o los valores) y conductuales asociadas para desarrollar intervenciones eficaces para esta población, y aunque algunas variables por su naturaleza no pueden modificarse (por ejemplo, la raza) o son muy resistentes al cambio (por ejemplo, la personalidad), el conocimiento de su influencia puede orientar la planificación del tratamiento y aumentar su eficacia (Burris et al., 2009). Conocer las características de los estudiantes que experimentan angustia psicológica es un primer paso necesario para crear perfiles de atención y desarrollar programas de intervención.

3.4.6. Dominio 6. Salud mental funcional

La salud mental funcional, en palabras de Gutiérrez-Martínez y Guido-García (2017), "refleja comportamientos de un individuo optimista, positivo, despreocupado y con buen humor, que mantiene una alta estima de sí mismo, buena salud, apropiado porte y disposición favorable para los demás y el medio" (p. 4). En consecuencia, determinar los factores determinantes de salud mental y bienestar de los estudiantes en EVA ofrece la posibilidad de encontrar formas innovadoras de mejorar su bienestar y la capacidad para hacer frente a los retos de la educación superior, lo que conlleva a una mejora en su desempeño académico La presente investigación identificó doce factores determinantes de salud mental funcional y los clasificó en tres subdominios.

3.4.6.1. Factores individuales y emocionales

Este subdominio involucra trastornos mentales y discapacidades psicosociales asociadas con un desgaste de la gestión emocional, alterando la capacidad de identificar y gestionar las emociones, y deteriorando la responsabilidad de los propios sentimientos hacia uno y a los demás, afectando así, su salud mental. En este subdominio se encuentran cinco factores:

- Ansiedad: Se caracteriza por sentimientos negativos, pensamientos preocupantes y aterradores, y cambios físicos como aumento de la presión arterial, sudoración, temblores, mareos, tensión y taquicardia. En un contexto educativo, los estudiantes pueden preocuparse por su carga académica, sus calificaciones, cuando piensan que su trabajo tiene que ser perfecto o hablar frente de sus compañeros de clase (incluso en EVA), lo que afecta su capacidad de aprendizaje. Según Bewick et al. (2010) estos factores alcanzan su punto álgido durante el último año de estudios dada la creciente carga de trabajo y la presión a la que se ven sometidos a la hora de buscar trabajo en un mercado altamente competitivo por el alto número de graduados.
- Depresión: Este es un problema frecuente en estudiantes de la universidad, contexto donde muchos experimentan sus primeros síntomas debido a que no saben manejar las nuevas experiencias de esta etapa, afectando su capacidad para realizar las actividades, personales y escolares, de la vida diaria. Los estudiantes deprimidos ignoran sus propios éxitos y buenas cualidades, mientras que llevan al extremo sus defectos y fracasos. Mihăilescu et al. (2016) evidenciaron que los estudiantes deprimidos, al sentirse tristes la mayor parte del tiempo, experimentan un descenso en su desempeño académico, y de no tratarse de forma adecuada, se prolongarán e incrementarán sus síntomas, afectando otros entornos de su vida.
- Soledad: El aislamiento social y la soledad, a menudo relacionados con la falta de conexiones sociales, suponen una amenaza constante para la salud mental de las personas. Stankovska et al. (2016) postularon que, si bien el internet es pilar para los EVA al ofrecer acceso a información sobre una amplia variedad de temas y fuentes, el establecimiento de vínculos educativos y la comunicación con compañeros, su uso excesivo puede tener consecuencias negativas, como un bajo rendimiento escolar, aislamiento social, depresión y soledad. Esto derivado a la deficiente interacción entre compañeros fuera de las sesiones de trabajo, complicando así la posibilidad de ampliar una red social y adquirir nuevas redes de soporte emocional.
- TDAH (trastorno por déficit de atención e hiperactividad): Es un patrón de comportamiento que se manifiesta por niveles inapropiados de atención, impulsividad o hiperactividad. Los estudiantes con TDAH muestran dificultades de aprendizaje y un desempeño escolar, social y emocional inferior debido a que presentan

mayores dificultades de adaptación académica, especialmente ocasionado por la necesidad de acoplarse a un contexto de aprendizaje virtual, el cual les exige un mayor desarrollo de autonomía y gestión del tiempo. Por esta razón, de acuerdo con Hotez et al. (2022), a estos estudiantes se les debe empoderar con redes de apoyo académicas (por ejemplo, compañeros y profesores), brindarles sugerencias para que empleen una variedad de habilidades de estudio y aprendizaje, y apoyarlos en la búsqueda de oportunidades que puedan aprovechar sus fortalezas únicas.

- Consumo de sustancias: La adolescencia es la etapa donde surge la curiosidad por experimentar con sustancias, y si bien puede existir un control en su consumo y equilibrio con la salud física y mental del estudiante, su abuso repercute en diferentes aspectos de su vida. Por ejemplo, Singleton y Wolfson (2009) reportaron que los estudiantes que consumían alcohol dormían menos por la noche, se acostaban más tarde, dormían más los fines de semana que entre semana y tenían mayores diferencias entre la hora de acostarse entre semana y los fines de semana, lo que afectó su rendimiento académico. En consecuencia, se asocia este consumo con un horario de sueño-vigilia más tardío, lo que a su vez se relaciona con un aumento de la somnolencia diurna y una disminución de tiempo para cumplir con sus actividades escolares.

3.4.6.2. Factores sociales y ambientales

Este subdominio se caracteriza por componentes que son extrínsecos a la persona y están determinados por factores estructurales a los que se expone a lo largo de su vida, pero que en la etapa de universidad adquieren un carácter más significativo de desventaja social y, por ende, académica, contribuyendo a disparidades en materia de salud mental. En este subdominio se encuentran tres factores:

- Flexibilidad laboral: Una de las razones del crecimiento en oferta y demanda de programas académicos a través de EVA es que ofrecen una mayor autonomía y flexibilidad a los estudiantes a la hora de elegir cursos que se adapten a su horario; los estudiantes que trabajan siempre tendrán múltiples roles en su vida, y éstos debieran clasificarse según las prioridades basadas en los compromisos sociales, familiares, académicas y laborales. Sin embargo, una persona atrapada en un estado de desequilibrio puede presentar una afectación en su desempeño académico y su vida personal, debido al tiempo limitado que tiene por su rol estudiante-trabajador (Maharani et al., 2020).
- Familia: Las personas que se inclinan por una educación virtual suelen tener compromisos que les impiden acoger una modalidad presencial, siendo la familia uno de estos. El ser estudiante y miembro, o incluso base, de una familia requiere que la persona divida su tiempo y recursos en dos frentes, por lo que en ocasiones existe un desbalance entre estos elementos, donde a veces se afecta la relación familiar y, en otras, las responsabilidades escolares. Sin embargo, las relaciones familiares son el núcleo de las experiencias humanas, ya que dan soporte, moldean las emociones, pensamientos y comportamientos, de manera que la familia puede tener un impacto significativo en la salud mental, influyendo en la forma en que las personas afrontan los retos, tanto personales como académicos.
- Nivel socioeconómico: La educación es un factor importante del nivel socioeconómico de los adultos y viceversa, por lo que puede tener efectos en la forma de afrontar las adversidades de la vida. Steptoe et al. (2007) demostraron que un entorno socioeconómico más desfavorecido y un bajo sentido de control se asociaron con síntomas depresivos, siendo más elevados en países con mayor desigualdad de ingresos y con culturas menos individualistas. Además, se debe considerar que para tener acceso a los EVA es necesario contar con recursos tecnológicos más allá de los básicos, por lo que no tenerlos puede afectar el rendimiento escolar del estudiante.

3.4.6.3. Factores escolares y académicos

Este subdominio se caracteriza por elementos que intervienen a lo largo de la carrera del estudiante, y son tanto curriculares (sesiones de clases, tareas, exposiciones, horas de estudio, etc.), como extracurriculares (cumplimiento de créditos extraacadémicos, servicio social, trámites académicos, pago de colegiaturas, compra de material de estudio, búsqueda de trabajo, etc.), y ambos casos generan diversas afectaciones en su salud mental. En este subdominio se encuentran cuatro factores:

- *Burnout* académico: Este factor, originalmente declarado exclusivo para los trabajadores, también se aplica fácilmente a los estudiantes, debido a que las actividades que realizan pueden considerarse "trabajo". El agotamiento académico se caracteriza por el hartazgo por estudiar, el cinismo dirigido hacia los estudios y la reducción de la eficacia en relación con el trabajo académico, por lo que afecta la integridad académica, la confianza en sí mismo y las relaciones interpersonales del estudiante, llegando a generar, en niveles graves, pensamientos suicidas; por lo tanto, las habilidades de aprendizaje —como la memoria, la gestión del tiempo, la preparación de exámenes, el nivel de concentración y la capacidad para tomar apuntes—son factores de protección contra el *burnout* (Hyseni-Duraku et al., 2023).
- Tecnoestrés: El tecnoestrés entre los estudiantes universitarios puede provocar problemas como *burnout*, reducción del rendimiento académico e intención de abandonar los estudios. Wang et al. (2020) demostraron que el tecnoestrés está más asociado con el agotamiento en los estudiantes de primeros semestres que en los posteriores, y podría deberse a la adaptación a un nuevo entorno entre los estudiantes de primer ingreso, ya que estos primeros periodos son fundamentales para moldear las actitudes y experiencias de los estudiantes hacia el aprendizaje y tienen un impacto importante en su compromiso académico y rendimiento en los años siguientes. Cabe destacar que, al estar en un programa académico virtual, las herramientas tecnológicas deben ser dominadas por los estudiantes, y aquellos que padezcan tecnoestrés verán ampliamente afectado su rendimiento escolar.
- Acoso escolar: También denominado *bullying*, es un tipo de comportamiento agresivo que un alumno o grupo de alumnos ejerce de forma intencionada y repetida sobre otro alumno que no puede defenderse debido a un desequilibrio de poder. Este tipo de comportamiento se puede presentar tanto de forma presencial o a través de las tecnologías de la información y la comunicación (Lucas-Molina et al., 2021), adquiriendo la categoría de ciberacoso. Los estudiantes en EVA están más predispuestos a sufrir ciberacoso, por lo que las IES deben prestar atención a estas conductas para que el afectado no llegue a generar ansiedad, depresión, o, en niveles graves, ideaciones suicidas.
- Estrés académico: El estrés curricular surge en relación con aspectos del plan de estudios que a menudo son una gran fuente de tensión para los estudiantes. A juicio de Dunn et al. (2008), el plan de estudios y su puesta en práctica pueden afectar negativamente los niveles de estrés de los estudiantes y, en última instancia, disminuir su capacidad de afrontamiento; sin embargo, para algunos estudiantes, este mismo factor estresante puede, de hecho, aumentar su resiliencia.

3.4.7. Dominio 7. Salud mental deficitaria

La salud mental deficitaria "comprende los síntomas clásicos y malestares físicos asociados con inestabilidad emocional, funcionamiento disminuido y perjudicial, bajo tono emocional y comportamientos dañinos y socialmente inapropiados" (Gutiérrez-Martínez y Guido-García, 2017, p. 4). El no determinar los factores determinantes de la salud mental de los estudiantes de IES en EVA imposibilita su evaluación y establecimiento del nivel de riesgo en el que se encuentran (nulo, leve, moderado o grave), afectando su bienestar, desempeño académico y calidad de vida, y en un nivel de riesgo grave, provocar autolesiones, ideaciones suicidas o el suicidio.

3.4.8. Dominio 8. Ideación suicida y suicidio

La ideación suicida es uno de los muchos problemas de salud mental que pueden llegar a manifestarse entre los universitarios, tanto en entornos presenciales como virtuales, lo que incide en que las IES dediquen relativamente pocos esfuerzos a buscar a los estudiantes en esta situación de riesgo que no acuden a pedir ayuda, impactando así en su vulnerabilidad al suicidio.

De manera paralela, el suicidio, según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2014), se define como el acto deliberado de quitarse la vida, resultado de la interacción de diversos factores de riesgo que actúan de manera acumulativa y aumentan la vulnerabilidad de una persona. En este mismo marco se ubica la ideación suicida, que Vargas et al. (2015) describen como "el pensamiento, la idea, el deseo de quitarse la vida; los pensamientos varían desde el deseo de muerte hasta la planeación completa del intento. El espectro de la ideación suicida abarca típicamente cuestionamientos existenciales que progresan sucesivamente a ideas de muerte, ideas de suicidio hasta planes de suicidio" (p. 14).

3.5. Características del modelo ATESEI

Para lograr el segundo objetivo específico de esta investigación se desarrolló el modelo ATESEI (véase el Apéndice B), que tiene la finalidad de promover la gama de programas de intervención de salud mental y bienestar que las IES deben poner, como mínimo, a disposición del estudiante de EVA, ofreciéndole apoyo y acompañamiento accesible. Este modelo estuvo fuertemente influenciado por el Marco de atención en etapas (Miami University, 2023), por lo que se construyó desde tres ejes: El eje "X" representa el nivel de autonomía del estudiante para gestionar su problema (de alto a bajo), el eje "Y" suscribe el nivel de intervención que se le otorga (de primario a terciario), y el eje "Z" indica el nivel de intensidad de la intervención de las IES o el especialista (de universal a individual). Los programas de intervención que constituyen el modelo ATESEI son:

- Diagnóstico y evaluación
- Programas de intervención primaria (preventiva):
    1. Programa de plataforma educativa sobre salud
    2. Programa de participación entre pares y sensibilización
    3. Programa de psicoeducación
- Programas de intervención secundaria (paliativa):
    4. Programa de consulta con especialista
    5. Programa de terapia grupal
    6. Programa de terapia individual
- Programas de intervención terciaria (curativa):
    7. Programa de derivación externa

3.6. Tipos y programas de intervención del modelo ATESEI

A continuación, se desglosan los tres tipos y siete programas de intervención del modelo ATESEI.

3.6.1. Diagnóstico y evaluación

Antes de asignar un programa de intervención al estudiante es obligatorio hacer un diagnóstico; sin embargo, hay que tener presente las siguientes consideraciones: "El diagnóstico y evaluación del trastorno mental debe tener una utilidad clínica: debe ser útil para que el médico determine el pronóstico, los planes de tratamiento y los posibles resultados terapéuticos en sus pacientes. Sin embargo, el diagnóstico de un trastorno mental no equivale a una necesidad de tratamiento. La necesidad de tratamiento es una decisión clínica compleja que debe tomar en consideración la gravedad del síntoma, su significado (ej., la presencia de ideas de suicidio), el sufrimiento del paciente (dolor mental) asociado al síntoma, la discapacidad que implican dichos síntomas, los riesgos y los beneficios de los tratamientos disponibles, y otros factores (p. ej., los síntomas psiquiátricos que complican otras enfermedades)" (Asociación Americana de Psiquiatría, 2018, p. 20).

Con base en estas premisas, el correcto diagnóstico y evaluación del trastorno mental permitirá determinar el nivel de riesgo y el programa de intervención requerido.

3.6.2. Programas de intervención primaria (preventiva)

El nivel de atención primario se centra en iniciativas más educativas y preventivas (menor intervención y mayor autonomía), y en éste se encuentran tres programas de intervención.

Programa 1. Plataforma educativa sobre salud: La difusión sobre temas de salud a través de plataformas de aprendizaje digitales no es una herramienta nueva, pero obtuvo un auge a causa del aislamiento por la pandemia de COVID-19, pues se utilizó como medio de difusión masivo para la prevención y educación sobre la enfermedad. Estas plataformas aportan nuevas ideas y métodos de protección, promoción y prevención en temas de salud a través de recursos electrónicos, como suelen ser los cursos e-learning. Las IES tienen la responsabilidad de ofrecer una oferta educativa gratuita con base en los factores determinantes de la salud mental y bienestar de los estudiantes y, en caso de no contar con una plataforma y oferta propia, deben tener alianzas con instituciones de salud que provean dicho servicio.

Programa 2. Participación entre pares y sensibilización: Una consideración para tener en cuenta al diseñar modelos de intervención en temas de salud mental es quién debe recibir formación para proporcionar o apoyar la prestación de este servicio. Los modelos de atención entre pares se han utilizado para prestar servicios o apoyo a personas con las que los participantes se identifican, mejorando así la accesibilidad, participación y escalabilidad de las intervenciones. Zapata-Ospina et al. (2021) propusieron que la participación entre los pares puede involucrar a un experto consultor, el cual aprovecha la propia experiencia y sus conocimientos personales sobre determinado tema, o algún miembro del área de la salud mental que sirva de apoyo, además de que "realice discusiones para anticipar todos los estresores que se vayan dando y planear las acciones para hacerles frente y esté disponible para consultas individuales como modo de detener si hay situaciones graves" (p. 208). La idea es que las IES propicien espacios abiertos de interacción sobre temas de salud mental e incluyan el ocio como método de involucramiento y apertura entre los participantes.

Programa 3. Psicoeducación: En palabras de Godoy et al. (2020), la psicoeducación es "como una aproximación terapéutica, en la cual se proporciona al paciente y sus familiares información específica acerca de su enfermedad, tratamiento y pronóstico, basados en evidencia científica actual y relevante para el abordaje de la patología" (p. 170). Este programa de intervención se utiliza cuando las IES no pueden satisfacer la demanda de atención y muchos estudiantes no llegan a acceder a los tratamientos tradicionales de salud mental. Por esta razón, las instituciones deben centrarse en los problemas más frecuentes a los que se enfrentan los estudiantes de EVA, en este caso, los factores presentados en el modelo SABIDECA (véase Apéndice A). Como afirmó Padmanabhan (2022), las terapias orientadas al proceso, la conexión y la comprensión requieren una psicoterapia intensiva y una gran inversión de tiempo por parte del terapeuta, por lo que lo ideal sería enseñar estrategias a través de la psicoeducación, que sean útiles en el tratamiento de los determinados factores que repercuten en la salud mental del estudiante.

3.6.3. Programas de intervención secundaria (paliativa)

El nivel de atención secundario se canaliza al asesoramiento estudiantil con ayuda de terceros especializados, y en éste se encuentran tres programas de intervención.

Programa 4. Consulta con especialista: Los términos "consultor" y "terapeuta" a menudo se utilizan indistintamente entre organismos públicos y particulares, tanto organizacionales como educativos, y existe un debate continuo en el sector sobre si estos términos pueden definirse y diferenciarse formalmente y cómo hacerlo. La consulta es, en la opinión de Ghag et al. (2021), un medio clave para proporcionar trabajo indirecto con el fin de influir y mejorar la forma en que los profesionales de la salud mental prestan atención a los pacientes. Este programa de intervención se caracteriza por la consulta con un experto en salud mental, pero a diferencia de la terapia, ésta no es tan recurrente y no llega a ser ejercida siempre por el mismo profesional de la salud, por eso se dice que es un trabajo indirecto. Esta intervención se recomienda cuando el estudiante tiene relativamente claro el problema que debe ser consultado, razón por la que suelen ser sesiones muy puntuales en lugar de profundizar en problemas personales como lo hace la terapia tradicional.

Programa 5. Terapia grupal: Este tipo de terapia suele utilizarse cuando la cantidad de alumnos con necesidad de atención personalizada rebaza las capacidades de las IES, imposibilitando la facultad de terapias individuales. No obstante, la terapia grupal ha logrado una eficacia terapéutica, independientemente del tipo de terapia utilizada o de los clientes tratados, al hacer uso de intervenciones grupales. Guo et al. (2024) argumentaron que la modalidad grupal es una alternativa valiosa a la terapia cognitivo-conductual individual por su capacidad para asistir a un mayor número de estudiantes de forma simultánea, reduciendo significativamente la ansiedad ante los exámenes y mejorando la capacidad percibida para manejar las emociones negativas. De este modo, las IES deben formar los grupos de atención a partir de problemas específicos, de tal manera que, si la activación conductual pudiera implementarse en una modalidad grupal, podría producirse un "efecto multiplicador" en la eficacia.

Programa 6. Terapia individual: Este tipo de terapia se recomienda cuando los problemas que padece el estudiante son tan específicos o graves que no pueden tratarse a través de la terapia grupal y requieren de la atención personalizada de un especialista en salud mental. Este programa de intervención es virtual, lo que representa un modo innovador de prestación de servicios con el potencial de llegar a estudiantes universitarios que tal vez no puedan buscar ayuda en persona. Considerando que la terapia es 100% virtual, Novella et al. (2020) recomendaron que el personal administrativo de las IES responsable de la terapia envíe un documento de consentimiento informado sobre las

dinámicas de terapia en línea, con el fin de garantizar que los participantes comprendieran los componentes del sistema y estén informados de todas las cuestiones específicas de este programa de intervención antes de su inicio, en particular en relación con la seguridad en línea y los códigos éticos para el asesoramiento a distancia. El seguimiento del estudiante se debe dar a través de sesiones periódicas, de manera que, con el tiempo, el profesional de la salud mental evalúe nuevamente los factores determinantes de la salud mental y dictamine su nivel de riesgo actualizado, y, de ser necesario, considere otros programas de intervención que den más autonomía al estudiante sobre cómo llevar su proceso o, de manera contraria, examinar si amerita una derivación externa.

3.6.4. Programas de intervención terciaria (curativa)

El nivel de atención terciario se enfoca a la atención a los daños a la salud, y corresponde a la derivación de la atención del estudiante a instituciones especializadas externas (mayor intervención y menor autonomía). En este nivel se encuentra un programa de intervención.

Programa 7: Derivación externa. Esta intervención ocurre cuando los problemas que padece el estudiante, como las ideaciones suicidas, rebasan las capacidades de atención del personal de las IES, necesitando la intervención de personal de salud mental especializado externo o la admisión del estudiante a una institución mental especializada para su tratamiento (por ejemplo, un hospital psiquiátrico). Alqueza et al. (2023) argumentaron que, aunque la mayoría de los adolescentes con pensamientos y comportamientos suicidas a lo largo de su vida cumplen los criterios diagnósticos de, al menos, un trastorno mental, la mayoría de las personas con estos trastornos no intentan suicidarse, lo que sugiere que puede haber otros factores clínicos y sociodemográficos que aumenten el riesgo de pensamientos y comportamientos suicidas, razón por la que es necesario un diagnóstico y una evaluación profunda de la persona. Aunque las IES ya no sean partícipes en este proceso, sí son un punto de referencia para muchos estudiantes y desempeñan un papel fundamental en la promoción de competencias que reducen la vulnerabilidad al suicidio, por lo que deben tener protocolos de atención psicológica para las personas con conducta suicida.

3.7. Estrategias para la implementación del modelo integral en las IES

La revisión sobre los factores determinantes de la salud mental, bienestar y sus programas de intervención plantea estrategias en las que las IES podrían encontrar formas innovadoras para la implementación del modelo integral en estudiantes de EVA. Según Campbell et al. (2022), existen cinco áreas de oportunidad para este ejercicio: 1) Diseñar y planear las intervenciones antes del ingreso a la universidad para mejorar la preparación de los jóvenes y sus familias para la transición al nuevo ciclo escolar, 2) identificar a los estudiantes en situación de riesgo que puedan mostrar indicios de deterioro de su salud mental, 3) diseño y planeación de intervenciones destinadas a fomentar el sentido de pertenencia y la identificación, 4) creación de entornos que favorezcan la construcción de redes sociales para mejorar el aprendizaje relacionado con el diagnóstico, la evaluación, y las actividades de los programas de prevención e intervención, y 5) mejora de los conocimientos sobre salud mental entre la comunidad escolar, y del acceso a servicios de apoyo de alta calidad.

Teniendo en cuenta estos fundamentos, se desarrolló un plan de implementación del modelo integral en las IES (ver Figura 11.2) considerando un plan de medición periódico de los ocho dominios y doce factores del modelo SABIDECA (ver Anexo 11A). Se recomienda que la medición sea al ingreso del estudiante, y de periodicidad semestral o cuatrimestral, según el plan de estudios, hasta su egreso. Esto permitirá determinar el nivel de riesgo de los factores determinantes de la salud mental y determinar, con base en un diagnóstico y en el modelo ATESEI (ver Anexo 11B), el programa de intervención requerido para cada estudiante.

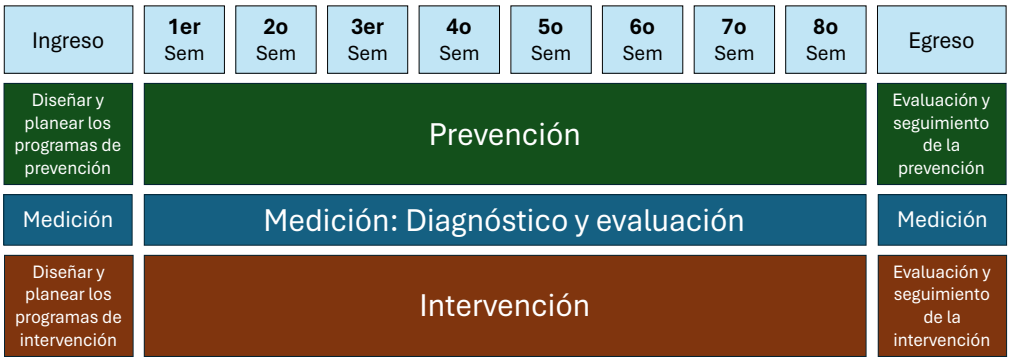


Figura 11.2. Plan de implementación del modelo integral en las IES. Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo con Villarino et al. (2022), los programas de atención a la salud mental se deben diseñar teniendo en cuenta el contexto y las cuestiones individuales, lo que normalizará las experiencias de los estudiantes. De manera paralela, se deben eliminar los posibles obstáculos o procesos burocráticos de auxilio para que los jóvenes, con y sin síntomas de afectación a su salud mental, tengan acceso más directo a los programas de intervención. Esta inclusividad elimina el estigma que, con frecuencia, obstaculiza la búsqueda de ayuda y posiciona estos programas como una fuente de aprendizaje, prevención y, de ser necesario, intervención.

4. Discusión

La literatura propone diversos modelos y estrategias de salud mental y bienestar para los estudiantes, tanto para entornos presenciales como virtuales. Entre ellos está el modelo PACES (por sus siglas en inglés) (Nelson et al., 2015) de bienestar estudiantil para ayudar a los orientadores escolares a enriquecer el desarrollo académico, profesional, personal y social de los estudiantes, así como su éxito. Los ámbitos del modelo ofrecen a los orientadores un marco organizativo útil para la impartición de programas para trabajar directamente con los estudiantes a través de tres mecanismos: 1) plan de estudios de orientación, 2) planificación individualizada de los estudiantes y 3) servicios de respuesta. En otra instancia, el modelo de Shafaei et al. (2018) postula la relación entre la actitud de aculturación (es decir, las actitudes de adaptación y apego) y la adaptación psicológica (es decir, la satisfacción con la vida, la depresión y la autoestima) en estudiantes internacionales. Los resultados revelaron que tanto la actitud de adaptación como la de apego están significativamente relacionadas con la autoestima y la satisfacción con la vida, mientras que sólo la actitud de adaptación se asocia con la depresión. Simultáneamente, las tres dimensiones de la adaptación psicológica están significativamente relacionadas con el bienestar psicológico.

Posteriormente, Zulfiqar et al. (2019) crearon un modelo alejándose de la literatura especializada e investigaron algunos incidentes clave que han afectado al funcionamiento normal de las escuelas. El diagrama que crearon se basa en pruebas encontradas en noticias publicadas en los principales periódicos de su país (Pakistán), y destaca cuestiones que van desde desastres naturales hasta casos personales que afectan el bienestar de los estudiantes. El objetivo de este modelo fue analizar los problemas actuales del sistema educativo del país con el fin de comprender cómo se puede integrar el bienestar de los estudiantes en el sistema. Después, Li y Liu (2022) propusieron una estrategia para cultivar la calidad de la salud mental de los estudiantes proporcionando un modelo de salud mental y apoyo técnico para la intervención temprana de los alumnos con trastornos mentales. No obstante, sus resultados demostraron que la combinación del modelo de salud mental basado en el aprendizaje profundo (*DL-based*, por su nombre en inglés) y la formación de calidad de los alumnos no es lo suficientemente profunda, por lo que no permite identificar el riesgo de los estudiantes con trastornos mentales.

En los modelos revisados se sostiene el bienestar psicológico de los estudiantes como denominador común, y aunque no existe acuerdo sobre cuáles factores deben integrar un modelo de salud mental en las IES, el trinomio de depresión, estrés y ansiedad es el más estudiado desde el confinamiento por COVID-19 y la migración, de forma temporal y parcial, a EVA. Sin embargo, son muchos los otros factores que impactan en la salud mental, el bienestar, el desempeño académico y la calidad de vida, de este grupo específico de estudiantes. En comparación con otros planteamientos, el modelo integral de esta investigación se enfocó en estudiantes con una modalidad de estudio 100%

virtual, identificando doce factores determinantes de salud mental y bienestar, clasificándolos en tres subdominios: 1) individuales y emocionales (ansiedad, depresión, soledad, TDAH, consumo de sustancias), 2) escolares y académicos (burnout académico, estrés académico, tecnoestrés y bullying), y 3) sociales y ambientales (flexibilidad laboral, familia y nivel socioeconómico). Otro aporte significativo en contraste con otros modelos es la gama de programas de intervención de salud mental que las IES deben poner a disposición del estudiante de EVA. Estos programas se formularon conociendo las limitaciones y áreas de oportunidad que se tiene al desarrollarse en entornos 100% virtuales.

5. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

El objetivo general de este capítulo fue diseñar un modelo integral de salud mental, bienestar y programas de intervención para estudiantes de IES en EVA. Esto se logró con el modelo integral, el cual se dividió en dos: primero el modelo SABIDECA (véase Apéndice A), que es el resultado de la integración de múltiples dominios expresados por capas, que representan el aumento y decremento de los doce factores determinantes de la salud mental, su nivel de riesgo, la ideación suicida y el suicidio, el bienestar psicológico, físico y social, el desempeño académico y la calidad de vida del estudiante; y segundo, el modelo ATESEI (véase el Apéndice B), donde se exponen la gama de programas de intervención de salud mental que las IES ponen a disposición del estudiante de EVA. Los dos modelos permiten a las IES identificar el nivel de riesgo de los doce factores determinantes de la salud mental y bienestar en estudiantes de EVA y, considerando el nivel de atención y los programas de intervención correspondientes, generar estrategias para construir una red de apoyo entre la comunidad estudiantil y académica.

Los estudiantes, profesores y personal de las IES, deben analizar las áreas de oportunidad en los actuales modelos y servicios de apoyo a la salud mental, y hacer un llamamiento para crear un servicio más accesible para toda la comunidad académica, replanteándose cómo se conceptualiza el "apoyo psicosocial", dada la realidad de las múltiples exigencias a las que se enfrentan los estudiantes, en especial a los partícipes de los EVA. Estas acciones robustecerán el modelo integral con mejores estrategias y prácticas en un proceso de mejora continua, y atenderá la escasez de servicios accesibles de atención a la salud mental y bienestar en las IES para desarrollar, en estudiantes de EVA, las competencias que impactan en la vulnerabilidad al suicidio.

La contribución del modelo integral de esta investigación al estudio y atención de la salud mental y bienestar a estudiantes de IES permite desarrollar líneas de acción más específicas en comparación con otros modelos, pues su área de conocimiento se expande a través tres subdominios y doce factores de riesgo. Simultáneamente se consideraron las fortalezas y áreas de oportunidad que ofrece una modalidad 100% virtual para generar un modelo que permita, con base en nivel de atención requerido, declarar cuál de los siete programas de intervención es el más adecuado para el estudiante.

Esta investigación tiene las siguientes limitaciones: 1) El modelo integral no establece un cuestionario que permita evaluar cada dominio, por lo que se recomienda el uso de instrumentos de medición válidos, confiables y estandarizados a población mexicana, específicamente para estudiantes de IES en EVA, 2) la revisión sistemática a la literatura abarcó un contexto multinacional y multicultural, por lo que se debe considerar que los factores determinantes de la salud mental y el bienestar contemplados en este estudio empaten con el contexto estudiantil de la IES, 3) la gran mayoría de la literatura revisada fue en contextos de EVA, aunque estos fueron adoptados como medida temporal por la emergencia sanitaria de COVID-19, y no como un programa académico 100% virtual, por lo que los estudiantes ya tenían el antecedente de trabajar en un entorno educativo presencial, pudiendo afectar la interpretación de los resultados encontrados y 4) los modelos no contemplan variables que pudieran influir en la salud mental y bienestar del estudiante, como los perfiles de personalidad y las redes de apoyo social.

A pesar de las importantes implicaciones del estudio, es necesario tener en cuenta las siguientes recomendaciones para futuras investigaciones: 1) Considerar las variables sociodemográficas, incluyendo el tipo de institución (pública o privada), la carrera o posgrado, y el semestre (o cuatrimestre) de los estudiantes en donde se haya implementado el modelo integral. Esto para identificar si existe alguna correlación entre dichas variables y los datos obtenidos con los dominios y factores del modelo, 2) enriquecer los dos modelos constituyendo los agentes y recursos involucrados en los *inputs* (insumos) y *outputs* (resultados), y se establezcan perfiles, roles y tareas específicas para el personal de las IES involucrado en la implementación del modelo integral y 3) reconocer el contexto interno y externo de las IES en donde se aplicará el modelo integral para identificar otras variables que pudiesen intervenir en la salud mental de los estudiantes.

Contribuciones CREdiT: *Conceptualización, J.P. y C.V.; metodología, J.P. y C.V.; análisis formal, J.P. y C.V.; investigación, J.P. y C.V.; redacción—preparación del borrador original, J.P. y C.V.; redacción—revisión y edición, J.P. y C.V.; visualización, C.V.; supervisión, J.P.; administración del proyecto, J.P. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Abdullah, M. Z., Ma'on, N., Solat, N., Besir, M. S. M., Hasan, N. Z. M., Hussin, M., y Yao, G. (2022). Assessing mental well-being among university students: Factors associated and coping strategies. *Global Business and Management Research*, *14*(4), 155-172. https://www.gbmrjournal.com/pdf/v14n4s/V14N4s-13.pdf

Akpen, C. N., Asaolu, S., Atobatele, S., Okagbue, H., y Sampson, S. (2024). Impact of online learning on student's performance and engagement: a systematic review. *Discover Education, 3*(1), 205. https://doi.org/10.1007/s44217-024-00253-0

Al-Amin, M., Rinky, F., Nizamul, H. B. M., Yeasmin, R., Akter, T., Hoque, N., y Reza, S. (2025). Factors influencing mental health outcomes among university students: a cross-sectional study in Bangladesh. *BMJ Open*, 15(3), e097745. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2024-097745

Alqueza, K. L., Pagliaccio, D., Durham, K., Srinivasan, A., Stewart, J. G., y Auerbach, R. P. (2023). Suicidal Thoughts and Behaviors Among Adolescent Psychiatric Inpatients. *Archives of Suicide Research, 27*(2), 353–366. https://doi.org/10.1080/13811118.2021.1999874

Altakhayneh, S. K. (2023). Impact of stress-induced life events on mental well-being and delinquency: The mediating influence of substance use among Jordanian university students. *Journal of Pedagogical Research*, 7(4), 323-338. https://doi.org/10.33902/JPR.202321313

Alves, R. (2022). The Association between Subjective Well-Being and Risky Behaviours in University Students: The Mediating Role of Social Factors. *Psychological Topics Rijeka*, 31 (3), 565-583. https://doi.org/10.31820/pt.31.3.5

Angarita-Ortiz, M. F., Calderón-Suescún, D. P., Carrillo-Sierra, S. M., Rivera-Porras, D., Cacéres-Delgado, M., y Rodríguez-González, D. (2020). Factores de protección de la salud mental en universitarios: Actividad física e inteligencia emocional. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica, 39*(6), 753-759. https://doi.org/10.5281/zenodo.4407166

Asociación Americana de Psiquiatría. (2018). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-5)* (5ª ed.). Editorial Médica Panamericana.

Banganha, P. A. y Agrela, A. E. (2024). Internet dependence and self-esteem: influences and Implications on the mental health of university students. *Conocimiento e Diversidades*, *16*(42), 528-545. https://doi.org/10.18316/rcd.v16i42.11579

Barrón-Velázquez, E., Mendoza-Velásquez, J. J., Mercado-Lara, A., Quijada-Gaytán, J. M., y Flores-Vázquez, J. F. (2024). The Mental Health Provider Shortage in the Mexican Public Sector: 2023 estimates of psychiatrists and psychologists. *Salud Mental, 47*(4), 179–187. https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2024.023

Benjanirat, T., Ounprasertsuk, J., Kawe, S., y Sillabutra, J. (2025). Mental Health Status, Related Knowledge, and Its Influencing Factors Among First-Year University Students: A Cross-sectional Study in Thailand. *Journal of Nursing & Midwifery Sciences, 12*(3), 1–8. https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.5812/jnms-160956

Bewick, B., Koutsopoulou, G., Miles, J., Slaa, E., y Barkham, M. (2010). Changes in undergraduate students' psychological well-being as they progress through university. *Studies in Higher Education, 35*(6), 633–645. https://doi.org/10.1080/03075070903216643

Burris, J. L., Brechting, E. H., Salsman, J., y Carlson, C. R. (2009). Factors Associated with the Psychological Well-Being and Distress of University Students. *Journal of American College Health, 57*(5), 536–544. https://doi.org/10.3200/JACH.57.5.536-544

Campbell, F., Blank, L., Cantrell, A., Baxter, S., Blackmore, C., Dixon, J., y Goyder, E. (2022). Factors that influence mental health of university and college students in the UK: a systematic review. *BMC Public Health, 22*(1), 1778. https://doi.org/10.1186/s12889-022-13943-x

Carbonell, Á., Navarro-Pérez, J., y Mestre, M. (2020). Challenges and barriers in mental healthcare systems and their impact on the family: A systematic integrative review. *Health & Social Care in the Community, 28*(5), 1366–1379. https://doi.org/10.1111/hsc.12968

Catling, J., Hussain, I., y Khalil, A. (2025). Psychological and Behavioural Factors That Impact on the Mental Health of University Students. *Mental Illness*, 1, 4160351. https://doi.org/10.1155/mij/4160351

Deroncele-Acosta, Á., Brito-Garcías, J. G., Sánchez-Trujillo, M. de los Á., Delgado-Nery, Y. M., y Medina-Zuta, P. (2023). Método de modelación teórico-práctica en ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad, 15*(3), 366–384. Disponible en: https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3756/3687

Dunn, L. B., Iglewicz, A., y Moutier, C. (2008). A Conceptual Model of Medical Student Well-Being: Promoting Resilience and Preventing Burnout. *Academic Psychiatry, 32*(1), 44–53. https://doi.org/10.1176/appi.ap.32.1.44

Erol, S., Gur, K., Karaca, S., Çalık, K. B., Uzuner, A., y Apaydın-Kaya, Ç. (2023). Risk factors affecting the mental health of first-year university students on a health sciences campus and related factors. *The Journal of Mental Health Training, Education and Practice*, *18*(2), 146–157. https://doi.org/10.1108/JMHTEP-03-2022-0015

Fukuie, T., Inoue, K., Yamaguchi, A. (2023). Lifestyle Elements for Improving Mental and Physical Health in Japanese University Students: Subjective Sleep Quality is a Common Key Factor. *American Journal of Lifestyle Medicine*, *18*(3), 303-312. https://doi.org/10.1177/15598276231156546

Garcés-Prettel, M., Barredo, I. D., Vázquez-Miraz, P., y Santoya-Montes, Y. (2026). Mental health in university students: exploring the influence of family communication and age on youth suicide risk. *Journal of Communication in Healthcare, 1,* 1–10. https://doi-org.pbidi.unam.mx:2443/10.1080/17538068.2026.2623322

García-Pérez, L., Padial-Ruz, R., Cepero-González, M., y Ubago-Jiménez, J. L. (2025). Influence of lifestyle habits on psychological well-being of university students: A quantitative cross-sectional study. *Healthcare*, 13(10), 1197. https://doi.org/10.3390/healthcare13101197

Ghag, J., Kellett, S., y Ackroyd, K. (2021). Psychological consultancy in mental health services: A systematic review of service, staff, and patient outcomes. *Psychology and Psychotherapy, 94*(1), 141–172. https://doi.org/10.1111/papt.12264

Gilmore, A. H., Glozier, N., y Ashton-James, C. E. (2025). Australian university student perspectives on the factors influencing student wellbeing: a content and relational analysis. *Higher Education Research & Development*, 44(4), 914–931. https://doi.org/10.1080/07294360.2024.2442636

Godoy, D., Eberhard, A., Abarca, F., Acuña, B., y Muñoz, R. (2020). Psicoeducación en salud mental: una herramienta para pacientes y familiares. *Revista Médica Clínica Las Condes, 31*(2), 169–173. https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.01.005

Guo, M., Liu, A., Wang, X., y Liu, Y. (2024). The Efficacy of a Group Program Integrating Compassionate Mind Training with Cognitive Behavioral Therapy for College Students With Test Anxiety in Mainland China. *Mindfulness, 15*(4), 977–990. https://doi.org/10.1007/s12671-024-02342-5

Gutiérrez-Martínez, R. E., y Guido-García, P. (2017). *SWS Inventario de salud mental, estrés y trabajo* (1a ed.). Manual Moderno. https://tienda.manualmoderno.com/inventario-de-salud-mental-estra-s-y-trabajo-111-100.html

Hernández, M. (2025). *La educación a distancia, puente hacia un futuro más equitativo: Lomelí.* Gaceta UNAM. https://www.gaceta.unam.mx/la-educacion-a-distancia-puente-hacia-un-futuro-mas-equitativo-lomeli/

Hotez, E., Rosenau, K. A., Fernandes, P., Eagan, K., Shea, L., y Kuo, A. A. (2022). A National Cross-Sectional Study of the Characteristics, Strengths, and Challenges of College Students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Cureus, 14*(1): e21520. https://doi.org/10.7759/cureus.21520

Hua, P., y Kaige, Z. (2024). Determining multidimensional influences of network heterogeneity on university students' psychological and academic well-being: The mediating role of social network exhaustion. *Heliyon*, *10*(11): e32328. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e32328

Huguet, A., Canals-Sans, J., Rozario, S., Rao, S., Arija-Val, M. V., y Navarro-González, D. (2025). Prevalence and Sociodemographic and Academic Factors Associated with Mental Health Problems in Spanish University Students. *Annals of Psychology*, *41*(2), 129–146. https://doi.org/10.6018/analesps.611051

Hyseni-Duraku, Z., Davis, H., y Hamiti, E. (2023). Mental health, study skills, social support, and barriers to seeking psychological help among university students: a call for mental health support in higher education. *Frontiers in Public Health, 11:* 1220614. https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1220614

INEGI. (2025). *Estadísticas a propósito del Día Mundial para la Prevención del Suicidio.* https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2025/EAP_Suicidio_25.pdf

Ishimaru, D., Adachi, H., Mizumoto, T., Erdelyi, V., Nagahara, H., Shirai, S., Takemura, H., Takemura, N., Alizadeh, M., Higashino, T., Yagi, Y., y Ikeda, M. (2023). Criteria for detection of possible risk factors for mental health problems in undergraduate university students. *Frontiers in Psychiatry*, *14:* 1184156. https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1184156

Johnson, B. (2008). Teacher–student relationships which promote resilience at school: a micro-level analysis of students' views. *British Journal of Guidance & Counselling, 36*(4), 385–398. https://doi.org/10.1080/03069880802364528

Kohli, P., y Virani, S. S. (2020). Surfing the Waves of the COVID-19 Pandemic as a Cardiovascular Clinician. *Circulation, 142*(2), 98–100. https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.120.047901

Komarudin, Wiyono, B. B., Eva, N., Hitipeuw, I., y Tortop, H. S. (2026). The Influence of Grit and Social Support on University Students' Psychological Well-Being: The Mediating Role of Problem-Focused Coping. *Open Education Studies,* 8(1), 1-17. https://doi.org/10.1515/edu-2025-0119

Kovalenko, A., Grishchuk, E., Rogal, N., Potop, V., Korobeynikov, G., Glazyrin, I., Glazyrina, V., Gorascenco, A., Korobeynikova, L., y Dudnyk, O. (2020). The Influence of Physical Activity on Students' Psychological Well-Being. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala, 12*(2), 86–96. https://doi.org/10.18662/rrem/12.2/267

Li, H., y Yang, J. (2025). Managing online learning burnout via investigating the role of loneliness during COVID-19. *BMC Psychology, 13*(1), 151. https://doi.org/10.1186/S40359-025-02419-3

Li, S., y Liu, Y. (2022). Deep Learning-Based Mental Health Model on Primary and Secondary School Students' Quality Cultivation. *Computational Intelligence and Neuroscience, 2022*(1), 1–9. https://doi.org/10.1155/2022/7842304

Lin, J., y Zhan, M. (2024). The influence of university management strategies and student resilience on students' well-being & psychological distress: Investigating coping mechanisms and autonomy as mediators and parental support as a moderator. *Current Psychology: A Journal for Diverse Perspectives on Diverse Psychological Issues, 43*(31), 25604–25620. https://doi.org/10.1007/s12144-024-06153-8

Lo, Y. Y., Leow, K., Leow, S., y Gilpin, E. (2025). Predictors of Psychological Well-being among Malaysian EFL University Students: Resilience and Self-Regulation. *Educational Process: International Journal, 18:* e2025486. https://doi.org/10.22521/edupij.2025.18.486

Lucas-Molina, B., Pérez-Albéniz, A., Solbes-Canales, I., Ortuño-Sierra, J., y Fonseca-Pedrero, E. (2021). Bullying, Cyberbullying and Mental Health: The Role of Student Connectedness as a School Protective Factor. *Psychosocial Intervention, 31*(1), 33–41. https://doi.org/10.5093/pi2022a1

Magalhães, E. (2024). Dual-factor Models of Mental Health: A Systematic Review of Empirical Evidence. *Psychosocial Intervention, 33*(2), 89–102. https://doi.org/10.5093/pi2024a6

Maharani, A., Intan, S., Mahlani, S. A., y Berlian, C. W. (2020). Flexible Working Arrangement, Stress, Worklife Balance and Motivation: Evidence from Postgraduate Students as Worker. *Jurnal Organisasi Dan Manajemen, 16*(2), 196–213.

Miami University. (2023). *Student Life Adopts a Stepped Care Approach to Mental Health.* Student Life News. https://miamioh.edu/student-life/news/2023/01/stepped-care.html

Mihăilescu, A. I., Diaconescu, L. V., Ciobanu, A. M., Donisan, T., y Mihailescu, C. (2016). The impact of anxiety and depression on academic performance in undergraduate medical students. *European Psychiatry, 33*(S1), s284–s284. https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.01.761

Mouratidis, K., y Papagiannakis, A. (2021). COVID-19, internet, and mobility: The rise of telework, telehealth, e-learning, and e-shopping. *Sustainable Cities and Society, 74*: 103182. https://doi.org/10.1016/J.SCS.2021.103182

Navarra-Ventura, G., Riera-Serra, P., Roca, M., Gili, M., García-Toro, M., Vilagut, G., Alayo, I., Ballester, L., Blasco, M. J., Castellví, P., Colom, J., Casajuana, C., Gabilondo, A., Lagares, C., Almenara, J., Miranda-Mendizabal, A., Mortier, P., Piqueras, J. A., Soto-Sanz, V., Alonso, J. (2024). Factors associated with high and low mental well-being in Spanish university students. *Journal of Affective Disorders, 356,* 424-435. https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.04.056

Nelson, M. D., Tarabochia, D. W., y Koltz, R. L. (2015). PACES: A Model of Student Well-Being. *Journal of School Counseling, 13*(19): 147783430. https://api.semanticscholar.org/CorpusID:147783430

Novella, J. K., Ng, K.-M., y Samuolis, J. (2022). A comparison of online and in-person counseling outcomes using solution-focused brief therapy for college students with anxiety. *Journal of American College Health, 70*(4), 1161–1168. https://doi.org/10.1080/07448481.2020.1786101

Nwachukwu, C. E., Olufunmilayo, E. O., Otor, V. O., Yakubu, A. O., Akingbade, A. E., Odefemi, O. F., …& Abdulmalik, J. O. (2021). Common mental health problems and associated factors among medical students of University of Ibadan, Nigeria. *Journal of Mental Health, 30*(3), 315–322. https://doi.org/10.1080/09638237.2021.1875404

OMS. (2014). *Preventing suicide: a global imperative.* https://iris.who.int/handle/10665/131056

OMS. (2025). *Salud mental.* https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response

Padmanabhan, S. (2022). Psychoeducation Intervention for the Mental Health of College Students. *Science Frontiers, 3*(1), 17–24. https://www.sciencepg.com/article/10.11648/j.sf.20220301.13

Pedrelli, P., Nyer, M., Yeung, A., Zulauf, C., y Wilens, T. (2015). College Students: Mental Health Problems and Treatment Considerations. *Academic Psychiatry, 39*(5), 503–511. https://doi.org/10.1007/s40596-014-0205-9

Pérez-Padilla, E. A., Chalé-Maldonado, J. D., y Salgado-Burgos, H. (2023). Prevalencia de depresión y ansiedad en estudiantes de Medicina. Un estudio longitudinal. *Revista Electrónica sobre Tecnología, Educación y Sociedad, 10*(20). https://www.ctes.org.mx/index.php/ctes/article/view/813

Rahimi, A., Faisal, W. M., y Ahmad, S. N. (2024). Assessing the relationship between lifestyle factors and mental health outcomes among Afghan university students. *Journal of Affective Disorders Reports, 17*(14): 100827. https://doi.org/10.1016/j.jadr.2024.100827

Ramón-Arbués, E., Echániz-Serrano, E., Martínez-Abadía, B., Antón-Solanas, I., Cobos-Rincón, A., Santolalla-Arnedo, I., Juárez-Vela, R., y Adam Jerue, B. (2022). Predictors of the Quality of Life of University Students: A Cross-Sectional Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 19*(19), 12043. https://doi.org/10.3390/ijerph191912043

Romero-Rodríguez, J. M., Martínez-Heredia, N., y Campos, M. (2021). Influencia de la adicción a internet en el bienestar personal de los estudiantes universitarios. *Health and Addictions / Salud y Drogas, 21*(1), 171-185. https://doi.org/10.21134/haaj.v21i1.559

Said, A. H., Yusof, M. Z., Mohd, F. N., Azim, M. A., Mohd, H., y Abdullah, A. W. (2020). Poor Sleep Quality among Medical Students in International Islamic University Malaysia (IIUM) and Its Association with Mental Health and other Factors. *IIUM Medical Journal Malaysia*, *19*(2). https://doi.org/10.31436/imjm.v19i2.1564

Secretaría de Salud. (2023). *Plan Sectorial de Salud Mental y Adicciones 2023-2024.* Gobierno de México. Disponible en: https://iapa.cdmx.gob.mx/storage/app/uploads/public/64a/db0/d60/64adb0d605a9c649504003.pdf

Secretaría de Salud. (2025). *Indispensable, el trabajo en conjunto para prevenir el suicidio en México.* Disponible en: https://www.gob.mx/salud/articulos/indispensable-el-trabajo-en-conjunto-para-prevenir-el-suicidio-en-mexico?idiom=es

Shafaei, A., Nejati, M., y Abd Razak, N. (2018). A model of psychological well-being among international students. *Educational Psychology, 38*(1), 17–37. https://doi.org/10.1080/01443410.2017.1356447

Shahrazad, I., Mohd, H. S., Zailani, S.A., Hui, W.W., Ruslan, N.M., Mustafa, N.A., y Ahmad, N. (2025). Factors influencing Malaysian university students' well-being: coping strategies, social media addiction and personal characteristics. *Education in Medicine Journal*, *17*(1), 97–109. https://doi.org/10.21315/eimj2025.17.1.8

Singleton, R. A., y Wolfson, A. R. (2009). Alcohol Consumption, Sleep, and Academic Performance Among College Students. *Journal of Studies on Alcohol and Drugs, 70*(3), 355–363. https://doi.org/10.15288/jsad.2009.70.355

Slimmen, S., Timmermans, O., Mikolajczak-Degrauwe, K., y Oenema, A. (2022). How stress-related factors affect mental wellbeing of university students A cross-sectional study to explore the associations between stressors, perceived stress, and mental wellbeing. *PLoS ONE*, *17*(11), e0275925. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275925

Smetana, J. G., Campione-Barr, N., y Metzger, A. (2006). Adolescent Development in Interpersonal and Societal Contexts. *Annual Review of Psychology, 57*(1), 255–284. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.57.102904.190124

Stankovska, G., Angelkovska, S., y Grncarovska, S. P. (2016). Social Networks Use, Loneliness and Academic Performance among University Students. *Bulgarian Comparative Education Society, 14*(1). Disponible en: https://eric.ed.gov/?id=ED568119

Steptoe, A., Wardle, J., Tsuda, A., y Tanaka, Y. (2007). Depressive symptoms, socio-economic background, sense of control, and cultural factors in university students from 23 Countries. *International Journal of Behavioral Medicine, 14*(2), 97–107. https://doi.org/10.1007/BF03004175

Tin, T. T., Chin, W., Le Xin, L., Siu, Y., Jun, C., Nor Al-Ashekin, W., Aitizaz, A., Kuok, L., Olalekan, A., Farooq, U., y Ahmed, Y. (2024). Exploring the factors affecting mental health and digital cultural dependency among university students. *Pakistan Journal of Life and Social Sciences, 22*(2), 1-18. https://doi.org/10.57239/PJLSS-2024-22.2.001163

Turner, M., y Holdsworth, S. (2024). Supporting a mentally healthy place of study: Examining the relationship between mental well-being, stress, and protective factors among university students. *Scandinavian Journal of Psychology, 65*(5), 816-826. https://doi.org/10.1111/sjop.13027

Urbón, E., Salavera, C., y Usán, P. (2025). The influence of gender on the relationship between emotional intelligence and psychological well-being in Spanish university students. *BMC Psychology*, *13*(1), 393. https://doi.org/10.1186/s40359-025-02730-z

Vargas, G., Vásquez, C., Soto, G., y Ramírez, L. (2015). *Atención con calidad a las personas que presentan conducta suicida.* https://www.researchgate.net/publication/344207310_Atencion_con_calidad_a_las_personas_que_presentan_conducta_suicida_Manual_para_profesionales_de_la_salud

Villarino, R. T. H., Villarino, M. L. F., Temblor, M. C. L., Bernard, P., y Plaisent, M. (2022). Developing a health and well-being program for college students: An online intervention. *World Journal on Educational Technology: Current Issues, 14*(1), 64–78. https://doi.org/10.18844/wjet.v14i1.6638

Vltavska, K., Krejčová, K., y Šulc, Z. (2024). Factors Influencing the Mental Health of University Students in the Czech Republic. *Journal on Efficiency and Responsibility in Education and Science*, *17*(4), 338–348. https://doi.org/10.7160/eriesj.2024.170406

Wang, X., Tan, S. C., y Li, L. (2020). Technostress in university students' technology-enhanced learning: An investigation from multidimensional person-environment misfit. *Computers in Human Behavior, 105*, 1–36. https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.106208

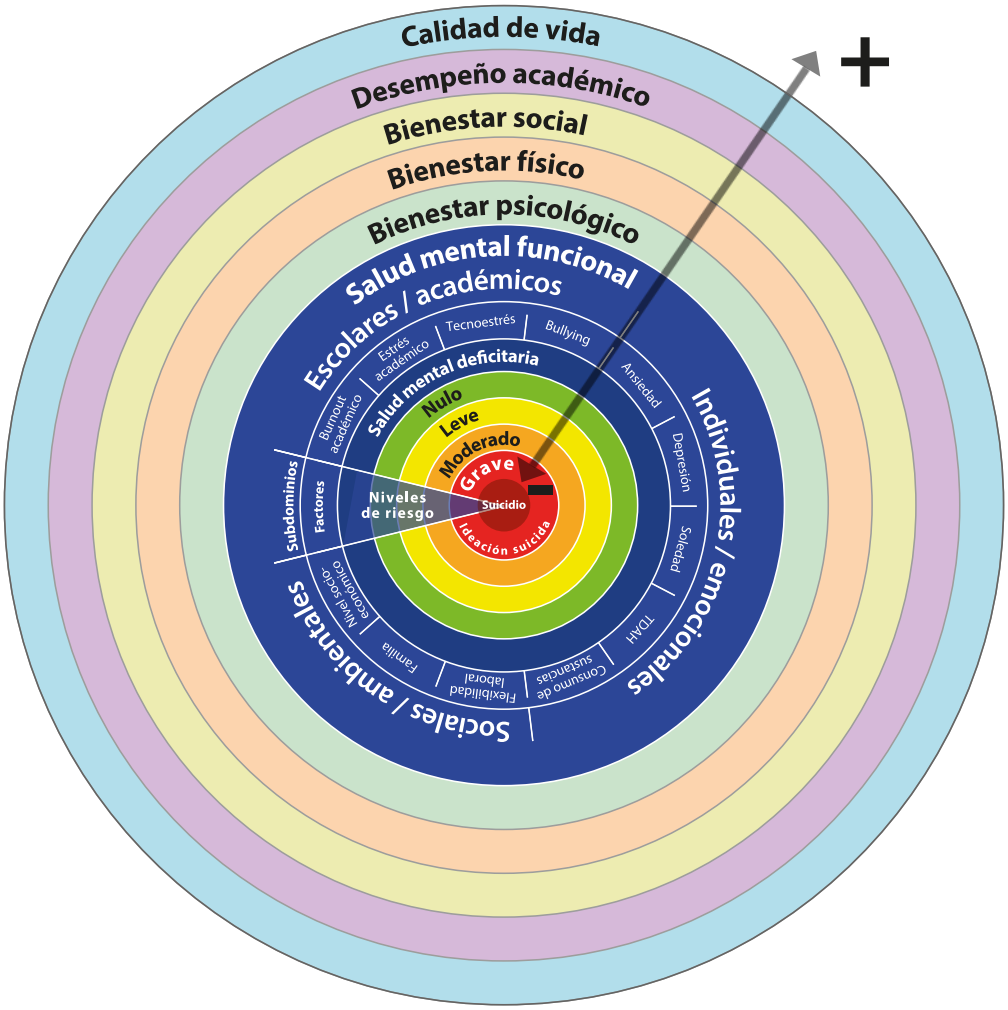
Zapata-Ospina, J. P., Patiño-Lugo, D. F., Vélez, C. M., Campos-Ortiz, S., Madrid-Martínez, P., Pemberthy-Quintero, S., Pérez-Gutiérrez, A. M., Ramírez-Pérez, P. A., y Vélez-Marín, V. M. (2021). Intervenciones para la salud mental de estudiantes universitarios durante la pandemia por COVID-19: una síntesis crítica de la literatura. *Revista Colombiana de Psiquiatría, 50*(3), 199–213. https://doi.org/10.1016/j.rcp.2021.04.007

Zhang, K., Liu, W., Wang, Z., Goetz, T., Lipnevich, A. A., y Yanagida, T. (2025). Beyond the blues: The protective influence of adaptability and well-being on university students' mental health. *Journal of Adolescence*, *97*(2), 409–421. https://doi.org/10.1002/jad.12428

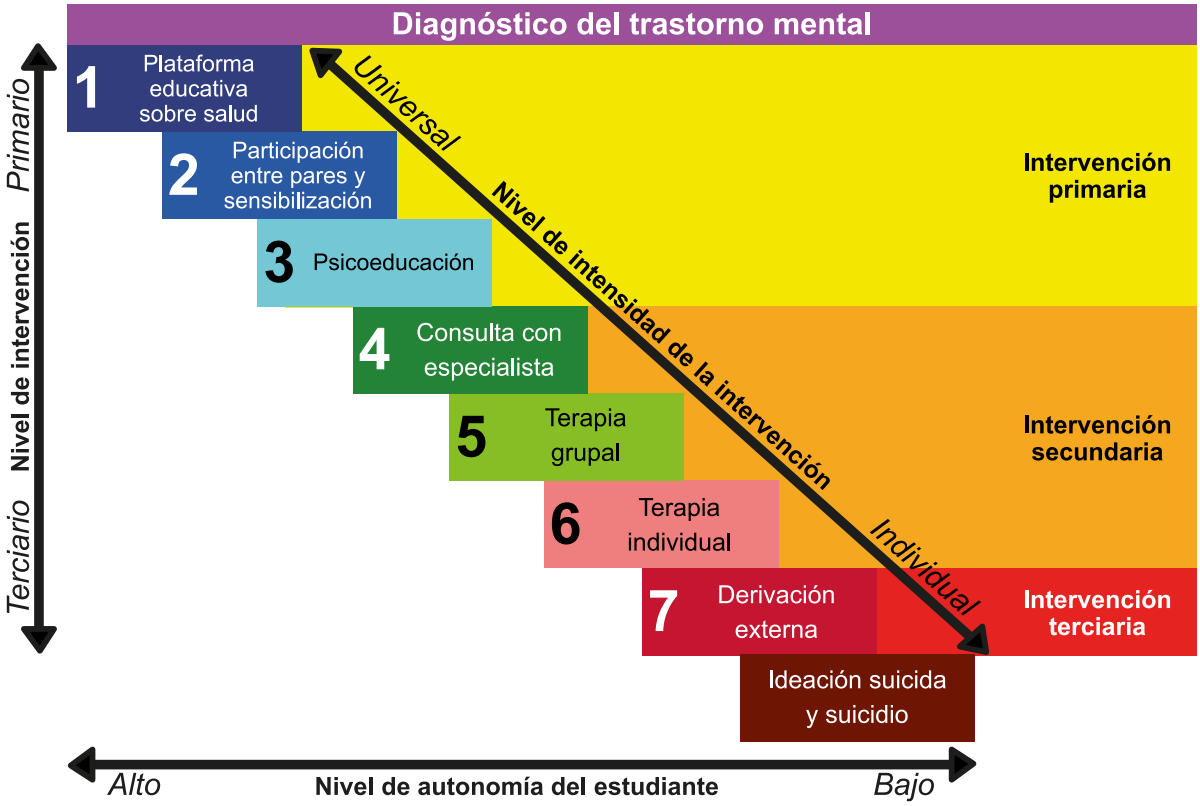
Zhao, J., Chapman, E., y Houghton, S. (2022). Key predictive factors in the mental health of Chinese University Students at Home and Abroad. *International Journal of Environmental Research in Public Health, 19*(23): 16103. https://doi.org10.3390/ijerph192316103

Zulfiqar, A., Syed, F. R., y Latif, F. F. (2019). Developing a student well-being model for schools in Pakistan. *Improving Schools, 22*(1), 86–108. https://doi.org/10.1177/1365480218794755

Anexo 11A. Modelo SABIDECA.



Anexo 11B. Modelo ATESEI.



Capítulo 12

Comunidad y conexión: Bienestar y estrategias de afrontamiento en estudiantes universitarios en México en entornos virtuales

Janett Esmeralda Sosa Torralba [1]*, María Guadalupe García Chávez [2] y Jesús Cisneros Herrera [3]

[1] Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México; *janett.sosa@unam.mx*; ORCID: 0000-0002-6274-1862
[2] Escuela Superior de Atotonilco de Tula, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; *ga420747@uaeh.edu.mx*; ORCID: 0009-0004-9533-9492
[3] Escuela Superior de Atotonilco de Tula, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; *jesus_cisneros@uaeh.edu.mx;* ORCID: 0000-0003-1370-8086
* autora de correspondencia.

Resumen: Este trabajo aborda las implicaciones de la educación superior en modalidad virtual en la formación de comunidad y en la conexión entre el estudiantado. La implementación gradual de los entornos virtuales se aceleró abruptamente con la pandemia de COVID-19 en 2020, quedando asociada a reacciones psicológicas como ansiedad, depresión o soledad. No obstante, estas reacciones no pueden atribuirse exclusivamente a la modalidad virtual, sino a las condiciones sociales generales alteradas por la pandemia. Para reflexionar sobre los resultados de investigaciones empíricas, se recurre a la teoría psicoanalítica, en la que el vínculo con el otro ocupa un lugar central en la vida psíquica. Se realizó una búsqueda de artículos de investigación sobre afrontamiento, bienestar psicológico y educación virtual en México, organizados en tres ejes temáticos. Los hallazgos muestran que la modalidad virtual puede generar afectaciones en el bienestar psicológico del estudiantado y la necesidad de estrategias de afrontamiento. En cuanto a la creación de comunidad, los entornos virtuales poseen un potencial significativo, ya que permiten la colaboración no solo entre los integrantes de un grupo, sino también con estudiantes y universidades de cualquier parte del mundo. Sin embargo, la ausencia del entorno escolar físico compromete la función de sostén y contención que la universidad ofrece a sus estudiantes. En este sentido, pensar la modalidad virtual exige considerar las condiciones sociales en las que se desarrolla, pues de ellas dependen en gran medida las necesidades del estudiantado universitario.

Palabras clave: Bienestar psicológico; Afrontamiento; Educación a distancia; Comunidad virtual; Estudiantes universitarios; Sostén institucional.

1. Introducción

El desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación ha transformado paulatinamente la vida social, desde la realización de trámites o actividades laborales hasta el entretenimiento, el ocio, la educación y las relaciones humanas. Aunque ha sido un proceso gradual, la pandemia de COVID-19 le dio un tremendo impulso, pues fue el único medio disponible para continuar con el trabajo, la educación y las relaciones humanas sin exponerse al riesgo de contraer el virus (Ubieto, 2020). Las condiciones de confinamiento, incertidumbre, pérdida de empleos, dificultades económicas, miedo al contagio y la muerte de seres queridos, en las que la virtualidad se consolidó, dejaron su impronta en la imagen que nos hacemos de las consecuencias de su uso: ansiedad, depresión, soledad. En el contexto educativo puso de manifiesto no solo la brecha en ese espacio, sino también una brecha vincular en la práctica pedagógica y en la estructura de las experiencias estudiantiles. Sin embargo, sobre dichas consecuencias, no se puede desligar el uso de la virtualidad en la educación ni en cualquier otro ámbito del contexto social y económico, porque se corre el riesgo de plantear relaciones causales entre el sufrimiento del sujeto y el escenario virtual per se, cuando, en realidad, están en juego más elementos de la vida social, como la incertidumbre por el futuro o la precarización de las condiciones de vida y laborales.

Este capítulo se sitúa en la confluencia de tres ejes críticos: el entorno virtual, el bienestar psicológico y la construcción de comunidad entre estudiantes universitarios en México. Al respecto, se aborda la paradoja que plantea la hiperconectividad: si bien las personas pueden tener una mayor conexión gracias a la globalización de las tecnologías, el estudiantado se enfrenta al aislamiento, al distanciamiento social y al estrés académico en el contexto de la enseñanza

virtual (Santana-Campas et al., 2022). En la literatura se ha documentado que la ausencia de interacción presencial dificulta la formación de lazos comunitarios, que actúan como factores protectores (Castro-Ramírez et al., 2021; Manrique-Tisnés y Ramírez-Castaño, 2024; Ríos-Muñoz et al., 2023), lo cual puede interpretarse como una desconexión afectiva profunda. En ese sentido, si bien se ha identificado la relación entre las estrategias de afrontamiento y el bienestar psicológico en estudiantes universitarios (Bello-Castillo et al., 2021; Narváez et al., 2021), a menudo se han pasado por alto los mecanismos psíquicos que pueden llevar al estudiantado a elegir unas u otras estrategias. La contribución principal de este trabajo radica en ofrecer un análisis más completo al incorporar una perspectiva psicoanalítica que permite comprender cómo los procesos internos, como el vínculo, el aislamiento y los mecanismos de defensa, interactúan en el contexto universitario virtual.

A lo largo del texto, se propone sintetizar evidencia científica sobre el bienestar psicológico y el afrontamiento en la virtualidad, así como se presenta un marco conceptual integrador que destaca la importancia de estos mecanismos psíquicos para explicar las dinámicas emocionales y conductuales del estudiantado, aportando así un enfoque novedoso y más profundo para la comprensión del tema.

1.1. La subjetividad en la época digital

La subjetividad —entendida como una posición singular desde la que se construye una visión del mundo y la autoafirmación del sujeto mismo mediada por las relaciones de poder en que se halla inserto el sujeto, el deseo de ser deseado por el otro (Errázuris-Vidal, 2012)— en la era contemporánea no es un atributo estático, sino una construcción dinámica que surge de la interacción del sujeto con su entorno social y cultural (Castro-Ramírez et al., 2021). En la subjetividad, también tiene un lugar lo inconsciente, donde se incorporan las instituciones de lo simbólico desde el lenguaje, en las que el género ocupa un lugar importante. Así, la virtualización de la educación superior se inscribe en una transformación más amplia de la subjetividad contemporánea, marcada por la digitalización de los vínculos, la aceleración del tiempo y la disolución de los límites entre los espacios públicos y privados. Ubieto (2020) plantea que en los espacios virtuales se produce una disociación entre la imagen y el cuerpo, a la que se asocia una nueva modalidad de cansancio. En las videollamadas, el sujeto debe sostener una imagen rígida frente a la pantalla, mientras su cuerpo permanece en un espacio privado que puede resultar insuficiente, pues lo priva de recursos expresivos, de gestualidad y de movilidad física.

En el ámbito universitario, esta reconfiguración impacta directamente en la experiencia subjetiva del estudiantado, en particular en la forma en que se construye el lazo social y se procesa el malestar psíquico. Diversos estudios han documentado que, durante la educación virtual, el estudiantado universitario experimentó un incremento significativo de la ansiedad, la depresión, el estrés académico y el agotamiento emocional (Carrasco-Carballo et al., 2021; Churampi-Cangalaya et al., 2024; Zapata-Garibay et al., 2021a). Desde la mirada del psicoanálisis, estas manifestaciones no pueden entenderse únicamente como reacciones adaptativas o desadaptativas ante una situación excepcional, sino también como expresiones de la fragilización del entramado simbólico que sostiene la experiencia educativa y de la falta de la función contenedora del espacio físico escolar.

Aunque distinta del contexto clínico, la universidad plantea su propio marco. Una función importante del encuadre, pero que solo se observa cuando el encuadre falta —como en las vacaciones— o falla, es ser depositario de angustias muy primitivas (Manzano et al., 2018). El cambio de la educación presencial a la virtual, en la mayoría de las universidades, se llevó a cabo de manera abrupta, sin planeación, de modo que su encuadre resultó insuficiente para contener angustias primitivas manifestadas como problemas de ansiedad. Esto no significa necesariamente que la educación virtual deje sin contención al estudiantado, sino que exige pensar en qué elementos se requieren para que la universidad siga cumpliendo esa función en la modalidad virtual.

Antes del advenimiento de la virtualidad, el papel de los otros en la constitución subjetiva implicaba su presencia física. La pluralidad propicia y ofrece soporte a diversas investiduras pulsionales, afectos y emociones; también se produce y se mantiene un juego complejo de proyecciones e identificaciones. La situación grupal, entonces, por sí misma desencadena numerosos procesos intrapsíquicos e intersubjetivos que complejizan y enriquecen la subjetividad. Cada sujeto en un grupo se ve forzado a hacer frente a la presencia de los demás, ya sea activando defensas o abriéndose al encuentro (Kaës, 2000).

En cambio, la mediación tecnológica transforma las coordenadas de tiempo, espacio y presencia, elementos fundamentales para la constitución del sujeto en relación con otros. La hiperconectividad, lejos de garantizar la

experiencia de comunidad, puede intensificar el aislamiento subjetivo, en tanto la relación con el otro queda reducida a una presencia fragmentada, intermitente o anónima (Castro-Ramírez et al., 2021; Vallejos-Parás y Díaz-Couder, 2024). En este contexto, la pantalla opera como un objeto ambivalente: posibilita el encuentro, pero también puede funcionar como una barrera defensiva frente a la angustia del vínculo.

La presencia del grupo en el espacio escolar permite, además, intercambios más allá de lo académico, de tal manera que se gestan relaciones de amistad-enemistad y de amor-odio, con las que se configura una historia grupal. La pertenencia a una comunidad estudiantil se materializa en la experiencia más inmediata de la existencia de un grupo al que cada estudiante pertenece. El yo se inserta en un nosotros que comparte una historia, intereses y un proyecto. Los otros son un punto de referencia constante para ubicarse en distintos ámbitos de la vida, no solo en el ámbito académico. Saber que hay otros que tienen dificultades, aspiraciones e ideas semejantes a las propias, alivia la angustia de sentirse el único en una situación. Desde luego, la presencialidad no garantiza que se produzcan intercambios de este tipo, pero sí crea condiciones más propicias para que los estudiantes se conozcan de manera más personal. Así, la subjetividad estudiantil en entornos virtuales se configura en una tensión permanente entre la necesidad de conexión y el repliegue defensivo, entre el deseo de pertenecer y la vivencia de soledad, lo que exige un análisis que considere los procesos inconscientes implicados en dichas dinámicas.

En este contexto, las transformaciones en la experiencia subjetiva del estudiantado universitario no solo modifican la forma en que se establecen los vínculos, sino también las estrategias con las que los sujetos enfrentan las exigencias académicas y emocionales de la educación virtual. En este sentido, la teoría del afrontamiento permite comprender cómo el estudiantado gestiona estas demandas y qué recursos moviliza para sostener su bienestar psicológico en entornos educativos digitalizados.

1.2. Teoría del afrontamiento en el ámbito académico

La teoría del afrontamiento ha permitido identificar las estrategias cognitivas, emocionales y conductuales que el estudiantado utiliza para afrontar las demandas académicas y contextuales. La evidencia empírica muestra que estrategias como la reevaluación positiva, la resolución de problemas, la autorregulación del aprendizaje y la búsqueda de apoyo social se asocian con niveles más altos de bienestar psicológico en estudiantes universitarios (Bello-Castillo et al., 2021; Gaeta et al., 2021; Narváez et al., 2021; Santana-Campas et al., 2022). Hablar de afrontamiento en este contexto de la educación en modalidad virtual no debe entenderse como una tarea que la modalidad misma imponga al sujeto, sino que debe considerarse que, en este nivel educativo, la vida de los estudiantes transcurre por otros ámbitos que se entremezclan con el desafío académico al que deben enfrentarse. Las relaciones familiares, de amistad y afectivo-eróticas suelen ocupar un lugar importante en la vida universitaria. La concepción de un proyecto de vida adulta, sea en el plano profesional o familiar, también es fuente de preocupación, pero también signa la pertenencia del sujeto a un grupo y a un espacio social que le promete concederle un lugar y una valoración que apuntalará su narcisismo a cambio de lo que el sujeto ofrezca al grupo y a la sociedad en general (Castoriadis-Aulagnier, 1977).

No obstante, desde una perspectiva psicoanalítica, estas estrategias no pueden comprenderse únicamente en términos de eficacia adaptativa, sino como respuestas subjetivas frente a la angustia, que se caracterizan como eficaces en tanto que el sujeto actúa de tal manera que resuelve un problema, lo evita, minimiza sus consecuencias y/o aprende de la experiencia, o bien hace uso de mecanismos de defensa, con lo que su situación queda comprometida. El afrontamiento puede leerse como una forma contemporánea de nombrar la fortaleza del yo para tolerar la angustia; sus recursos para, mediante sus acciones, mantener o restablecer el equilibrio psíquico ante situaciones vividas como amenazantes, inciertas o desorganizadoras; y su investidura narcisista, que puede quedar comprometida en caso de fallar en alguna situación, académica o personal (Hornstein, 2000).

Investigaciones previas señalan que una educación en línea adecuada trasciende la mera transmisión de contenidos y requiere fortalecer la motivación estudiantil mediante interacciones pedagógicas significativas antes, durante y después de la clase, lo que favorece una participación activa y sostenida en el espacio virtual (Manrique-Tisnés y Ramírez-Castaño, 2024; Roque-Hernández et al., 2023). Desde el psicoanálisis, dichas interacciones pueden comprenderse como una función de sostén y contención simbólica ejercida por el docente y la institución (Winnicott, 1971), que sostiene el proceso de simbolización del aprendizaje, se adapta a las necesidades de los estudiantes y deja espacio para que se desarrollen en términos de su formación profesional. El debilitamiento de esta función de sostén y contención en contextos de virtualidad favorece la activación de defensas como la evitación, la desconexión emocional,

la racionalización excesiva o el aislamiento afectivo (Bion, 2004; Ogden, 1994). Estudios sobre tecnosestrés y *burnout* académico evidencian cómo la sobreexposición a plataformas digitales y la ansiedad tecnológica se vinculan con el agotamiento emocional y la disminución del compromiso académico (Churampi-Cangalaya et al., 2024; Vital-López et al., 2022). Es decir, el afrontamiento no se reduce a un repertorio de habilidades individuales, sino que expresa el modo en que el sujeto intenta sostenerse psíquicamente cuando los soportes vinculares e institucionales se debilitan. La elección de determinadas estrategias está, por tanto, estrechamente ligada a la calidad del entorno y a la posibilidad de elaborar simbólicamente la experiencia educativa.

Si bien las estrategias de afrontamiento reflejan recursos individuales para gestionar el estrés y las demandas académicas, su eficacia depende en gran medida del contexto en el que se encuentre el estudiante. En el ámbito universitario, la institución y las prácticas pedagógicas constituyen elementos fundamentales que pueden facilitar o dificultar el desempeño de la universidad como entorno que puede sostener, orientar o debilitar los recursos psíquicos, así como los procesos de regulación emocional y de adaptación. Por ello, resulta necesario considerar al estudiantado.

1.3. La universidad como entorno facilitador

Al margen del avance de la virtualidad en la educación superior, la universidad contemporánea, aunque ya no opera como un dispositivo represivo del saber, corre el riesgo de vaciar su función simbólica al subordinar la formación al imperativo tecnocrático y a la eficacia instrumental. Al debilitarse el lazo institucional que históricamente sostenía la producción de pensamiento crítico, el saber tiende a reducirse a una operación técnica, lo que empobrece la dimensión reflexiva y expulsa a los sujetos del campo intelectual. En este contexto, la universidad deja de funcionar como un espacio de inscripción simbólica y de transmisión del deseo de saber, favoreciendo formas de aislamiento subjetivo y defensas orientadas a la mera adaptación, fenómeno que se acentúa en los entornos virtuales (Bleichmar, 2009).

La migración a entornos virtuales desmaterializa este sostén institucional y desplaza la experiencia educativa al espacio doméstico, lo que genera una superposición entre lo académico y lo privado. Diversos estudios señalan que esta transformación dificulta la concentración, incrementa el estrés y afecta la percepción de apoyo institucional, especialmente en contextos de vulnerabilidad socioeconómica (Contreras et al., 2021; Pérez y Torres-Delgado, 2022; Vital-López et al., 2022). En la virtualidad, el estudiante enfrenta un malestar sobrante que no deriva únicamente de la exigencia académica, sino también del despojo de proyectos trascendentes en una sociedad que privilegia la inmediatez y la eficiencia técnica por encima del deseo de saber (Ubieto, 2020).

Desde el psicoanálisis, la fragilización del entorno facilitador puede traducirse en una mayor exposición a la angustia y en la necesidad de recurrir a defensas más rígidas. La universidad deja de funcionar como continente simbólico capaz de "sostener" las ansiedades del proceso formativo y el sujeto queda confrontado con la exigencia de autogestión en condiciones de escaso acompañamiento.

Los hallazgos que destacan la importancia de la presencia docente, la claridad del encuadre y el apoyo pedagógico (Ríos-Muñoz et al., 2023; Roque-Hernández et al., 2023; Salas-Pilco et al., 2022) pueden interpretarse, desde esta perspectiva, como indicadores de la función reguladora que cumple la institución al sostener el vínculo, incluso en la virtualidad.

1.4. La construcción de comunidad

La comunidad universitaria constituye un espacio privilegiado para la construcción del lazo social y la elaboración colectiva del malestar. En entornos virtuales, la posibilidad de construir comunidad depende menos de la disponibilidad tecnológica y más de la calidad de las interacciones y de los dispositivos que habilitan la palabra y el reconocimiento mutuo.

La literatura muestra que el estudiantado ha utilizado redes sociales y plataformas digitales para crear comunidades de aprendizaje, compartir información y brindar apoyo emocional entre pares (Moo y Beatriz, 2020; Salas-Rueda et al., 2025; Veytia-Bucheli y Cáceres-Mesa, 2023). Sin embargo, también se ha documentado que estas interacciones no siempre logran generar vínculos significativos ni reducir la vivencia de aislamiento, especialmente cuando predominan relaciones instrumentales o fragmentadas (Manrique-Tisnés y Ramírez-Castaño, 2024; Monterrubio-Cabrera et al., 2024).

Desde una perspectiva psicoanalítica, la comunidad no se define únicamente por la interacción, sino también por la posibilidad de tramitación simbólica de la experiencia compartida. Cuando el malestar puede ser nombrado y

reconocido colectivamente, se reduce la vivencia de desamparo individual y se fortalece el sentido de pertenencia. Por el contrario, cuando la experiencia subjetiva queda silenciada o privatizada, el aislamiento se intensifica y las defensas se rigidizan.

La construcción de comunidad en la virtualidad universitaria implica, entonces, crear condiciones para que el vínculo no quede reducido a una conexión funcional, sino que se constituya en un espacio de sostén intersubjetivo. En este marco, el bienestar psicológico y el afrontamiento no son solo resultados individuales, sino efectos emergentes de una trama vincular que puede —o no— operar como continente del malestar.

A partir de esta revisión de la extensión de los planteamientos psicoanalíticos a la educación universitaria en modalidad virtual, el objetivo es contrastar los hallazgos de las investigaciones empíricas con el marco teórico psicoanalítico.

2. Metodología

Se realizó una revisión sistemática e integradora. La investigación se estructuró conforme a los estándares de la Declaración *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* 2020 (PRISMA, 2020), adaptando los criterios de evaluación de calidad para dar cabida a la literatura de corte hermenéutico-psicoanalítico. El proceso se dividió en cuatro fases: Identificación, Cribado (Screening), Idoneidad e Inclusión.

Se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva, con énfasis en el contexto mexicano, sobre el bienestar psicológico y el afrontamiento de estudiantes universitarios en la educación a distancia, en las bases de datos bibliométricas de mayor prestigio en las ciencias sociales y la salud mental: Scopus, PsycINFO, ERIC, SciELO y Redalyc. Se utilizaron descriptores controlados y términos libres combinados con operadores booleanos. Se diseñaron dos cadenas de búsqueda principales, en inglés y en español, para cruzar los ejes del capítulo: a) eje empírico: *"virtual learning" or "e-learning" or "distance education" or "online higher education" and "coping strategies" or "psychological well-being" and "university students" and* "México"; para la búsqueda en español, se adaptaron los términos: "afrontamiento" *or* "bienestar subjetivo" *and* "estudiantes universitarios" *and* "aprendizaje virtual" *or* "Educación a distancia" *and* "México". En el caso del eje teórico-analítico, se consideró la cadena de términos: *"distance education" or "digital environments" and "psychoanalysis" or "defense mechanisms" or "social bond" and "higher education",* con su adaptación al español.

Para garantizar la profundidad del análisis, se establecieron los siguientes criterios de inclusión: estudios publicados entre 2018 y 2025, a fin de cubrir el periodo que abarca la prepandemia y la virtualidad como opción, la crisis sanitaria y la virtualidad como imposición, y la consolidación de la virtualidad en entornos híbridos. Se consideraron investigaciones empíricas que analizaran estrategias de afrontamiento y su relación con el bienestar de estudiantes universitarios. Asimismo, se buscaron artículos teóricos que abordaran el lazo social o la subjetividad en entornos virtuales desde el marco del psicoanálisis.

Se obtuvieron 25 artículos; uno fue eliminado por duplicidad y 24 fueron cribados. Tres eran comparaciones con otros países y uno resultó inaccesible. A partir de ello, se analizaron 20 investigaciones sobre el afrontamiento y el bienestar de estudiantes universitarios. En la Figura 12.1 se muestra el proceso de selección de los artículos de investigación, correspondiente al registro de resultados.

Cada artículo seleccionado fue evaluado mediante la herramienta *Critical Appraisal Skills Programme* (CASPe, 2025) para garantizar el rigor de los hallazgos. Se elaboró una matriz de los hallazgos mediante un análisis categorial y una síntesis integrativa. Este método permitió un análisis integrado y estructurado, que se rigió por criterios de validez y de fiabilidad académica. El procedimiento metodológico para la realización de la matriz de la lógica de agrupación de los hallazgos se desarrolló en cuatro etapas críticas:

1. Extracción de datos. Para cada documento, se identificaron: variables de aprendizaje virtual (conectividad, plataformas, interacción); variables de bienestar psicológico (ansiedad, depresión, estrés, agotamiento); estrategias de afrontamiento (activas vs. pasivas).
2. Evaluación de la Calidad Evidencial (CASPe, 2025). Este filtro aseguró que los hallazgos integrados provinieran de estudios con claridad en el objetivo y valor para la práctica clínica y educativa.
3. Codificación y categorización de los elementos. Se empleó un enfoque de análisis de contenido comparativo. Los elementos identificados se agruparon según su recurrencia e impacto en el bienestar estudiantil. Por ejemplo, hallazgos sobre "falta de privacidad" y "conexión inestable" se codificaron en el eje "Factores ambientales", mientras que "autoeficacia" y "planificación" se agruparon en el eje "Estrategias de autorregulación".

4. Definición de la agrupación temática integradora. Finalmente, se establecieron categorías transversales que permitieron observar su interacción y comprender la complejidad del tema.

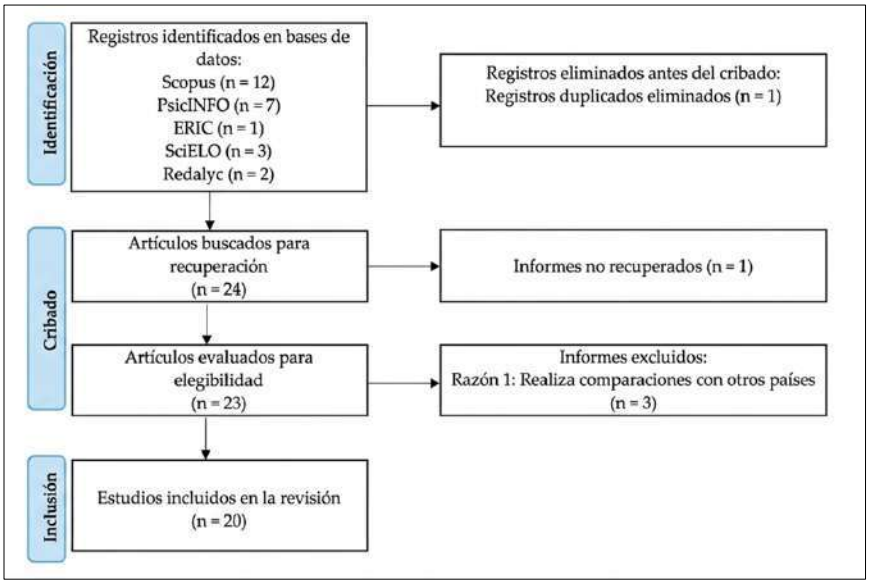


Figura 12.1. Diagrama de flujo con el proceso de selección de artículos. Fuente: Elaboración propia.

Una vez realizado este procedimiento, los datos se organizaron en una matriz integradora para identificar la convergencia de las evidencias entre diversos autores y contextos, lo que facilita una comprensión integral del bienestar en la educación superior virtual. En la Tabla 12.1 se presenta la síntesis de los hallazgos analizados.

Tabla 12.1. Síntesis de hallazgos sobre estrategias de afrontamiento, bienestar y dinámicas virtuales.

Agrupación temática integradora	Documentos clave	Principales hallazgos y dimensiones identificadas
Estrategias de Afrontamiento y Autorregulación	Ávalos y Trujillo (2021); Gaeta et al. (2021); Pérez y Torres-Delgado (2022); Santana-Campas et al. (2022)	El afrontamiento activo y la reevaluación positiva favorecen la adaptación y mejoran los resultados de aprendizaje. La autorregulación y la autonomía reducen el malestar y mejoran la autoeficacia.
Malestar Psicológico y Salud Mental	Ávalos y Trujillo (2021); Carrasco-Carballo et al. (2021); García-Andrés et al. (2024); Vital-López et al. (2022); Zapata-Garibay et al. (2021a)	El tecnoestrés, la carga de trabajo excesiva y la incertidumbre aumentan significativamente la depresión, la ansiedad y el agotamiento emocional en universitarios mexicanos.
Género y Apoyo Emocional	Ramírez-Martínez et al. (2024; 2025); Zapata-Garibay et al. (2021b)	Las mujeres reportan mayor angustia y estrés académico. El apoyo emocional y social es el factor protector más robusto contra la ansiedad, aunque se reporta una disminución de dicho apoyo.
Factores Ambientales y Contextuales	Carrasco-Carballo et al. (2021); Vital-López et al. (2022)	El entorno doméstico adverso (hogar abarrotado, dispositivos compartidos) y la mala conectividad influyen negativamente en el rendimiento y la estabilidad emocional.
Factores Socioeconómicos y Estrés	Carrasco-Carballo et al. (2021); Vital-López et al. (2022)	Las dificultades económicas se correlacionan directamente con el incremento de los síntomas de depresión y ansiedad, lo que limita el acceso a recursos de aprendizaje.

Agrupación temática integradora	Documentos clave	Principales hallazgos y dimensiones identificadas
Dinámicas de Conexión y Comunidades	Moo y Beatriz (2020); Ramírez-Marín et al. (2021); Salas-Rueda et al. (2025); Veytia-Bucheli y Cáceres-Mesa (2023)	Las comunidades virtuales y las redes sociales fomentan el apoyo académico y social, promueven la reflexión intercultural y mitigan el sentimiento de aislamiento.
Compromiso y Desafíos Pedagógicos	Contreras et al. (2021); Monterrubio-Cabrera et al. (2024); Roque-Hernández et al. (2023); Salas-Pilco et al. (2022); Vallejos-Parás y Díaz-Couder (2024)	El compromiso académico mejora con las herramientas interactivas y la presencia docente. Los desafíos incluyen la satisfacción variable con las plataformas y las barreras tecnológicas constantes.

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los textos psicoanalíticos, se evaluó la consistencia interna de la argumentación y su capacidad para dialogar con los datos empíricos.

2.1. Método de síntesis y análisis dialéctico

El análisis fue dialéctico. Se empleó un método de síntesis temática cualitativa cruzada con una hermenéutica analítica (Quintana y Hermida, 2019):

a) Fase de síntesis temática: los resultados de los estudios empíricos se agruparon en temas recurrentes.
b) Fase de triangulación psicoanalítica: se interpretaron las estrategias de afrontamiento en el marco del análisis psicoanalítico.
c) Fase de formulación de propuestas: a partir de la brecha identificada entre la "virtualidad técnica" y el "vínculo intersubjetivo", se desarrollaron las recomendaciones de intervención.

2.2. Consideraciones éticas

Se mantuvieron los principios de integridad científica, de citación rigurosa y de respeto a la propiedad intelectual.

3. Resultados

Tras la revisión de la literatura (n = 20 estudios seleccionados), los resultados se han organizado en tres ejes fundamentales: estrategias de afrontamiento, dinámica del vínculo virtual y subjetividad en el entorno virtual.

3.1. Respuestas emocionales y estrategias de afrontamiento

La rápida transición al aprendizaje virtual durante la pandemia de COVID-19 planteó importantes desafíos psicológicos y académicos para el estudiantado universitario en México, lo que llevó a considerar los aspectos contextuales al implementar herramientas digitales y entornos virtuales (Pérez y Torres-Delgado, 2022). Este cambio incrementó los niveles de estrés, la ansiedad y el agotamiento académico, especialmente entre las personas con recursos digitales limitados o con una conexión a internet inadecuada. La ansiedad relacionada con el uso de la tecnología se asoció significativamente con el agotamiento emocional y la disminución de la eficacia académica. Además, el alumnado a menudo se sentía abrumado por el aumento de la carga de trabajo, la falta de interacción social y la necesidad de autogestión; algunas personas experimentaron agotamiento emocional y aislamiento (Ávalos y Trujillo, 2021; Carrasco-Carballo et al., 2021; García-Andrés et al., 2024; Vital-López et al., 2022; Zapata-Garibay et al., 2021b). Aunque el estudiantado buscó afrontar problemas como la conectividad, la falta de dispositivos y las distracciones adaptando sus entornos y rutinas de estudio, estas barreras continuaron siendo factores de estrés importantes para muchos (Salas-Pilco et al., 2022; Vital-López et al., 2022), a lo que se unió la pérdida de ingresos familiares y la consiguiente necesidad de participar en el mercado laboral (García-Andrés et al., 2024).

Las estudiantes reportaron consistentemente niveles más altos de estrés, ansiedad y soledad en comparación con los estudiantes. El apoyo emocional, tanto de sus compañeros como de su familia, desempeñó un papel protector frente a la ansiedad. Sin embargo, los niveles de apoyo emocional disminuyeron con el tiempo, especialmente a medida que las estudiantes regresaban a la educación presencial, lo que resalta la necesidad de intervenciones continuas para

fortalecer la resiliencia y controlar la ansiedad (Gaeta-González et al., 2022; Ramírez-Martínez et al., 2025; Santana-Campas et al., 2022; Zapata-Garibay et al., 2021b).

El estudiantado reportó una combinación de emociones negativas (ansiedad, aburrimiento, frustración) y positivas (gratitud, alegría, esperanza) durante el confinamiento domiciliario. Para hacer frente a los desafíos derivados de la situación, el estudiantado empleó diversas estrategias de afrontamiento. Los enfoques más eficaces se centraron en el afrontamiento activo, la regulación emocional y el aprovechamiento del apoyo social. Entre las estrategias de afrontamiento activo y positivo, las personas utilizaron con mayor frecuencia estrategias centradas en afrontar y reevaluar la situación, como la reevaluación positiva, la resolución de problemas y la búsqueda de sentido en la adversidad. Las emociones positivas, como la gratitud, la esperanza y la alegría, se relacionaron con una mejor autorregulación del aprendizaje, mientras que las emociones negativas (ansiedad, aburrimiento, frustración) estuvieron presentes, aunque fueron menos dominantes en quienes mostraron buenas habilidades de afrontamiento (Gaeta et al., 2021).

El apoyo emocional de la familia y de los compañeros fue crucial para mitigar el estrés y la ansiedad. El alumnado con entornos familiares propicios y condiciones de vida adecuadas reportó menor angustia psicológica. Asimismo, la capacidad de autogestionar el aprendizaje, de establecer metas y de mantener la motivación fue esencial. El alumnado que practicó la autorregulación y el aprendizaje autónomo se adaptó mejor a los formatos en línea (Gaeta et al., 2021; Salas-Pilco et al., 2022).

3.2. Construcción de comunidad en el entorno de educación virtual

La dinámica de la formación de vínculos virtuales implica examinar cómo el estudiantado universitario establece, mantiene y experimenta conexiones sociales y académicas en entornos digitales de aprendizaje.

En ese sentido, el estudiantado universitario en México ha utilizado activamente las redes sociales para crear comunidades virtuales de aprendizaje y abordar temas académicos, emocionales y sociales. Estas comunidades fomentan el intercambio de conocimientos, el desarrollo de habilidades digitales y el apoyo entre pares, mediante diversas herramientas tecnológicas y patrones de interacción observados (Veytia-Bucheli y Cáceres-Mesa, 2023). Asimismo, las redes sociales y los sistemas de videoconferencia mejoran la autonomía del alumnado, facilitan el intercambio de información y apoyan las interacciones académicas y sociales. Estas herramientas son fundamentales para planificar y ejecutar nuevas actividades de aprendizaje tanto en casa como en clase (Contreras et al., 2021; Salas-Rueda et al., 2025). Durante la crisis sanitaria, uno de los principales desafíos fue que, a pesar del avance y de las competencias tecnológicas, el estudiantado enfrentaba dificultades de conectividad, mostraba menor satisfacción con las redes sociales institucionales y sentía aislamiento, especialmente a medida que avanzaba la pandemia (Contreras et al., 2021; Monterrubio-Cabrera et al., 2024; Vallejos-Parás y Díaz-Couder, 2024). Sin embargo, los vínculos virtuales, en particular la presencia del instructor y el uso de herramientas interactivas en las clases en línea, desempeñan un papel relevante en el compromiso, la satisfacción y la interacción social del estudiantado. Estas estrategias favorecen una comunicación efectiva entre las personas, especialmente cuando se promueve la interacción en tiempo real, lo que no solo facilita una mayor conexión entre las personas participantes, sino que también aumenta la motivación (Roque-Hernández et al., 2023; Salas-Pilco et al., 2022). Las investigaciones en México muestran que, aunque el estudiantado está dispuesto y capacitado para usar herramientas virtuales, la eficacia de estas para fomentar conexiones significativas varía. La implementación de estrategias institucionales adecuadas y la relevancia del contenido son cruciales para maximizar la satisfacción y la participación estudiantil (Monterrubio-Cabrera et al., 2024; Moo y Beatriz, 2020; Vallejos-Parás y Díaz-Couder, 2024). Además, las colaboraciones virtuales internacionales, como los proyectos COIL, promueven competencias interculturales y reflexiones globales, enriqueciendo la dinámica de los vínculos virtuales (Ramirez-Marín et al., 2021).

3.3. La subjetividad en el entorno virtual

El proceso de enseñanza-aprendizaje en el entorno virtual conlleva una modificación de estrategias, tanto institucionales como de las personas, entre ellas, la construcción del lazo social. Para Donald Winnicott (1971), el desarrollo psíquico y la adaptación de la persona a su contexto dependen de un entorno facilitador que ejerza la función de *holding* o sostén. La universidad, como espacio físico, con sus muros, rituales de ingreso y espacios de convivencia, ofrece un soporte simbólico que contiene las ansiedades de aprendizaje; además, es un espacio público que favorece el

encuentro con enfoques sociales distintos del familiar (Bicca, 2020). En la virtualidad, el *holding* se desmaterializa. El estudiante mexicano, que a menudo enfrenta condiciones de hacinamiento o inestabilidad económica, experimenta falta de sostenimiento institucional. Al desaparecer o desdibujarse el campus, el espacio escolar se ve absorbido por el del hogar, un espacio privado. Con ello, se dificultan la diferenciación entre ambos espacios y la configuración de la escuela como un lugar propio y de encuentro con otras personas (Bicca, 2020).

La falta de ese límite físico dificulta que el estudiantado realice un corte simbólico necesario para involucrarse con mayor facilidad en su proceso de aprendizaje. Esto puede considerarse respecto del estudiantado con entornos familiares y condiciones de vida propicios y adecuados, lo que se asocia con menor angustia y a recursos de autorregulación y autonomía para aprender (Gaeta et al., 2021; Salas-Pilco et al., 2022).

Además, al ser el hogar el espacio de lo privado y la universidad el espacio de lo público y lo simbólico, las implicaciones de la educación virtual colapsan en ambos; se dificulta transitar entre un espacio y otro, cambiar de rol. A esto se suma que el estudiantado, que a menudo cursa clases en espacios compartidos, sufre una intrusión permanente. El ruido doméstico o la falta de privacidad rompe el espacio transicional necesario para el intercambio simbólico del aprendizaje. Esta falta de corte genera un estado de alerta permanente y constituye una amenaza a la creatividad y a la producción subjetiva (Frison y Russo, 2021), lo que se puede manifestar en lo que se halló en las afectaciones emocionales del alumnado en México (Carrasco-Carballo et al., 2021; Salas-Pilco et al., 2022; Vital-López et al., 2022; Zapata-Garibay et al., 2021a; Zapata-Garibay et al., 2021b).

El aprendizaje está estrechamente vinculado con la transferencia, esto es, el vínculo que se establece en el proceso de enseñanza-aprendizaje entre el estudiantado, el docente y el conocimiento. La labor docente implica no solo dominar los contenidos a enseñar, sino también contar con la metodología adecuada para transmitirlos y, no menos importante, reconocer y abordar las relaciones que se establecen con el alumnado (Bicca, 2020); de lo contrario, deja de ser un proceso formativo en el que se integra el conocimiento y pasa a ser solo su acumulación.

El entorno virtual, por su parte, elimina la presencia física y reduce la interacción a píxeles o textos, complementada por el uso de pantallas, interfaces y representaciones estáticas como fotografías. Esta dinámica puede transformar el espacio de las personas en un vínculo intersubjetivo fragmentado, limitado a funciones parciales, en el que incluso el proceso de identificación puede verse bloqueado (Klein, 2009). Esto puede dificultar la integralidad del proceso de enseñanza y la interacción entre el estudiantado, lo que, a su vez, disminuye la libidinización del espacio educativo. La combinación de condiciones alteradas en el aula, una comunicación fragmentada, un enfoque episódico en el aprendizaje grupal y la falta de relaciones profundas mediante la interacción sensorial puede reducir la participación del estudiantado; estas condiciones desorganizadas en la estructura, el trabajo y el aprendizaje pueden afectar negativamente el rendimiento y el proceso de aprendizaje y generar angustia por aprender (Williams y Moser, 2021). Los hallazgos empíricos que destacan la importancia de la presencia del docente y del uso de estrategias interactivas, y, mejor aún, si son en tiempo real (Hernández et al., 2021; Salas-Pilco et al., 2022), subrayan precisamente la transferencia a los objetos de conocimiento, que el estudiantado se vincule con el saber desde el deseo, y no solo desde el deber, y se enriquece el proceso de aprendizaje.

Los recursos y actividades virtuales que el docente emplea como medio de enseñanza reflejan su forma de abordar y transmitir el conocimiento y, a través de ello, la persona docente deja una marca de presencia; se convierte en corporeidad en ausencia de un cuerpo que ocupe la materialidad del espacio físico. Además, dichos recursos deben crear un espacio para que cada estudiante construya conocimiento y se posicione respecto de su propio proceso de aprendizaje (Bicca, 2020). Las afectaciones y el agotamiento emocionales, influidos por tener recursos digitales limitados o por dificultades de conexión a internet, afectan el rendimiento académico, como se ha evidenciado (Carrasco-Carballo et al., 2021; López et al., 2022; Zapata-Garibay et al., 2021a), pero también pueden ser mitigados mediante una presencia virtual cercana y recursos que fomenten la participación y la construcción activa del conocimiento. En ese tenor, la cercanía temporal en la interacción es fundamental; de ahí que, ya sea mediante la palabra hablada o escrita, el estudiantado transmita preguntas para construir su conocimiento y el docente emplee sus recursos para sostener y hacer lugar al conocimiento (Molina, 2019).

Los hallazgos revisados permiten observar que las experiencias de malestar psicológico, las estrategias de afrontamiento y las dinámicas de vinculación en la educación virtual no dependen únicamente de las características individuales del estudiantado, sino también de las condiciones institucionales y pedagógicas que estructuran el proceso educativo. A partir de esta comprensión, se plantea una propuesta de intervención orientada a fortalecer el sostén institucional y la construcción de comunidad en entornos virtuales.

4. Propuesta de intervención: Construcción de una comunidad continente virtual

En la intervención se propone un modelo multinivel: institucional, pedagógico y comunitario, con el objetivo de favorecer un afrontamiento activo y la profundización del sostenimiento psíquico.

a) Nivel institucional: Restablecimiento del encuadre.

Objetivo: Restituir la estructura temporal y reducir la intrusión en el espacio privado.

En la educación, la institución provee las constantes de tiempo y lugar —el encuadre—. La virtualidad puede romper esos límites espaciales y temporales, lo que conduce a una invasión del espacio privado del estudiantado.

Protocolo de desconexión. Las universidades deben implementar políticas que protejan la integridad psíquica del estudiantado frente a la voracidad digital.

Acción: Establecimiento de "Semaforización Digital".

Fase Roja (Desconexión Total): fines de semana y horarios nocturnos (22:00-07:00), en los que las plataformas LMS bloquean las notificaciones. Esto no es una medida técnica, sino simbólica: la institución transmite al estudiantado que tiene derecho a no ser productivo académicamente, lo que reduce la culpa persecutoria (Han, 2017). Al restituir el límite entre el tiempo de ocio y el de trabajo, se fortalece un corte simbólico que promueve que el estudiantado rompa con el *continuum* de alerta y mantenga el deseo de aprender.

Ritualización de la vida académica. La pérdida de los rituales presenciales (la bienvenida en espacios para ello, la charla de pasillo) deja al estudiantado en un tiempo homogéneo.

Acción: Diseño de "Ritos de Paso Digitales". Eventos sincrónicos que no sean clases, sino celebraciones (inicio o final de semestre, entrega de tesis) donde se priorice la visualización de los rostros y la palabra compartida. Según Byung-Chul Han (2020), los rituales crean una "comunidad sin comunicación", es decir, un espacio de acciones simbólicas que generan lazos comunitarios e identidad, sin que necesariamente haya palabras.

b) Nivel pedagógico: del docente-instructor al docente-facilitador de transferencia.

Objetivo: Subjetivar el vínculo y fomentar el deseo de saber.

La información recopilada mostró que las personas docentes desempeñan un papel protector en la enseñanza virtual. La intervención propone considerar el acompañamiento educativo vincular.

La humanización de la interfaz: La voz y la mirada. Es relevante considerar que la lectura de textos es un proceso intelectual, en tanto que la escucha de la voz es un proceso afectivo.

Acción: retroalimentación multimodal. Se insta a las personas docentes a sustituir los comentarios escritos por notas de voz o videos breves (2-3 minutos) para retroalimentar los trabajos del estudiantado. La voz porta la subjetividad del otro. Cuando el estudiantado escucha la entonación del maestro, la figura persecutoria del "evaluador frío" se desmorona, dando paso a un semejante con quien se puede establecer una transferencia positiva. Esto reduce la soledad subjetiva (Shehzad y Charles, 2023).

El aula como espacio transicional. Siguiendo a Winnicott (1971), el aprendizaje creativo solo ocurre en un área intermedia entre la realidad interna y externa; esto es el espacio transicional (zona de intercambio).

Acción: La regla de los “10 minutos intersticiales”. Las sesiones sincrónicas deben dedicar los primeros y los últimos minutos a la interacción libre, no académica. El docente puede preguntar “¿Cómo están?” y tolerar el silencio o la queja, sin apresurarse a impartir contenido. Este espacio permite que el estudiantado "aterrice" psíquicamente en el aula, transformando el grupo-serie (individuos aislados) en un grupo-sujeto (comunidad).

c) Nivel comunitario: Dispositivos de palabra.

Objetivo: Procesar la angustia y transformar la queja en un proyecto.

Esta es la intervención más profunda, dirigida a reconocer el malestar derivado de la modalidad del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Grupos de Reflexión sobre la Experiencia Estudiantil. Inspirados en la técnica de Grupos Operativos de Pichon-Rivière (2008), se propone implementar espacios quincenales obligatorios, pero no evaluados.

Estructura: grupos pequeños (10-15 estudiantes), coordinados por un tutor o por un psicólogo educativo.

Tarea: La “tarea” no es académica, sino la elaboración de las ansiedades relacionadas con el aprendizaje virtual.

Dinámica: Se invita a verbalizar los obstáculos: "No puedo concentrarme", "Siento que no aprendo", "Extraño la interacción".

Mecanismo de acompañamiento: Al socializar el malestar, se produce un efecto de despatologización. El estudiantado descubre que su malestar no es un defecto moral individual, sino una respuesta compartida ante un entorno difícil. Esto reduce la angustia de la fragmentación y fortalece la cohesión grupal (trama vincular).

Tutorías de "andamiaje afectivo" *(Mentoring).* Para los casos de alto riesgo, se propone un acompañamiento individual.

Estrategia: El tutor actúa como un "yo auxiliar". Ayuda al estudiante a dividir tareas abrumadoras en pasos manejables, prestando su propia capacidad de organización hasta que el estudiante pueda internalizarla. La autonomía no surge del aislamiento, sino de la interiorización de un vínculo de apoyo.

La implementación de estas estrategias en el contexto mexicano requiere sensibilidad cultural. Hay que reconocer que el estudiantado a menudo carece de un espacio propio, por lo que la universidad debe ser ese espacio propio simbólico. No se trata de exigir más resiliencia al individuo, sino de construir una institución más acogedora. En la Figura 12.2 se presenta la propuesta de intervención sintetizada.

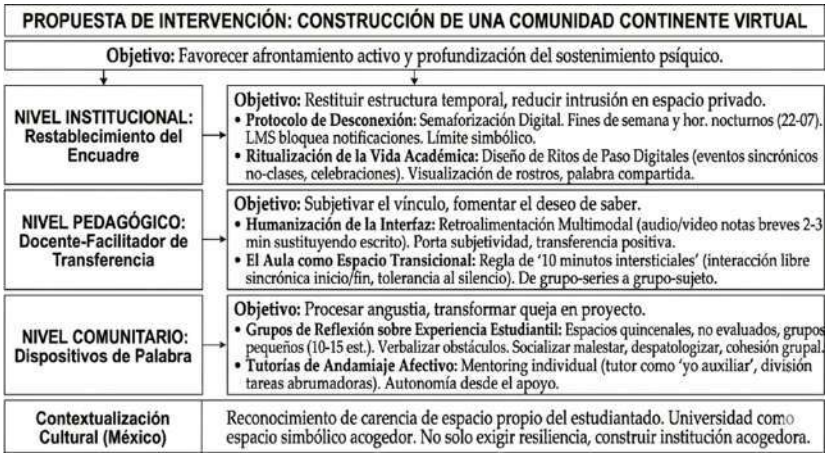


Figura 12.2. Modelo multinivel de intervención para la construcción de una comunidad continente virtual. Fuente: Elaboración propia.

5. Discusión

Los resultados del estudio evidencian que la experiencia universitaria en contexto de virtualidad se configura como un escenario complejo en el que el vínculo pedagógico, el aislamiento subjetivo y las estrategias de afrontamiento permiten comprender que la experiencia educativa en línea no puede reducirse a una mera reorganización técnica del proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde la teoría del afrontamiento, diversos estudios coinciden en señalar un incremento del estrés académico, la ansiedad y el desgaste emocional en universitarios durante la educación virtual, particularmente en contextos de confinamiento (Carrasco-Carballo et al., 2021; Churampi-Cangalaya et al., 2024; Zapata-Garibay et al., 2021b), los resultados del presente estudio indican que dichas manifestaciones no pueden comprenderse únicamente como reacciones individuales ante la carga académica, sino como respuestas subjetivas a un contexto educativo que, en muchos casos, debilitó sus funciones de sostén.

Desde una perspectiva psicoanalítica, esto permite interpretar el afrontamiento no solo como un conjunto de estrategias conscientes, sino también como una modalidad de tramitación psíquica del malestar, sostenida por mecanismos defensivos activados ante la incertidumbre y la sobreexigencia de autonomía. La activación de mecanismos defensivos, como la evitación, la desconexión emocional o la racionalización excesiva, puede interpretarse como una respuesta subjetiva ante la pérdida de un encuadre universitario estable. Tal como señala Ogden (1994), cuando el entorno falla en su función de sostén, el sujeto recurre a defensas que buscan preservar la cohesión psíquica, aun a costa del empobrecimiento del vínculo. La virtualidad, al desdibujar los límites entre lo académico y lo doméstico, expuso al estudiantado a una exigencia de autogestión que no siempre fue acompañada de recursos institucionales suficientes, lo cual coincide con los reportes sobre tecnoestrés y *burnout* académico (Churampi-Cangalaya et al., 2024). Por lo tanto,

la función de las instituciones en el entorno virtual indica la necesidad de integrar aspectos logísticos o de transmisión de contenidos, lo cual tiene un papel fundamental como soporte emocional y como espacio simbólico que acompaña al estudiantado. La falta de políticas que aborden la dimensión subjetiva del aprendizaje provoca que el alumnado perciba la exigencia académica como una invasión solitaria.

Por otra parte, la literatura destaca que la presencia docente y la calidad de las interacciones pedagógicas desempeñaron un papel central en la experiencia subjetiva del aprendizaje. La relación de aprendizaje también es una relación afectiva-emocional no solo entre los actores (Youell, 2006), alumnado-profesorado, sino también con los contenidos y con el acto mismo de aprender. El aprendizaje es inseparable de la acción de investir, que se lleva a cabo como efecto de experiencias previas de placer y de la expectativa de reencontrarse con esa experiencia. Para intentar asegurarse ese reencuentro, el sujeto tiene el impulso de conocer la fuente de placer y, a medida que se complejizan las experiencias, la necesidad y el deseo de entender la complejidad mantienen en constante operación el acto de conocer, de aprender (Castoriadis-Aulagnier, 1977). La presencia humana es una condición *sine qua non* del deseo de aprender; sin embargo, queda por determinar en qué medida, en el nivel superior, el aprendizaje puede sostenerse con una presencia mediatizada por la virtualidad de profesores y compañeros.

En relación con la construcción de la comunidad, la investigación evidencia que la participación activa y el reconocimiento entre pares operaron como factores protectores frente al aislamiento subjetivo. Si bien el uso de plataformas digitales y redes sociales facilitó el intercambio académico, diversos estudios advierten que estas herramientas sólo adquieren valor subjetivante cuando favorecen interacciones significativas y no meramente instrumentales (Moo y Beatriz, 2020; Veytia-Bucheli y Cáceres-Mesa, 2023). De ahí que la responsabilidad de las instituciones también implique fomentar la creación de auténticos centros de interacción humana. Si la universidad se limita a un entorno de intercambio únicamente instrumental, corre el riesgo de reducir el proceso educativo a un trámite comercial, en el que el estudiante es un simple usuario en lugar de un sujeto en proceso de desarrollo. Es importante que las instituciones reconozcan que la comunidad no surge espontáneamente a partir de la interfaz tecnológica, sino que requiere una estructura que facilite el encuentro, el reconocimiento mutuo y la participación activa. Esto evita que el aula virtual se convierta en un espacio de monólogos paralelos y promueve un ambiente de diálogo genuino y enriquecedor.

6. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

En la literatura consultada para este trabajo, prevalece un tono de pérdida de las virtudes de la educación presencial en la educación virtual, en cuanto a la formación de una comunidad y al bienestar psicológico de los estudiantes, lo cual constituye una limitación para lograr una comprensión que integre los aspectos positivos. También en la modalidad presencial se observa malestar psicológico o fragmentación de los lazos sociales. Asistir a un salón de clases no garantiza que no haya estudiantes que se sientan solos ni que no experimenten ansiedades incontrolables ante la tarea de aprender o ante la mirada de los demás. Del mismo modo, la modalidad virtual de la educación superior tampoco implica necesariamente que los estudiantes no podrán establecer vínculos con sus compañeros, o vínculos en otros ámbitos de su vida. Como se mencionó antes, la situación de emergencia sanitaria, que afectó todas las esferas de la vida social, no solo la educación, asoció esta modalidad con problemas y adversidades psicosociales. La falta de experiencia previa, tanto de profesores como de estudiantes, en el uso de las herramientas digitales en la educación dificultó afrontar la situación.

Los espacios virtuales creados por las nuevas tecnologías han abierto un universo en constante exploración, a veces acompañado de un optimismo exacerbado, motivado tanto por los intereses comerciales que impulsan estos desarrollos como por la emoción que lo novedoso suele despertar. En otras ocasiones, sin embargo, prevalecen la incertidumbre y el temor a lo desconocido.

Desde la evidencia analizada, se tiende a comparar la situación actual con el pasado; no obstante, para las generaciones jóvenes, el mundo ha sido virtual desde el inicio: no existe un "antes" de los mundos digitales, por lo que nada se percibe como perdido. En este sentido, la virtualidad no queda rezagada frente a la presencia física en cuanto a su estatus de realidad. Para comprender mejor el fenómeno, se requiere una mirada multidisciplinar que integre los factores sociales con los aspectos psicológicos observados en la modalidad virtual. No es, en sí misma, el único factor determinante del bienestar o del malestar psicológico, ni de la posibilidad de crear una comunidad, sino que también intervienen los aspectos sociales y económicos, así como la historia familiar. En el contexto de México, en el que hay

numerosas formas de violencia e instituciones que no tienen suficiente presencia para evitar la condición de desamparo de un sector amplio de la población, la escuela cumple con una función de contención que ayuda en gran medida a los estudiantes, y la virtualidad —no porque así tenga que ser necesariamente, pero así es en nuestro contexto— difícilmente podría cumplir esa función.

Finalmente, para abordar los desafíos actuales, las instituciones educativas deben considerar diseñar estrategias que vayan más allá de la mera transmisión de contenidos. Establecer protocolos de acompañamiento psicopedagógico digital que detecten tempranamente señales de aislamiento y promuevan espacios de interacción no académica fortalece la cohesión grupal. También es esencial garantizar el derecho a la desconexión digital para proteger la vida privada y la salud mental del estudiantado. El equipo docente, por su parte, debe ser capacitado para ejercer una presencia efectiva, mediante una comunicación empática, constante y personalizada que reduzca el anonimato y el desamparo. Además, tanto docentes como diseñadores curriculares deben integrar el aprendizaje socioemocional de manera transversal, utilizando la tecnología para crear comunidades de práctica y convertir el aula virtual en un espacio de contención emocional y social, no solo de exigencia académica.

Contribuciones CREdiT: *Conceptualización, J.S; Investigación, J.S., M.G., y J.C.; Metodología, J.S., y J.C.; Análisis de datos, J.S., M.G., y J.C.; Redacción, J.S., M.G., y J.C. "Todas las personas autoras han leído y aceptado la versión publicada de este capítulo".*

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Ávalos, M. y Trujillo, F. (2021). Variables involucradas con el estrés académico y el afrontamiento en universitarios durante el confinamiento por COVID-19. *Psicología Iberoamericana*, *29*(3), e293331. https://doi.org/10.48102/pi.v29i3.331

Bello-Castillo, I., Peterson Elías, P. M., Martínez Camilo, A., y Sánchez-Vincitore, L. (2021). Estrategias de Afrontamiento: efectos en el bienestar psicológico de universitarios durante la pandemia del COVID-19. *Ciencia y Sociedad, 46*(4), 31–48. https://doi.org/10.22206/cys.2021.v46i4.pp31-48

Bicca, S. (2020). Ensuring Transference on Remote Learning: teaching in pandemic times. *Educação & Realidade, 45*(4). https://doi.org/10.1590/2175-6236109145

Bion, W. R. (2004). *Learning from experience.* Heinemann.

Bleichmar, S. (2010). *La subjetividad en riesgo* (2a ed.). Topía Editorial.

Carrasco-Carballo, A., Luna-Centeno, L., Rojas-Morales, A., Alatriste, V., Martínez, I., Martínez, L., Limón, D., y Luna, F. (2021). Anxiety and Depression among Exact and Natural Science College Students of BUAP-México under COVID-19 Lockdown. *Open Journal of Depression, 10*(30), 103-120. https://doi.org/10.4236/ojd.2021.103007

Castoriadis-Aulagnier, P. (1977). *La violencia de la interpretación. Del pictograma al enunciado* (V. Fishman, Trad.). Amorrortu Editores.

Castro-Ramírez, N. E., Sosa, K., Franco, J. D., Espinosa, J., Herrera, P., Ziadé, D., Ladino, S., Suárez, J., Velasco, N., Rodríguez, N., y Ascanio, P. (2021). Interacciones sociales, espacio-tiempo y subjetividad de los estudiantes universitarios durante el confinamiento. *TRAMAS, Subjetividad y Procesos Sociales, 32*(56), 169–216. https://tramas.xoc.uam.mx/index.php/tramas/article/download/949/938/1058

Churampi-Cangalaya, R., Inga-Ávila, M., Ulloa-Ninahuamán, J., Inga-Ávila, J., Quispe, M., Inga-Aliaga, M., Huamán-Pérez, F., y Caballero, E. (2024). Technology anxiety (technostress) and academic burnout from online classes in university students. *International Journal of Data and Network Science, 8*(1), 515-522. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.9.005

Contreras, C., Picazo, D., Cordero-Hidalgo, A., y Chaparro-Medina, P. (2021). Challenges of Virtual Education during the COVID-19 Pandemic: Experiences of Mexican University Professors and Students. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 20*(3), 188–204. https://doi.org/10.26803/ijlter.20.3.12

Critical Appraisal Skills Programme [CASPe] (2025). *CASP Checklists*. https://casp-uk.net/casp-tools-checklists/qualitative-studies-checklist/

Errázuriz-Vidal, P. (2012). *Misoginia romántica, psicoanálisis y subjetividad femenina*. Prensas Universitarias Zaragoza.

Frison, R. y Russo, S. (2021). Constituyendo transicionalidad y devenir: virtualización del espacio educativo, interrogantes y estrategias desde un pensamiento creador. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación en Tecnología*, (28), 352-358. https://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-99592021000100045&lng=es&tlng=es.

Gaeta, M. L., Gaeta, L., y Rodríguez, M. (2021). The Impact of COVID-19 Home Confinement on Mexican University Students: Emotions, Coping Strategies, and Self-Regulated Learning. *Frontiers in Psychology, 12*. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.642823

Gaeta-González, M. L., Rodríguez Guardado, M. S., Gaeta González, L., Malpica Maury, O. M., y Camacho Ponce, K. G. (2022). Emociones, afrontamiento y autorregulación del aprendizaje en universitarios: influencia de características sociodemográficas durante la pandemia por COVID-19. *Psicumex*, *13*(1), 1–32. https://doi.org/10.36793/psicumex.v13i1.492

García-Andrés, A., Ramos-Tovar, M.E. y Aguayo-Téllez, E. (2024). Effects of the Covid-19 lockdown on anxiety and depression in college students: evidence from a Mexican university. *Educational Research for Policy and Practice, 23*, 157–174. https://doi.org/10.1007/s10671-023-09364-1

Han, B.-C. (2017). *El aroma del tiempo: un ensayo filosófico sobre el arte de demorarse*. Herder Editorial.

Han, B.-C. (2020). *La desaparición de los rituales*. Herder Editorial.

Hornstein, L. (2000). *Narcisismo. Autoestima, identidad, alteridad*. Paidós.

Kaës, R. (2000). Las teorías psicoanalíticas del grupo (M. Segoviano, Trad.). Amorrortu editores.

Klein, M. (2009). Notas sobre algunos mecanismos esquizoides. En *Obras completas. Envidia y gratitud y otros trabajos* (pp. 10–33). Paidós. [Obra original publicada en 1946].

Manrique-Tisnés, H. y Ramírez-Castaño, J. C. (2024). Experiencias en la interacción de estudiantes y profesores universitarios durante la educación virtual en pandemia. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 22*(3), 1-26. https://doi.org/10.11600/rlcsnj.22.3.6066

Manzano, J., Palacio Espasa, F., y Abella, A. (2018). *Compendio de técnica psicoanalítica con su aplicación a la psicoterapia* (M. Pons Irazazábal, Trad.). Herder Editorial.

Molina, Y. (2019). La presencia en la educación a distancia: signos y significantes bajo transferencia. *Revista Multimedia sobre la Infancia y sus Institución(es), 8*(8), 47–62. http://www.infeies.com.ar/numero8/bajar/DC.2.Molina.pdf

Monterrubio-Cabrera, E., Gordillo Benavente, L., y Juárez Rivera, C. (2024). Impact of Online Social Communication on User Satisfaction: An Analysis of The Influence of Social Networks on The Communication Experience of Students in The Educational Institutions of Hidalgo, Mexico. *Revista de Gestão Social e Ambiental, 18*(8), e07560. https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n8-121

Moo, D., y Beatriz, D. (2020). Impacto de las comunidades virtuales de aprendizaje en estudiantes universitarios durante el confinamiento por COVID-19. *Revista Conrado, 16*(76), 56–62. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442020000500056

Narváez, J. H., Obando-Guerrero, L., Hernández-Ordoñez, K. M., y de la Cruz-Gordon, E. (2021). Bienestar psicológico y estrategias de afrontamiento frente a la COVID-19 en universitarios. *Revista Universidad y Salud*, *23*(3), 207-217. https://doi.org/10.22267/rus.212303.234

Ogden, T. H. (1994). The analytic third: Working with intersubjective clinical facts. *The International Journal of Psychoanalysis*, *75*(1), 3-19. https://psycnet.apa.org/record/1994-34445-001

Pérez, R., y Torres-Delgado, G. (2022). Evaluation-Self-Regulated Learning in Higher Education in a Digital Environment Under Vulnerable Conditions and Confinement Due to COVID-19: Self-regulated learning in a digital environment under vulnerable conditions. *Proceedings of the 6th International Conference on Digital Technology in Education*, 137-144. https://doi.org/10.1145/3568739.3568764

Pichon-Rivière, E. (2008). *El proceso grupal: del psicoanálisis a la psicología social (I)*. Nueva Visión. [Obra original publicada en 1985].

PRISMA (2020). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses. https://www.prisma-statement.org/

Quintana, L. y Hermida, J. (2019). La hermenéutica como método de interpretación de textos de investigación psicoanalítica. *Perspectivas en Psicología: Revista de Psicología y Ciencias Afines, 16*(2), 73-80. https://www.redalyc.org/journal/4835/483568603007/html/

Ramirez-Marín, F., Núñez-Figueroa, L., y Blair, N. (2021). Collaborative Online International Learning: Language and Cross-Cultural Experiences of University Students. *Matices en Lenguas Extranjeras, 14*(1), 118-162 https://doi.org/10.15446/male.v14n1.92144

Ramírez-Martínez, F. R., Villanos, M. T., Sharma, S., y Leiner, M. (2025). Variations in anxiety and emotional support among first-year college students across different learning modes (distance and face-to-face) during COVID-19. *PLOS ONE, 20*(12), e0339630. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0339630

Ríos-Muñoz, D., Riquelme Recabal, K., Herrera Araya, D., y Díaz Pizarro, C. (2023). La interacción social de aula y el apoyo pedagógico en la formación remota de estudiantes escolares. *Sophia Austral , 29*, 3. https://dx.doi.org/10.22352/saustral20232903

Roque-Hernández, R. V., Díaz-Roldán, J. L., López-Mendoza, A., y Salazar-Hernández, R. (2023). Instructor presence, interactive tools, student engagement, and satisfaction in online education during the COVID-19 Mexican lockdown. *Interactive Learning Environments*, *31*(5), 2841–2854. https://doi.org/10.1080/10494820.2021.1912112

Salas-Pilco, S., Yang, Y., y Zhang, Z. (2022). Student engagement in online learning in Latin American higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *British Journal of Educational Technology, 53*(3), 593 - 619. https://doi.org/10.1111/bjet.13190

Salas-Rueda, R. A., Salas-Rueda, E. P., y Salas-Rueda, R. R. (2025). Analysis of Social Networks and Video Conferencing Systems in the Educational Context Through Data Science. *Center for Educational Policy Studies Journal.* https://doi.org/10.26529/cepsj.2059

Santana-Campas, M. A., De Luna Velasco, L. E., Ramos, C., Guzmán, J., Martínez, L., y Lozano, E. (2022). Estrés y afrontamiento ante las clases virtuales en estudiantes universitarios durante la contingencia sanitaria por COVID-19. *Diálogos sobre educación. Temas actuales en investigación educativa, 13*(25). https://doi.org/10.32870/dse.v0i25.1122

Shehzad, N., y Charles, T. (2023). Exploring the impact of instructor social presence on student engagement in online higher education. *Contemporary Educational Technology, 15*(4), ep484. https://doi.org/10.30935/cedtech/13823

Ubieto, J. R. (2020). *El mundo pos-COVID: Entre la presencia y lo virtual*. Ned ediciones.

Vallejos-Parás, C., y Díaz-Couder, M. (2024). School coexistence and social distancing in Mexican college students at Covid-19's pandemic. *Educación y Ciencia, 13*(62), 128-142. https://doi.org/10.32776/eyc.v13i62.788

Veytia-Bucheli, M. G., y Cáceres-Mesa, M. L. (2023). Social Networks as Spaces to Generate Learning Communities Among University Students. *2023 XIII International Conference on Virtual Campus (JICV), Porto, Portugal*, 1-3, https://doi.org/10.1109/jicv59748.2023.10565735

Vital-López, L., Zamora-Antuñano, M. A., Cruz-Pérez, M. A., Rodríguez-Reséndíz, J., Fuentes-Ramírez, F., Paredes-García, W. J., Rodríguez-Reséndiz, H., Cruz-Ramírez, M., y García-García, R. (2022). The Impacts of COVID-19 on Technological and Polytechnic University Students in Mexico. *Sustainability, 14*(10), 6087. https://doi.org/10.3390/su14106087

Williams, M. y Moser, T. (2021). The psychodynamics of distance learning: the online discussion room. *International Forum of Teaching and Studies, 17*(2), 5–15. https://americanscholarspress.us/journals/IFST/pdf/IFOTS-2-2021/IFOT-V17-N2-art1.pdf

Winnicott, D. W. (1971). *Realidad y Juego* (F. Mazía, Trad.). Gedisa.

Youell, B. (2006). *The Learning Relationship. Psychoanalytic Thinking in Education*. Karnac.

Zapata-Garibay, R., González-Fagoaga, J. E., Asadi-González, A. A., Martínez-Alvarado, J. R., Chavez-Baray, S. M., Plascencia-López, I., y González-Fagoaga, C. (2021a). Mental Health Stressors in Higher Education Instructors and Students in Mexico During the Emergency Remote Teaching Implementation due to COVID-19. *Frontiers in Education, 6*(670400). https://doi.org/10.3389/feduc.2021.670400

Zapata-Garibay, R., González-Fagoaga, J., Meza-Rodríguez, E., Salazar-Ramírez, E., Plascencia-López, I., y González-Fagoaga, C. (2021b). Mexico's Higher Education Students' Experience During the Lockdown due to the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Education, 6* (683222). https://doi.org/10.3389/feduc.2021.683222

Capítulo 13

Tutoría virtual en la universidad: Estrategias de acompañamiento académico y emocional en entornos virtuales

Adriana Estrada Girón [1]*, Nidia Maricela Montaño Quiroz [2] y Javier Moreno Tapia [3]

[1] Área Académica de Educación, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; *adriana_estrada@uaeh.edu.mx*; ORCID: 0000-0002-1071-8142

[2] Área Académica de Educación, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; *montanoq@uaeh.edu.mx*; ORCID: 0009-0005-4948-4362

[3] Área Académica de Educación, Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo; *javier_moreno@uaeh.edu.mx*; ORCID: 0000-0003-4029-5440

* autora de correspondencia.

Resumen: En los últimos años ha aumentado la oferta de programas de educación superior en modalidad virtual, lo que hace necesario fortalecer los mecanismos de acompañamiento orientados al bienestar y la permanencia de quienes cursan sus estudios en esta modalidad. En este contexto, la tutoría virtual ha adquirido relevancia al brindar apoyos vinculados no solo con el aprendizaje académico, sino también con aspectos socioemocionales. El presente estudio analizó la importancia de la labor tutorial como estrategia de acompañamiento en un programa de licenciatura virtual de una universidad pública mexicana. Se empleó un diseño no experimental con metodología mixta. La información cuantitativa se obtuvo mediante un cuestionario tipo Likert aplicado a 35 estudiantes y 17 tutores. Para complementar estos datos, se realizaron ocho entrevistas semiestructuradas (cuatro con estudiantes y cuatro con tutores), las cuales permitieron recuperar experiencias y percepciones sobre el acompañamiento que llevan a cabo los tutores en el programa educativo. Los resultados indican que el apoyo académico constituye la dimensión más presente en el acompañamiento, mientras que el componente socioemocional presenta mayor variabilidad y suele manifestarse en momentos críticos del trayecto formativo. Asimismo, se identificaron otras dimensiones emergentes en la práctica tutorial, entre ellas la formación ético-social, el fortalecimiento de la identidad universitaria y la orientación profesional. La mediación tecnológica se integra como parte de la relación pedagógica entre tutores y estudiantes. En este sentido, la tutoría virtual se configura como una forma de acompañamiento que se construye en la interacción entre ambos actores y que puede favorecer el bienestar universitario.

Palabras clave: Tutoría académica virtual; Acompañamiento académico; Apoyo socioemocional; Educación superior virtual; Mediación tecnológica.

1. Introducción

El incremento de programas educativos de nivel superior en modalidad virtual ha modificado las formas de acceso, permanencia y acompañamiento de los estudiantes que ingresan a estos programas. Los entornos virtuales amplían las oportunidades de formación para diversas poblaciones. Sin embargo, también plantean desafíos relacionados con el aprendizaje autónomo, la interacción en los procesos de enseñanza y aprendizaje, la gestión del tiempo y el bienestar socioemocional. En este contexto, la tutoría académica en entornos virtuales ha adquirido relevancia como estrategia de apoyo y seguimiento durante el trayecto formativo. En el caso de México, la incorporación de programas en modalidades no presenciales ha mostrado que las tecnologías permiten dar continuidad a la formación, aunque también evidencia problemas de infraestructura, formación docente y seguimiento a los estudiantes. En ese contexto, el acompañamiento académico empezó a tomar mayor peso para fortalecer las trayectorias escolares (ANUIES, 2018) y la tutoría ha adquirido mayor visibilidad dentro de las estrategias institucionales de permanencia.

Diversos estudios señalan que la modalidad virtual tiende a intensificar experiencias de sobrecarga de actividades, aislamiento y estrés, especialmente en estudiantes que combinan sus estudios con responsabilidades laborales,

familiares y personales (Aristovnik et al., 2020; Besser et al., 2022). Además de estas condiciones, en estudios realizados en contextos latinoamericanos se observa que cuando la retroalimentación es limitada o la interacción con el docente es limitada, los estudiantes tienden a perder interés y a involucrarse menos en sus asignaturas, lo que puede repercutir en su permanencia (Barrantes, 2023). Esto deja ver que no todo depende de las condiciones personales, sino también de cómo se organiza la enseñanza y del tipo de acompañamiento que se ofrece durante el proceso formativo.

A partir de estos hallazgos ha surgido un creciente interés por examinar los mecanismos de acompañamiento que favorecen la continuidad de las trayectorias formativas y ayudan a prevenir el abandono. Este interés resulta particularmente relevante en la educación superior impartida en instituciones públicas, donde la permanencia y el egreso suelen considerarse indicadores asociados a la equidad y la justicia educativa (Medellín y Estrada de León, 2024).

Varios estudios han señalado que el acompañamiento tutorial en entornos virtuales no puede reducirse a una función administrativa o remedial. Se trata, más bien, de una práctica compleja e integral que contempla la orientación académica, el apoyo emocional, la comunicación pedagógica y la mediación tecnológica (Kebritchi et al., 2017; Rapanta et al., 2020; Ponce-López et al. 2023). Desde esta perspectiva, la tutoría virtual puede entenderse como un mecanismo institucional que contribuye a fortalecer la autorregulación del aprendizaje, el compromiso académico y el bienestar universitario. En investigaciones realizadas en América Latina, se ha reportado que el acompañamiento en línea no se desarrolla de manera semejante o muy homogénea. En algunos casos, la interacción se limita a la resolución de dudas puntuales, mientras que en otros se construyen formas de seguimiento más cercanas, que incluyen orientación académica, apoyo en la organización del estudio y atención a situaciones personales que inciden en el aprendizaje (León et al., 2025; Barrantes, 2023). Asimismo, se ha señalado que la calidad de la retroalimentación y el tipo de mediación pedagógica influyen directamente en la motivación y el nivel en el que los estudiantes se involucran (Chuchico et al., 2025). Lo anterior sugiere que la tutoría no depende únicamente de lineamientos institucionales, sino también de las condiciones en que se desarrolla y de las decisiones pedagógicas que toman quienes la ejercen (Ponce-López et al., 2023).

En lo que respecta al bienestar universitario, este ha adquirido mayor relevancia en estudios recientes. Se entiende como una experiencia integral que articula dimensiones académicas, socioemocionales e identitarias. En este marco, organismos internacionales han subrayado la necesidad de avanzar hacia modelos que reconozcan el cuidado, la contención y la salud mental como componentes centrales de la vida universitaria (UNESCO, 2022). En los entornos de educación virtual esta preocupación se intensifica, en parte por la mediación tecnológica de las interacciones y por la reducción de espacios informales de socialización, lo que puede incidir en la percepción de acompañamiento y en el sentido de pertenencia institucional (Limbu y McKinley, 2025).

En la región, algunos estudios recientes han empezado a analizar de manera más específica cómo se entrelazan la motivación, las emociones y el desempeño en entornos virtuales y mencionan que las condiciones del entorno y de las formas de interacción que ahí se construyen inciden en la forma en la que los estudiantes se involucran en sus estudios (Chuchico et al., 2025). Desde ahí, el bienestar deja de verse como algo externo y se convierte en un elemento importante de la experiencia formativa en contextos mediados por tecnologías.

La literatura también ha identificado algunas tensiones. Por una parte, se reconoce que la tutoría virtual puede facilitar la adaptación al entorno institucional y a la modalidad de estudio, además de favorecer el compromiso y el rendimiento académico. Sin embargo, también se señala que, en la práctica, suele recaer sobre los tutores una carga que rebasa sus funciones, sobre todo cuando se les demanda atender aspectos socioemocionales para los que no necesariamente están formados (Besser et al., 2022; Guo et al., 2025). A esto se suma que la mediación tecnológica no es neutra: incide en la forma en que se construye la relación pedagógica y en cómo se vive la experiencia formativa, más allá de lo meramente técnico (Borup et al., 2012; Martin et al., 2018).

Por otro lado, la tutoría académica también se relaciona con procesos que van más allá del desempeño escolar inmediato. A través de ella se pueden fortalecer habilidades sociales, éticas y profesionales, como el trabajo colaborativo, la comunicación, la responsabilidad académica o la proyección hacia el ámbito laboral. No obstante, estas dimensiones no siempre se integran de manera explícita ni sistemática en los modelos tutoriales de programas virtuales, donde con frecuencia el acompañamiento se concentra en lo académico inmediato (Bach y Thiel, 2024; Bridgstock et al., 2019).

A partir de lo expuesto, el objetivo de este capítulo es analizar el papel de la tutoría académica virtual como forma de acompañamiento que articula lo académico y lo socioemocional en un programa de educación superior en modalidad virtual de una universidad pública. Para ello, se trabajó con un enfoque mixto que permite recuperar tanto tendencias generales como experiencias concretas. La pregunta que guía el estudio es: ¿cómo se desarrolla la tutoría académica virtual como estrategia de apoyo académico y socioemocional, y de qué manera se vincula con el bienestar, la

permanencia, la motivación, la adaptación y la construcción de identidad universitaria desde la perspectiva de estudiantes y tutores?

Los objetivos específicos se centraron en:

a) Describir cómo se organiza y se percibe la tutoría académica virtual en el programa analizado.

b) Identificar las formas de apoyo académico y socioemocional que se ponen en juego en las interacciones entre tutores y estudiantes.

c) Reconocer cómo estas prácticas se relacionan con el bienestar, la motivación y la permanencia de los estudiantes.

d) Explorar el papel de la tutoría en procesos de adaptación e identidad universitaria.

El alcance del estudio es de carácter descriptivo e interpretativo. Se circunscribe a un programa específico de educación superior en modalidad virtual de una universidad pública, por lo que los hallazgos permiten comprender las dinámicas del acompañamiento tutorial en este contexto, sin pretender generalizaciones a otros programas o instituciones.

Para la interpretación de los resultados, el análisis se apoya en una perspectiva que articula aportes sobre bienestar universitario y compromiso de los estudiantes (Kahu y Nelson, 2018; UNESCO, 2022), así como enfoques sobre permanencia y trayectorias educativas en contextos no presenciales (Medellín y Estrada de León, 2024). Desde ahí, la tutoría académica virtual se entiende como una práctica que se desarrolla en la intersección de lo académico, lo socioemocional y lo tecnológico. El capítulo se organiza a partir de cinco dimensiones del acompañamiento: información y acceso a la tutoría, apoyo académico, apoyo socioemocional, formación ética y relacional, e identidad y orientación profesional, considerando además el papel transversal de la mediación tecnológica.

2. Metodología

El estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando un componente cuantitativo de tipo descriptivo correlacional y un componente cualitativo de carácter interpretativo con el propósito de analizar la tutoría académica virtual como estrategia de apoyo académico y socioemocional en un programa de licenciatura en modalidad virtual de una universidad pública mexicana, en consonancia con planteamientos que destacan la complementariedad entre datos cuantitativos y cualitativos en investigación educativa (Creswell y Plano, 2017).

El muestreo fue por selección intencional dentro de la muestra accesible, definido a partir de la población durante el periodo de estudio. En el componente cuantitativo participaron 35 estudiantes inscritos en el módulo correspondiente al periodo octubre-noviembre, de un total de 55 matriculados en el programa, con una edad media de 35.29 años (DE = 8.93), de los cuales 74.29% fueron mujeres y 25.71% hombres. Asimismo, participaron 17 tutores académicos, que representaron la totalidad de los tutores activos en ese periodo, con una edad media de 42.15 años (DE=10.86) y una distribución de 70.58% mujeres y 29.42% hombres. Para el componente cualitativo se realizaron entrevistas semiestructuradas a ocho participantes, cuatro estudiantes y cuatro tutores. La selección de estudiantes para entrevista se realizó de manera aleatoria, eligiendo a dos hombres y dos mujeres del total de estudiantes inscritos. De igual forma, la selección de tutores se llevó a cabo al azar a partir del total de tutores activos en el programa, seleccionando también a dos hombres y dos mujeres. La invitación se realizó de forma directa por correo electrónico y la participación fue voluntaria, llevándose a cabo las entrevistas por videoconferencia y cuatro tutores seleccionados con base en su experiencia en la tutoría académica virtual.

La tutoría académica en el programa se organiza en dos modalidades complementarias: una tutoría grupal, desarrollada al inicio de cada ciclo modular con una duración de seis semanas, orientada a brindar información general sobre el funcionamiento del programa y los apoyos institucionales, y una tutoría individual mediante la asignación de un tutor a un grupo de estudiantes durante un semestre completo. El tutor acompaña procesos académicos, formativos y de orientación, diferenciados del rol del asesor de las asignaturas, en un contexto caracterizado por la flexibilidad en la inscripción a los módulos.

Para el componente cuantitativo se aplicó un cuestionario con escala tipo Likert de cinco puntos, estructurado en cinco subescalas: información y acceso a la tutoría, apoyo académico, apoyo socioemocional, formación ética y relacional, e identidad y orientación profesional. El instrumento presentó una consistencia interna alta en ambos grupos, con un alfa de Cronbach de 0.981 para estudiantes y de 0.966 para tutores (Tavakol, 2011). En la fase cualitativa se utilizó una guía de entrevista semiestructurada centrada en experiencias de acompañamiento académico, apoyo

socioemocional, delimitación del rol tutorial, mediación tecnológica y procesos de adaptación e identidad en la educación virtual (Brinkmann y Kvale, 2014) que fue revisada y validada por dos jueces expertos.

El análisis se orientó por supuestos derivados de la literatura sobre tutoría académica virtual y bienestar universitario. En el componente cuantitativo se asumió que las dimensiones del acompañamiento tutorial presentan patrones diferenciados de intensidad y dispersión, así como asociaciones significativas entre ellas, mientras que en el componente cualitativo se consideró que las prácticas tutoriales se activan principalmente en momentos críticos del trayecto formativo y que la mediación tecnológica opera como una condición transversal de la experiencia de acompañamiento.

Los datos cuantitativos se analizaron con SPSS versión 23 mediante estadísticos descriptivos y correlaciones rho de Spearman, considerando la naturaleza ordinal de las escalas (Conover, 1999). Los datos cualitativos se procesaron con ATLAS.ti versión 21 mediante un análisis temático orientado a identificar patrones recurrentes y contrastes entre las percepciones de estudiantes y tutores (Braun y Clarke, 2021).

3. Resultados

De manera general, los hallazgos muestran que la tutoría académica virtual tiene un papel importante dentro del acompañamiento institucional en la educación en línea, sobre todo en lo que respecta a la organización del trabajo académico y a la permanencia. El apoyo socioemocional, tiende a aparecer en momentos específicos del trayecto formativo, particularmente cuando los estudiantes enfrentan dificultades. A lo largo de estas experiencias, la mediación tecnológica está siempre presente y termina influyendo en cómo se perciben la cercanía, la disponibilidad y el respaldo por parte de los tutores. De este modo la tutoría virtual puede entenderse como una estrategia que aporta al bienestar de los estudiantes en el nivel superior, aunque también deja ver la necesidad de precisar mejor sus alcances y de fortalecer las condiciones académicas e institucionales en las que se desarrolla.

3.1. Dimensión información y acceso a la tutoría

Esta dimensión se centra en cómo se da la comunicación, la orientación y el acceso a la tutoría académica virtual, a partir de los datos obtenidos con estudiantes y tutores. Desde la perspectiva de los estudiantes, los resultados cuantitativos muestran valoraciones altas en los ítems que integran la subescala Información y acceso a la tutoría. Las medias se sitúan por encima de 4.00 y las medianas y modas se concentran mayoritariamente en el valor máximo de la escala, lo que indica una percepción favorable respecto a la información recibida sobre la existencia del servicio, la asignación de tutoría grupal e individual y la presentación de los tutores en las asignaturas (ver Tabla 13.1).

Tabla 13.1. Dimensión información y acceso a la tutoría (estudiantes).

Durante el último semestre… **Al inicio de cada módulo tus tutores…**	**Mediana**	**Moda**	**Media**	**Desviación estándar**
¿Te informan acerca del servicio de tutorías para atender problemas académicos, emocionales o de conducta?	5.00	5.00	4.06	1.21
¿Te informan acerca del tutor grupal asignado?	5.00	5.00	4.63	0.84
¿Te informan acerca del tutor individual asignado?	5.00	5.00	4.34	1.08
¿Se presentan en cada una de tus materias?	5.00	5.00	4.60	0.60
¿Te informan acerca del tipo de apoyo y los servicios con los que cuentas dentro de la atención integral como estudiante?	4.00	5.00	4.17	0.95
En el último semestre, durante cada módulo tus tutores…				
¿Te canalizan a las áreas correspondientes para solucionar tus dudas e inquietudes cuando ellos no tienen la respuesta?	4.00	5.00	3.89	1.18

Fuente: Elaboración propia.

En esta subescala, los ítems relacionados con la identificación del tutor grupal y del tutor individual, así como con la presentación de los tutores en las materias, muestran una menor dispersión en las respuestas. En contraste, el ítem

relativo a la canalización a otras áreas institucionales cuando el tutor no cuenta con la respuesta directa presenta una media menor y mayor variabilidad, lo que sugiere percepciones menos consistentes sobre este aspecto.

Los datos cualitativos permiten profundizar en estas valoraciones. Los estudiantes refieren que la información sobre la tutoría se proporciona principalmente al inicio de los ciclos y de cada asignatura, a través de la plataforma institucional y del correo electrónico. Un participante señala: *"Sí, sí tengo conocimiento de que cuento con el servicio de tutoría grupal e individual, me avisan quién será mi tutor"* (Alumno 3).

De manera similar, se menciona que la asignación de tutores se comunica de forma sistemática al inicio de cada ciclo: *"Sí, durante cada ciclo nos informan quiénes será nuestros tutores en cada materia y también nuestro tutor individual"* (Alumno 2).

Asimismo, se describe que la presentación de los tutores combina modalidades síncronas y asíncronas: *"Al inicio el tutor grupal se presenta con el asesor también de forma síncrona en la primera sesión y el individual primero es por correo electrónico y ya después en sesiones síncronas cuando las solicitamos"* (Alumno 3).

Junto con estas experiencias, algunas narrativas indican que la información sobre el alcance de la función tutorial no siempre se refuerza a lo largo del semestre, como se expresa en la siguiente cita: *"Sí me parece adecuada, a lo mejor solo que nos recordaran de vez en cuando que no solo están para recordarnos de nuestros tiempos de entrega de las actividades, porque yo siento que muchos de mis compañeros desconocen todas las demás funciones que realizan nuestros tutores"* (Alumno 3).

En el caso de los tutores, los resultados cuantitativos muestran valoraciones altas respecto a la información institucional recibida para iniciar la labor tutorial. Las medias se concentran cerca del valor máximo de la escala y las desviaciones estándar son bajas en la mayoría de los ítems, lo que indica percepciones relativamente homogéneas (Tabla 13.2).

Tabla 13.2. Información y acceso a la tutoría (tutores).

En el último semestre… **Al inicio de cada módulo, los responsables de tutorías del programa…**	**Mediana**	**Moda**	**Media**	**Desviación estándar**
¿Te brindan información acerca de la materia, grupo y asesor/docente asignado?	5.00	5.00	4.94	0.24
¿Te proporcionan información acerca del tutor individual asignado para cada estudiante de tu grupo?	5.00	5.00	4.76	0.97
¿Te brindan información, lineamientos, manual operativo, material y herramientas para el desarrollo adecuado de la labor tutorial dentro del programa?	5.00	5.00	4.94	0.24
¿Informas a cada estudiante sobre quién es su tutor individual asignado?	5.00	5.00	4.53	1.18
¿Te presentas en conjunto con el docente/asesor ante tu grupo para brindar los lineamientos operativos de la materia?	5.00	5.00	4.71	0.77
¿Informas acerca del tipo de apoyo y servicios con los que cuentan al ser estudiantes del programa (tutoría, asesoría, psicología)?	5.00	5.00	4.47	0.87
Con respecto a los tutorados que te fueron asignados, durante cada módulo…				
¿Canalizas las áreas correspondientes para solucionar sus dudas e inquietudes cuando no tienes la respuesta?	5.00	5.00	4.18	1.33

Fuente: Elaboración propia.

Los reactivos con medias más altas corresponden a la información sobre la materia, el grupo y el asesor asignado, así como a los lineamientos, materiales y herramientas para el desarrollo de la tutoría. El ítem relacionado con la canalización de estudiantes a otras áreas institucionales presenta una mayor dispersión en las respuestas.

En el plano cualitativo, los tutores describen que la información inicial se comunica mediante mensajes de bienvenida, foros y, en algunos casos, durante sesiones síncronas. Un tutor señala: "*Generalmente es asíncrona cuando me presento, cuando les envío el correo de bienvenida en el foro, y trato de coincidir con la sesión en vivo de la asesora para presentarme con el grupo"* (Tutor 2).

Asimismo, se reconocen diferencias en el nivel de información disponible para orientar a los estudiantes en determinados trámites o servicios, como se observa en la siguiente cita: *"Sí conozco los servicios con los que cuentan los estudiantes, como el acompañamiento psicológico, pero hay información más administrativa que desconozco y que sería necesario conocer para orientar mejor"* (Tutor 1).

3.2. Dimensión apoyo académico

Esta dimensión describe las acciones de acompañamiento académico que se desarrollan en el marco de la tutoría académica virtual, a partir de resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos de estudiantes y tutores. Desde la perspectiva de los estudiantes, los resultados cuantitativos de la subescala Apoyo académico muestran valoraciones altas en la mayoría de los ítems, como se observa en la Tabla 13.3. Las medias se sitúan mayoritariamente por encima de 4.00, con medianas y modas elevadas, lo que indica la presencia sostenida de acciones de acompañamiento académico durante el desarrollo de los módulos.

Tabla 13.3. Apoyo académico (estudiantes).

En el último semestre, durante cada módulo tus tutores...	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Utilizan y comparten diversas aplicaciones, recursos, herramientas, para apoyarte en lo académico, en lo personal y en lo emocional?	4.00	5.00	4.06	1.03
¿Te brindan sugerencias específicas para mejorar tu desempeño académico?	4.00	5.00	3.94	1.26
¿Influyen positivamente en la solución de tus problemas académicos?	5.00	5.00	4.29	0.93
¿Te brindan herramientas sobre técnicas de estudio?	4.00	5.00	3.91	1.22
¿Te brindan herramientas sobre gestión del tiempo?	4.00	5.00	3.94	1.14
¿Te forman en competencias para saber gestionar la información?	4.00	5.00	4.09	1.07
¿Te apoyan en la adaptación a la licenciatura y al medio universitario?	5.00	5.00	4.14	1.06

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de esta subescala, los ítems relacionados con la influencia positiva en la solución de problemas académicos y el apoyo en la adaptación a la licenciatura y al entorno universitario registran las medias más altas, con una dispersión moderada. En contraste, los reactivos vinculados con la provisión de herramientas para técnicas de estudio, gestión del tiempo y gestión de la información presentan medias altas con desviaciones estándar mayores, lo que refleja variabilidad en las experiencias reportadas. De manera similar, el uso y la compartición de aplicaciones, recursos y herramientas para apoyar lo académico, lo personal y lo emocional muestran valoraciones positivas, con diferencias en la frecuencia o intensidad de estas acciones.

Los resultados cualitativos permiten profundizar en esta caracterización. En las entrevistas, los estudiantes asocian el apoyo académico, en primer lugar, con la tutoría grupal, descrita como un espacio para clarificar contenidos, reforzar conocimientos y recibir retroalimentación: *"De manera grupal, las tutorías me han servido para tener más claras las pautas de los conocimientos y de algunas áreas que necesitamos comprender, por ejemplo, en los contenidos disciplinares. Nos han permitido recibir retroalimentación y no quedarnos solo con una idea superficial. También creo que, las tutorías han sido un apoyo importante porque refuerzan los conocimientos y permiten ver de manera práctica cómo se aplican"* (Alumno 1).

Las tutorías individuales se describen como un espacio de apoyo más personalizado, orientado tanto a actividades académicas específicas como a la participación en experiencias formativas complementarias: *"En el caso de las tutorías individuales, las que he tenido oportunidad de tomar y con el tiempo que me han brindado algunos asesores, e incluso la coordinadora (que es mi tutora individual), me han servido bastante. Por ejemplo, en una ocasión trabajé con la coordinadora en algo que no estaba directamente relacionado con una asignatura, sino con la participación en un congreso de investigación educativa, y eso me permitió un mayor acercamiento con la licenciatura y con el personal académico"* (Alumno 1).

Otros participantes señalan que el apoyo académico se manifiesta de manera constante a través de la comunicación de actividades, contenidos y asesorías, aunque también identifican que no siempre se explicitan acciones relacionadas con técnicas de estudio, gestión del tiempo y gestión de la información: *"Siempre nos comparten las actividades que tenemos que realizar, los contenidos y la información sobre las asesorías. Sin embargo, creo que lo que no se comparte de manera tan clara es el apoyo relacionado con técnicas de estudio, así como lo que tiene que ver con la gestión del tiempo o la gestión de la información"* (Alumno 2).

El uso del correo electrónico aparece como una estrategia frecuente de seguimiento académico, valorada por su función de recordatorio: *"A mí me funcionaban mucho los correos de recordatorio, porque a veces ya había hecho la tarea, pero no la había subido, y al recibir el correo me acordaba de que tenía que entregarla. En ese sentido, los correos sí funcionan"* (Alumno 2).

Asimismo, se mencionan materiales orientados a hábitos y técnicas de estudio, gestión del tiempo y gestión de la información, compartidos por distintos canales institucionales: *"Mandaban infografías sobre gestión del tiempo, videos y materiales breves, por ejemplo, tips para aprender más rápido o sobre cómo citar en formato APA. Me di cuenta de que los recursos los subían tanto por correo como en la plataforma, y ese material me gustó porque sentí que sí nos podía servir para organizarnos mejor"* (Alumno 4).

No obstante, también se identifican dificultades asociadas al seguimiento de la comunicación, particularmente cuando se gestionan múltiples cuentas de correo: *"Yo manejo varios correos diferentes y tengo que estar cambiando constantemente para revisar la información, por eso a veces me cuesta bastante trabajo dar seguimiento a los mensajes que envían los tutores"* (Alumno 2).

En el caso de los tutores, los resultados cuantitativos de la subescala Apoyo académico muestran igualmente valoraciones altas en la mayoría de los ítems, como se observa en la Tabla 13.4. Las medias se sitúan por encima de 4.00, con medianas y modas elevadas, lo que indica la realización frecuente de acciones de acompañamiento académico.

Tabla 13.4. Apoyo académico (tutores).

Con tus tutorados, durante cada módulo…	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Utilizas y compartes diversas aplicaciones, recursos y herramientas para apoyar en lo académico, en lo personal y en lo emocional?	4.00	5.00	4.18	1.01
¿Brindas sugerencias específicas para mejorar su desempeño académico?	5.00	5.00	4.47	0.72
¿Proporcionas apoyo cuando tienen inquietudes administrativas?	5.00	5.00	4.53	0.87
¿Canalizas con su tutor(a) individual cuando requieren acompañamiento más personalizado en problemáticas académicas y personales?	5.00	5.00	4.24	1.09
¿Canalizas a asesorías académicas cuando tienen dudas específicas de la materia?	5.00	5.00	4.06	1.25
¿Brindas herramientas sobre hábitos y técnicas de estudio?	4.00	5.00	4.29	0.85
¿Brindas herramientas sobre gestión del tiempo?	4.00	5.00	3.94	1.14
¿Apoyas en el desarrollo de competencias de gestión de la información?	5.00	5.00	4.29	0.99
¿Apoyas en la adaptación a la licenciatura y al medio universitario?	5.00	5.00	4.35	0.93

Fuente: Elaboración propia.

Los ítems relacionados con sugerencias para mejorar el desempeño académico, el apoyo ante inquietudes administrativas y la canalización hacia asesorías académicas presentan valoraciones altas y una dispersión moderada. De manera similar, el apoyo en la adaptación a la licenciatura y al entorno universitario, así como el desarrollo de competencias para la gestión de la información, muestran medias elevadas, con variaciones en las respuestas. En contraste, el reactivo referido a la provisión de herramientas para la gestión del tiempo registra una media ligeramente menor y mayor dispersión.

En las entrevistas, los tutores describen el apoyo académico como una labor de seguimiento continuo, particularmente cuando los estudiantes presentan retrasos en sus actividades o dificultades para cumplir con las exigencias del programa: *"Cuando veo que empiezan a retrasarse en sus actividades, trato de intervenir. A veces los estudiantes tienen mucha carga de trabajo entre lo laboral, otros estudios y la licenciatura, y es importante explicarles que la carga en la*

modalidad virtual es considerable y requiere estudio constante. En esos casos, el apoyo consiste en orientarlos para que continúen y se organicen mejor, lo que en algunos casos les permite aprobar las asignaturas" (Tutor 4).

En conjunto, se observa que el apoyo académico en la tutoría virtual se expresa a través de acciones de seguimiento, retroalimentación, provisión de recursos, recordatorios y canalización a asesorías, con variaciones en la forma y frecuencia de estas prácticas.

3.3. Dimensión apoyo socioemocional

Esta dimensión describe las prácticas de acompañamiento socioemocional que se desarrollan en la tutoría académica virtual, a partir de resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos de estudiantes y tutores. En las respuestas de los estudiantes, los resultados de la subescala Apoyo socioemocional muestran un comportamiento distinto al observado en otras dimensiones. Los valores correspondientes se presentan en la Tabla 13.5. Las medias se sitúan en rangos cercanos o ligeramente superiores al punto medio de la escala y se acompañan de desviaciones estándar elevadas, lo que indica una mayor dispersión en las respuestas.

Tabla 13.5. Apoyo socioemocional (estudiantes).

En el último semestre, durante cada módulo tus tutores...	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Te orientan cuando tienes problemas de tipo emocional?	3.00	5.00	3.40	1.54
¿Influyen positivamente en la solución de tus problemas emocionales?	4.00	5.00	3.40	1.54
¿Te brindan herramientas para gestionar emociones como el estrés, la frustración y la ira?	4.00	5.00	3.23	1.68
¿Contribuyen en el fortalecimiento de tu autocontrol emocional?	4.00	5.00	3.40	1.61
¿Te orientan sobre la habilidad para la resolución de conflictos?	4.00	5.00	3.74	1.34
¿Promueven actividades o comparten material para fortalecer tu motivación?	4.00	5.00	3.83	1.25
¿Promueven actividades para desarrollar tu autoconocimiento?	4.00	5.00	3.91	1.31

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de esta subescala, los ítems relacionados con la orientación ante problemas emocionales, la influencia en la solución de dichos problemas y el fortalecimiento del autocontrol emocional registran medias moderadas y niveles de variabilidad relevantes. De manera similar, los reactivos vinculados con la provisión de herramientas para gestionar emociones como el estrés, la frustración y la ira presentan las medias más bajas y las desviaciones estándar más altas, lo que refleja experiencias diferenciadas entre los estudiantes. En contraste, los ítems asociados con la promoción de la motivación, el autoconocimiento y la orientación para la resolución de conflictos muestran medias ligeramente más altas, aunque con dispersión considerable.

Las entrevistas permiten ampliar esta descripción. Los estudiantes relatan que el apoyo socioemocional se activa principalmente en situaciones específicas de desgaste emocional, saturación académica o dificultades en el trabajo colaborativo. En estos casos, la tutoría se describe como un espacio de escucha individual que posibilita la expresión del malestar y la búsqueda de alternativas para continuar con la trayectoria académica: "*Hubo una situación en una materia relacionada con innovación y creatividad en la que ya no podía continuar. Venía teniendo problemas con el trabajo colaborativo y llegó un momento en el que colapsé. Pensé en darme de baja y hablé con la tutora en una reunión virtual donde solo estuvimos ella y yo. Pude expresar cómo me sentía, porque emocionalmente ya no podía seguir ni en el equipo ni en la materia. Ella me ayudó, me dio herramientas para sobrellevarlo emocionalmente y pude terminar la materia sin darme de baja"* (Alumno 2).

Otro aspecto que aparece en las narrativas es la identificación de señales de desvinculación académica, como ausencias prolongadas o periodos sin inscripción, ante las cuales se establece contacto directo por parte de los tutores: *"A mí me pasó a la mitad del proceso. Los tutores que ya me habían acompañado en otras asignaturas notaron mi ausencia y me buscaron por mensajes y por correo. Me preguntaron qué pasaba, porque llevaba varios periodos sin inscribirme, y me dijeron que si podían apoyarme o canalizarme a alguna área. Ese fue el apoyo que encontré en ellos"* (Alumno 3).

Las experiencias de malestar emocional se asocian, en las narrativas estudiantiles, con la presión derivada de los proyectos finales, el trabajo colaborativo y la dificultad para compatibilizar los estudios con otras responsabilidades personales y laborales: *"Me sentí mucho más saturada y muy presionada por combinar mi vida laboral, personal y familiar con la licenciatura. Fue un periodo bastante fuerte. Las materias con proyectos finales y el trabajo colaborativo fueron lo que más afectó mi bienestar emocional, sobre todo por la dificultad para empatar tiempos con mis compañeros"* (Alumno 3).

En el caso de los tutores, los resultados cuantitativos de la subescala Apoyo socioemocional muestran un patrón similar al reportado por los estudiantes. Los valores correspondientes se presentan en la Tabla 13.6. Las medias se ubican en rangos intermedios y se acompañan de desviaciones estándar elevadas, lo que indica variabilidad en la frecuencia y forma de estas prácticas.

Tabla 13.6. Apoyo socioemocional (tutores).

Con tus tutorados, durante cada módulo…	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Orientas cuando tienen problemas de tipo emocional?	4.00	4.00	3.59	1.37
¿Compartes herramientas para que aprendan a gestionar emociones como el estrés, la frustración y la ira?	4.00	5.00	3.53	1.42
¿Apoyas para que fortalezcan su autocontrol emocional?	4.00	4.00	3.35	1.46
¿Orientas sobre la importancia de saber solucionar sus conflictos?	4.00	5.00	3.76	1.39
¿Promueves actividades y compartes material para fortalecer su motivación?	4.00	5.00	3.82	1.24
¿Promueves actividades para desarrollar su autoconocimiento?	4.00	5.00	3.47	1.46

Fuente: Elaboración propia.

Los ítems vinculados con la orientación ante problemas emocionales, la promoción de la motivación y la resolución de conflictos registran medias moderadas. En contraste, los reactivos relacionados con la provisión de herramientas para la gestión emocional, el fortalecimiento del autocontrol y el desarrollo del autoconocimiento presentan las medias más bajas y mayor dispersión.

En las entrevistas, los tutores describen el apoyo socioemocional como una dimensión presente del acompañamiento, especialmente en contextos de riesgo de abandono o desgaste emocional: *"El acompañamiento no es solo académico, también es emocional. En la modalidad a distancia, no solo influye lo académico, sino todo lo que rodea al estudiante. Necesitan sentirse acompañados, sentir que tienen un respaldo. La labor del equipo de tutores contribuye a que continúen en la licenciatura y puedan egresar"* (Tutor 3).

Al mismo tiempo, se señalan límites en el tipo de apoyo que puede ofrecerse, particularmente en situaciones que requieren atención especializada: *"En cuanto a lo emocional, siento que nos hacen falta más herramientas para poder proporcionárselas a los alumnos cuando se encuentran en alguna problemática emocional. Por ahora, solo podemos brindar apoyo de contención y canalizarlos a la línea telefónica que tiene la universidad, pero al no ser especialistas no podemos ofrecer una orientación más concreta acorde con las necesidades que los alumnos tengan"* (Tutor 4).

3.4. Dimensión formación ética y relacional

Esta dimensión describe las prácticas de acompañamiento vinculadas con la convivencia, el trabajo conjunto y el desarrollo de habilidades relacionales en la tutoría académica virtual, a partir de resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos de estudiantes y tutores.

En las respuestas de los estudiantes, los resultados de la subescala Formación ética y relacional muestran valoraciones positivas del acompañamiento tutorial. Los valores correspondientes se presentan en la Tabla 13.7. Las medias se sitúan mayoritariamente por encima de 4.00, con medianas y modas elevadas, lo que indica una percepción favorable en esta dimensión.

Tabla 13.7. Formación ética y relacional (estudiantes).

En el último semestre, durante cada módulo tus tutores...	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Comparten información sobre la importancia de valores como la honestidad, el compromiso, y respeto?	4.00	5.00	4.11	1.02
¿Contribuyen en el fortalecimiento de tu habilidad de empatía?	4.00	5.00	3.97	1.20
¿Te brindan apoyo en el manejo adecuado de las relaciones interpersonales?	4.00	5.00	3.89	1.25
¿Facilitan tu integración en grupos y equipos de trabajo?	4.00	5.00	4.06	1.19
¿Contribuyen en el aumento de tus habilidades para el trabajo colaborativo?	5.00	5.00	4.09	1.25
¿Comparten estrategias para desarrollar y fortalecer una comunicación asertiva?	4.00	5.00	4.09	1.15

Fuente: Elaboración propia.

Dentro de esta subescala, los ítems asociados con el fortalecimiento del trabajo colaborativo, la integración en equipos y el desarrollo de habilidades vinculadas con la comunicación asertiva presentan medias elevadas y una dispersión moderada. De manera similar, los valores relacionados con la promoción de la honestidad, el compromiso y el respeto registran medias altas, con menor variabilidad en comparación con otras dimensiones. En contraste, el apoyo para el manejo de las relaciones interpersonales presenta medias ligeramente menores y mayor dispersión, lo que refleja experiencias diferenciadas.

En el caso de los tutores, los resultados cuantitativos muestran un patrón consistente con lo reportado por los estudiantes. Los valores correspondientes se presentan en la Tabla 13.8. Las medias se sitúan mayoritariamente por encima de 4.00, con medianas y modas elevadas, lo que indica la realización frecuente de acciones orientadas a la promoción de valores, el trabajo colaborativo y la comunicación asertiva.

Los ítems vinculados con la integración en equipos de trabajo, el fortalecimiento de habilidades colaborativas y la promoción de valores como la honestidad, el compromiso y el respeto registran las medias más altas, con dispersión moderada. De manera similar, los reactivos asociados con la comunicación asertiva presentan valoraciones elevadas, aunque con variaciones en las respuestas. En contraste, el apoyo para el manejo de las relaciones interpersonales muestra la media más baja y la mayor desviación estándar dentro de la subescala.

Tabla 13.8. Formación ética y relacional (tutores).

Con tus tutorados, durante cada módulo...	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Compartes información sobre la importancia de valores como la honestidad, el compromiso y el respeto?	5.00	5.00	4.12	1.05
¿Contribuyes en el fortalecimiento de habilidades sociales como la empatía, la tolerancia y la generosidad?	5.00	5.00	4.06	1.20
¿Brindas apoyo para que sepan manejar sus relaciones interpersonales?	4.00	3.00	3.53	1.33
¿Apoyas en su integración hacia el trabajo en equipo?	5.00	5.00	4.41	0.80
¿Contribuyes en el aumento de habilidades asociadas al trabajo colaborativo?	5.00	5.00	4.53	0.72
¿Compartes estrategias para desarrollar y fortalecer una comunicación asertiva?	4.00	5.00	4.35	0.70

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados cualitativos permiten profundizar en estas prácticas. En las entrevistas, los tutores describen la formación ética y relacional a través de estrategias de comunicación cotidiana orientadas a mantener el contacto, el seguimiento y la cercanía en la modalidad virtual: *"Por correo manejo un lenguaje muy amigable y cercano, uso frases motivacionales, imágenes que los motiven y mensajes donde les digo que no están solos y que siempre voy a estar acompañándolos.*

Trato de responder rápido cuando me escriben y también les mando mensajes cuando están enfermos o tienen algún problema. Uso emoticones y al final de los mensajes les pido que confirmen de recibido con un emoji, y eso me ha funcionado porque mantienen el contacto" (Tutor 4).

Otro aspecto que aparece de manera recurrente es el trabajo colaborativo, identificado como un componente presente del acompañamiento, aunque acompañado de retos asociados a la coordinación de tiempos y responsabilidades: "*El trabajo colaborativo en línea es uno de los retos más grandes. Muchas veces los estudiantes prefieren trabajar solos porque ponerse de acuerdo con el equipo resulta complicado. No siempre es que no quieran trabajar en equipo, sino que los tiempos no coinciden entre escuela, trabajo, familia y otras responsabilidades. Aun así, es una competencia que tendría que desarrollarse y que se intenta sensibilizar desde la tutoría, aunque no siempre de manera explícita"* (Tutor 3).

Desde las narrativas de los estudiantes, el énfasis en el trabajo colaborativo se reconoce a través de materiales y mensajes compartidos por los tutores: *"Sí nos brindan información sobre la importancia del trabajo colaborativo en los materiales que comparten, como infografías o presentaciones que mandan por correo y que también suben a la plataforma"* (Alumno 4).

Asimismo, los estudiantes relatan experiencias de acompañamiento asociadas con el seguimiento respetuoso y la flexibilidad ante situaciones personales que afectan el desempeño académico: *"Cuando mi salud estuvo en riesgo y tuve una operación de urgencia, el apoyo de tutoría y de los asesores fue muy importante. Me dijeron que no me preocupara, que primero estaba mi salud, y recorrieron la fecha de entrega. Después, cuando dejé de entregar actividades, me escribieron para preguntar qué pasaba y mostrar preocupación. Eso me hizo sentir acompañada y respaldada"* (Alumno 4).

Finalmente, se mencionan acciones vinculadas con la participación académica y el uso de normas institucionales, como la citación en formato APA y la participación en actividades colectivas, identificadas como parte del acompañamiento tutorial: Aquí, en la modalidad virtual, se fomenta la participación en algunos eventos y se refuerza el trabajo colaborativo a través de materiales que envían los tutores. También cuando insisten en que sepamos citar en formato APA y nos mandan el manual, se entiende que es una competencia que nos va a servir más adelante en el ámbito profesional, aunque todavía se perciben áreas por fortalecer (Alumno 1).

Este bloque de resultados muestra prácticas de acompañamiento orientadas a la promoción de valores, habilidades relacionales y dinámicas de trabajo colaborativo, con variaciones en el apoyo específico para el manejo directo de las relaciones interpersonales.

3.5. Dimensión identidad y orientación profesional

Esta dimensión describe las prácticas de acompañamiento vinculadas con la construcción de la identidad universitaria y la orientación hacia la trayectoria profesional, a partir de resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos de estudiantes y tutores.

En las respuestas de los estudiantes, los resultados de la subescala Identidad y orientación profesional muestran un comportamiento diferenciado entre los ítems que la integran. Los valores correspondientes se presentan en la Tabla 13.9. Se observan valoraciones altas en algunos aspectos del acompañamiento tutorial y rangos intermedios en otros, acompañados de una mayor dispersión en las respuestas.

Tabla 13.9. Identidad y orientación profesional (estudiantes).

En el último semestre, durante cada módulo tus tutores...	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Muestran compromiso con tu formación como estudiante?	5.00	5.00	4.26	1.12
¿Te apoyan para fortalecer la responsabilidad de tu proceso educativo?	5.00	5.00	4.26	1.01
¿Contribuyen en el fortalecimiento de tu identidad universitaria?	4.00	5.00	3.89	1.25
¿Te orientan acerca del mercado laboral actual brindándote herramientas sobre habilidades como liderazgo, innovación y creatividad?	4.00	5.00	3.46	1.54
¿Te apoyan sobre inquietudes referentes a tu carrera profesional?	4.00	5.00	3.80	1.28
¿Te ayudan a desarrollar habilidades para saber relacionarte con personas de culturas diferentes?	4.00	5.00	3.54	1.46

Fuente: Elaboración propia.

Los ítems relacionados con el compromiso del tutor con la formación y con el fortalecimiento de la responsabilidad sobre el propio proceso educativo presentan medias elevadas, medianas altas y desviaciones estándar moderadas, lo que refleja experiencias relativamente compartidas entre los estudiantes. En contraste, los valores asociados con la orientación sobre el mercado laboral, el desarrollo de habilidades como liderazgo, innovación y creatividad, así como el apoyo para relacionarse con personas de contextos culturales diversos, se sitúan en rangos más bajos y muestran mayor variabilidad. El ítem referido al fortalecimiento de la identidad universitaria se ubica en un punto intermedio dentro de la subescala y presenta una dispersión relevante.

En el caso de los tutores, los resultados cuantitativos de la subescala Identidad y orientación profesional muestran una combinación de medias altas y rangos intermedios, con desviaciones estándar moderadas. Los valores correspondientes se presentan en la Tabla 13.10, sin conformar un patrón completamente homogéneo.

Los ítems vinculados con el fortalecimiento de la autonomía y la responsabilidad sobre el proceso educativo registran las medias más elevadas y una menor dispersión, lo que indica la recurrencia de estas acciones en la práctica tutorial. Por otro lado, los valores relacionados con la orientación sobre el mercado laboral, el desarrollo de habilidades asociadas al liderazgo, la innovación y la creatividad, así como el apoyo en inquietudes referentes a la carrera profesional, se sitúan en rangos intermedios y muestran mayor variabilidad. El ítem relativo al apoyo para relacionarse con personas de contextos culturales diferentes presenta la media más baja de la subescala y una dispersión elevada.

Tabla 13.10. Identidad y orientación profesional (tutores).

Con tus tutorados, durante cada módulo…	Mediana	Moda	Media	Desviación estándar
¿Fortaleces su proceso hacia la autonomía, para hacerlos responsables de su proceso educativo?	5.00	5.00	4.47	0.87
¿Contribuyes en el proceso de su identidad universitaria?	5.00	5.00	4.29	0.85
¿Orientas sobre temas del mercado laboral actual brindando herramientas como liderazgo, innovación y creatividad?	4.00	4.00	3.59	1.18
¿Brindas apoyo en inquietudes referentes a su carrera profesional?	4.00	5.00	4.00	1.22
¿Apoyas en su fortalecimiento para saber relacionarse con personas de culturas diferentes?	3.00	3.00	3.29	1.36

Fuente: Elaboración propia.

Los datos cualitativos permiten ampliar esta caracterización. En las entrevistas, la identidad universitaria aparece como un proceso que se construye a partir de mensajes, contenidos y prácticas que evocan la pertenencia a una comunidad académica, aun cuando esta se experimente de manera mediada y a distancia: *"No era algo tan explícito como decir ponte la camiseta, pero sí había mensajes que reforzaban la idea de ser parte de la universidad, como invitaciones a usar la plataforma institucional o referencias a ser estudiante de la universidad. Eso me generaba curiosidad y pensaba que podría ser bonito que existieran más espacios en línea para reunirnos y fortalecer ese sentido de comunidad, sobre todo porque somos un grupo pequeño"* (Alumno 4).

Asimismo, los estudiantes señalan que la participación en actividades académicas y culturales, así como el acompañamiento para involucrarse en eventos externos, contribuye a ampliar su vinculación con el programa y con la comunidad universitaria. De manera paralela, emerge una preocupación recurrente en torno a la orientación profesional y al campo laboral asociado a la licenciatura: *"Yo estudio otra licenciatura de manera presencial y ahí se hacen muchos eventos donde se reúne la academia y se nos explican las competencias que necesitamos y el campo laboral es más claro. Aquí, en la modalidad virtual, todavía queda la inquietud sobre lo que podemos hacer laboralmente. Aunque sí se fomenta la participación en algunos eventos y se refuerza el trabajo colaborativo, se siente que todavía falta más claridad en esa parte"* (Alumno 1).

No obstante, también se identifican acciones del acompañamiento tutorial que los estudiantes asocian con su preparación profesional, particularmente aquellas vinculadas con el desarrollo de hábitos académicos y prácticas formativas rigurosas: *"Cuando los tutores nos insisten en aprender a citar en formato APA y nos mandan el manual, se entiende que es una competencia que nos va a servir más adelante en el mercado laboral. No solo es para la materia, sino para lo que sigue después"* (Alumno 1).

Desde las entrevistas con tutores, la identidad y la orientación profesional se describen como procesos que se construyen de manera transversal durante la licenciatura, a partir de prácticas académicas y formativas consideradas relevantes para el desempeño profesional: *"Formarse en una licenciatura en innovación y tecnología educativa implica preparar a los estudiantes para el trabajo, impulsar que profundicen en sus estudios, que lean, que citen adecuadamente y que desarrollen habilidades que les van a servir en el mundo laboral, sobre todo en el ámbito académico. Aunque no siempre se trabaja la empleabilidad de manera explícita, estas prácticas sí los van preparando"* (Tutor 3).

Asimismo, los tutores señalan que competencias como el trabajo colaborativo, la gestión del tiempo, la organización del trabajo y la responsabilidad académica forman parte de este proceso, aunque reconocen variaciones en su desarrollo debido a las condiciones de la modalidad virtual: *"El trabajo en equipo es una competencia que tendría que desarrollarse más. Muchas veces no es que los estudiantes no quieran trabajar en equipo, sino que los tiempos no coinciden por la carga de trabajo, la familia y otras responsabilidades. Aun así, si se logra desarrollar durante la licenciatura, es algo que definitivamente les va a servir después en el ámbito profesional"* (Tutor 3).

Este bloque de resultados describe la identidad universitaria y la orientación profesional como dimensiones que se manifiestan de manera diferenciada, con mayor consistencia en las acciones orientadas a la responsabilidad y la autonomía académica, y con mayor variabilidad en los aspectos vinculados a la proyección profesional y al sentido de pertenencia institucional.

3.6. Resultados cuantitativos agregados y relaciones entre dimensiones

Este apartado presenta una lectura de conjunto de los resultados cuantitativos por escala y de las asociaciones entre dimensiones del acompañamiento tutorial, a partir de las respuestas de estudiantes y tutores.

3.6.1. Síntesis descriptiva por escala

Los estadísticos agregados por escala para estudiantes y tutores se presentan en las Tablas 13.11 y 13.12, respectivamente. Estos valores permiten observar diferencias en la distribución de las respuestas entre las dimensiones del acompañamiento tutorial.

Tabla 13.11. Estadísticos por escala (estudiantes).

Estadístico	Información y acceso a la tutoría	Apoyo académico	Apoyo socioemocional	Formación ética y relacional	Identidad y orientación profesional
Media	25.69	28.37	24.91	20.11	23.20
Mediana	26.00	29.00	27.00	23.00	24.00
Moda	30.00	35.00	35.00	25.00	30.00
DS	4.28	6.52	9.22	5.55	6.84
Mínimo	13.00	16.00	7.00	6.00	7.00
Máximo	30.00	35.00	35.00	25.00	30.00

Fuente: Elaboración propia.

En el grupo de estudiantes, apoyo académico concentra la media más alta y valores próximos al máximo observado, lo que indica una mayor concentración de respuestas en los niveles superiores. Información y acceso a la tutoría presenta también medias elevadas y una menor dispersión, lo que refleja respuestas relativamente consistentes. En contraste, apoyo socioemocional muestra una media menor y la mayor desviación estándar, evidenciando una mayor heterogeneidad. Formación ética y relacional e identidad y orientación profesional se ubican en rangos intermedios, con variabilidad moderada.

Tabla 13.12. Estadísticos por escala (tutores).

Estadísticos	Información y acceso a la tutoría	Apoyo académico	Apoyo socioemocional	Formación ética y relacional	Identidad y orientación profesional
Media	32.53	38.35	21.53	25.00	19.65
Mediana	34.00	40.00	22.00	27.00	20.00
Moda	35.00	34.00	21.00	27.00	25.00
DS	4.00	6.71	6.80	4.64	4.69
Mínimo	22.00	20.00	7.00	15.00	10.00
Máximo	35.00	45.00	30.00	30.00	25.00

Fuente: Elaboración propia.

En el caso de los tutores, Información y acceso a la tutoría y Apoyo académico presentan medias cercanas al valor máximo y dispersión moderada, lo que indica respuestas concentradas. Apoyo socioemocional registra un rango más amplio y mayor variabilidad. Formación ética y relacional e Identidad y orientación profesional muestran valores intermedios y dispersión relevante, lo que sugiere diferencias en la frecuencia y alcance de estas prácticas.

3.6.2. Relaciones entre dimensiones del acompañamiento tutorial

Las asociaciones entre dimensiones, estimadas mediante el coeficiente rho de Spearman, se presentan de manera integrada para estudiantes y tutores en la Tabla 13.13.

Tabla 13.13. Correlaciones entre dimensiones del acompañamiento tutorial (estudiantes y tutores).

Dimensiones correlacionadas	Estudiantes r (Spearman)	Tutores r (Spearman)
Información y Acceso a la Tutoría – Apoyo Académico	0.852**	0.605*
Información y Acceso a la Tutoría – Apoyo Socioemocional	0.758**	0.521*
Información y Acceso a la Tutoría – Formación Ética y Relacional	0.799**	0.595*
Información y Acceso a la Tutoría – Identidad y Orientación Profesional	0.808**	0.721**
Apoyo Académico – Apoyo Socioemocional	0.848**	0.829**
Apoyo Académico – Formación Ética y Relacional	0.914**	0.750**
Apoyo Académico – Identidad y Orientación Profesional	0.938**	0.819**
Apoyo Socioemocional – Formación Ética y Relacional	0.896**	0.722**
Apoyo Socioemocional – Identidad y Orientación Profesional	0.876**	0.644**
Formación Ética y Relacional – Identidad y Orientación Profesional	0.921**	0.695**

Nota: *. La correlación es significativa en el nivel 0.05 (bilateral). **. La correlación es significativa en el nivel 0.01 (bilateral).
Fuente: Elaboración propia.

Las correlaciones son positivas y estadísticamente significativas en ambos grupos. Las asociaciones de mayor magnitud se concentran en las relaciones que involucran el apoyo académico, mientras que el resto de las dimensiones presenta vínculos de intensidad intermedia, con variaciones entre estudiantes y tutores.

3.6.3. Comparación descriptiva entre estudiantes y tutores

Al contrastar los resultados cuantitativos por subescala, se identifican coincidencias y diferencias entre ambos grupos. En Información y acceso a la tutoría y Apoyo académico se observan medias altas en estudiantes y tutores, con mayor homogeneidad en las respuestas de estos últimos. Apoyo socioemocional muestra la mayor diferencia, con una dispersión más amplia en los estudiantes. Formación ética y relacional presenta valores altos y variabilidad moderada en ambos grupos, mientras que Identidad y orientación profesional se caracteriza por rangos intermedios y mayor heterogeneidad, particularmente en las respuestas de los estudiantes.

4. Discusión

Los hallazgos permiten comprender cómo la tutoría académica virtual opera como una estrategia de apoyo académico y socioemocional en un programa de educación superior pública en modalidad virtual. En conjunto, se observa que la tutoría funciona como un dispositivo institucional relevante para sostener la organización del trabajo académico y la permanencia estudiantil, aunque presenta tensiones en su capacidad para atender de manera sistemática dimensiones socioemocionales, relacionales e identitarias. Esta configuración coincide con diagnósticos recientes que señalan que, en la educación superior virtual, la tutoría tiende a consolidarse primero en su dimensión académica y organizativa, mientras que otras funciones se activan de forma puntual en respuesta a situaciones específicas del trayecto formativo (ANUIES, 2018; Limbu y McKinley, 2025).

El acompañamiento académico ocupa un lugar central dentro del modelo tutorial analizado. Las valoraciones altas y las asociaciones significativas con el resto de las dimensiones indican que el seguimiento académico, la orientación ante dificultades y la organización del trabajo constituyen prácticas reconocidas tanto por estudiantes como por tutores. Este patrón se alinea con estudios que destacan que, en contextos virtuales, el acompañamiento académico cumple una función clave para sostener el compromiso y la continuidad, especialmente en estudiantes adultos que combinan el estudio con responsabilidades laborales y familiares (Rapanta et al., 2020). En el contexto mexicano, la ANUIES (2023) ha señalado también la centralidad de esta dimensión como eje prioritario del acompañamiento institucional en modalidades no presenciales.

No obstante, esta función no se despliega de manera uniforme en todos sus componentes. Mientras que el seguimiento y la orientación general aparecen como prácticas consistentes, el desarrollo sistemático de habilidades de autorregulación, como la gestión del tiempo o las técnicas de estudio, presenta mayor variabilidad, en consonancia con investigaciones que señalan que la tutoría virtual tiende a concentrarse en la atención de demandas inmediatas más que en procesos formativos orientados al fortalecimiento progresivo de la autonomía académica (Guntur y Purnomo, 2024; Rivera, 2023).

En relación con el apoyo socioemocional, los resultados no muestran un comportamiento uniforme. Más bien aparece en momentos específicos del trayecto formativo, sobre todo cuando los estudiantes enfrentan saturación emocional, conflictos académicos o riesgo de abandono. Tanto los datos del cuestionario como lo que se recupera en las entrevistas apuntan a que este acompañamiento se expresa, en la mayoría de los casos, como escucha, contención o canalización, y no como una intervención especializada, lo que coincide con lo reportado en estudios sobre bienestar en entornos virtuales (UNESCO, 2020; Besser et al., 2022). En el caso mexicano, también se ha señalado que la tutoría virtual puede contribuir a prevenir el abandono, aunque sus alcances son limitados cuando no existe una articulación clara con otras instancias de apoyo institucional (ANUIES, 2018).

Esta tensión se expresa en las voces de los tutores, quienes reconocen la importancia del acompañamiento emocional, pero delimitan su alcance ético y formativo, lo que coincide con la literatura que advierte sobre el riesgo de sobrecargar la función tutorial con demandas que exceden su rol pedagógico, especialmente en programas virtuales que atienden a población adulta con trayectorias complejas (Kahu y Nelson, 2018; Besser et al., 2022).

Los resultados también permiten advertir ciertos límites en el alcance de la tutoría académica virtual. Es claro que se le reconoce un papel relevante en el acompañamiento y en el logro de la permanencia, sin embargo, en la práctica no siempre puede responder a la diversidad de necesidades que se presentan a lo largo de las trayectorias. En particular, cuando las demandas se desplazan hacia el ámbito socioemocional, se hace evidente que el rol tutorial tiene límites que no siempre están claramente definidos, lo que puede generar tensiones entre lo que se espera del tutor y las condiciones reales en que desarrolla su labor. Esta situación plantea la necesidad de distinguir entre el acompañamiento académico y otros tipos de apoyo más especializados, así como de fortalecer los marcos institucionales que orientan la acción tutorial.

Atribuir a la tutoría la atención de problemáticas complejas asociadas al bienestar puede derivar en una sobrecarga del rol, especialmente en contextos donde no existen redes de apoyo complementarias (Kahu y Nelson, 2018; Besser et al., 2022). Más que ampliar sus funciones, los hallazgos sugieren la importancia de articular la tutoría con otros apoyos institucionales, de modo que el acompañamiento no recaiga únicamente en la figura del tutor.

En relación con la formación ética y relacional, se observa que esta dimensión se expresa principalmente a través de prácticas relacionales cotidianas vinculadas con la comunicación, el trabajo colaborativo y el respeto a normas académicas compartidas. Más que un componente formalizado, se trata de mediaciones orientadas a sostener la

convivencia académica en un entorno marcado por la distancia y la asincronía, en línea con estudios que subrayan la centralidad de la presencia pedagógica y la calidad de la comunicación en la educación superior virtual (Rapanta et al., 2020; Borup et al., 2012).

El trabajo colaborativo se identifica como un elemento relevante dentro de esta dimensión. Los datos indican que la tutoría opera como espacio de mediación ante tensiones propias del trabajo en equipo en línea, sin consolidarse como un dispositivo formativo sistemático para el desarrollo de competencias colaborativas, lo que coincide con investigaciones que advierten que, sin una integración curricular explícita, el acompañamiento tutorial tiende a cumplir una función compensatoria más que transformadora (Bach y Thiel, 2024; Bridgstock et al., 2019).

En cuanto a la identidad universitaria y la orientación profesional, los hallazgos indican que no siempre se trabajan de forma directa y que su desarrollo varía entre los casos. Mientras que la responsabilidad académica y la autonomía presentan mayor consistencia, la construcción del sentido de pertenencia institucional y la orientación hacia el campo laboral aparecen como procesos menos estructurados, en consonancia con estudios que describen una configuración más difusa de la identidad universitaria en modalidades virtuales (Limbu y McKinley, 2025; ANUIES, 2018).

Por otro lado, la mediación tecnológica aparece de forma constante en el proceso de acompañamiento tutorial, no se limita a ser un medio ya que influye en la forma en que se construyen la presencia, el seguimiento y la relación entre tutores y estudiantes. Este planteamiento coincide con investigaciones que subrayan que la percepción de acompañamiento en educación virtual depende más de la coherencia y calidad de la comunicación mediada que del uso sofisticado de plataformas (Rapanta et al., 2020; Borup et al., 2012), y refuerza la necesidad de criterios institucionales claros para la gestión de la comunicación en entornos virtuales (ANUIES, 2018).

Los resultados de este estudio muestran que la tutoría académica virtual contribuye al bienestar, la permanencia y la continuidad en la educación en línea, sobre todo en lo académico. También dejan ver la necesidad de delimitar mejor el rol del tutor, articularlo con otros apoyos institucionales y dar mayor atención a lo socioemocional y la identidad.

5. Conclusiones, limitaciones y recomendaciones

El análisis de la tutoría académica virtual en el programa estudiado muestra que esta cumple un papel importante en el acompañamiento de las trayectorias en modalidad en línea. Su aporte se observa sobre todo en la organización del trabajo académico, el seguimiento del aprendizaje y la permanencia. Sin embargo, no se presenta de la misma forma en todos los casos. Más bien, se configura a partir de prácticas diversas que dependen de las condiciones de la modalidad, de las características de quienes participan y de lo que los tutores pueden hacer en cada situación.

A partir de los resultados, la tutoría académica virtual no puede entenderse solo como un conjunto de procedimientos o como un recurso disponible. Su funcionamiento está ligado a la relación entre aspectos académicos, socioemocionales, relacionales y de identidad, todos atravesados por el uso de tecnologías. En este sentido, se observa que algunos componentes están más presentes, como el apoyo académico y el acceso a la tutoría, mientras que otros aparecen de manera más puntual, como el apoyo socioemocional y la orientación profesional. Esto permite matizar la idea de que la tutoría virtual se reduce a una función administrativa o de apoyo remedial.

En términos de implicaciones, los resultados sugieren que fortalecer la tutoría no pasa por ampliar sus funciones sin límite, sino por precisar mejor qué le corresponde y qué no, así como por su vinculación con otros apoyos institucionales, especialmente en lo socioemocional. También se vuelve necesario atender el papel de la tecnología en la forma en que se construye el acompañamiento, lo que implica definir criterios pedagógicos para el uso de los canales de comunicación y sostener una presencia docente viable en el tiempo.

En el plano institucional, estos resultados sugieren la necesidad de definir con mayor claridad el alcance de la tutoría académica, evitando que se le asignen funciones que corresponden a otras instancias de apoyo. Esto implica fortalecer su articulación con áreas de apoyo psicológico y orientación educativa, así como establecer criterios operativos que orienten la derivación de casos. Para los tutores, resulta relevante contar con orientaciones claras sobre cómo acompañar sin asumir funciones especializadas, además de espacios de formación que incluyan estrategias de comunicación, manejo de situaciones complejas y uso pedagógico de las tecnologías. También se vuelve necesario revisar las condiciones en que se desarrolla la tutoría, particularmente en lo relativo a carga de trabajo, tiempos de atención y canales de comunicación, de modo que el acompañamiento sea constante.

El estudio presenta algunas limitaciones. En primer lugar, se trabajó con un solo programa académico y con un número reducido de participantes, lo que restringe la posibilidad de trasladar los resultados de manera directa a otros contextos o modalidades. Además, el diseño transversal impide analizar los cambios en la experiencia tutorial a lo largo del tiempo. Se identifican también limitaciones metodológicas, entre ellas aspectos relacionados con el instrumento de medición y la revisión de ítems en las escalas, dado que se obtuvieron valores de alfa de Cronbach muy elevados. Estas limitaciones no invalidan los hallazgos, pero invitan a interpretarlos en función del contexto específico en el que se produjeron y a contrastarlos en otros escenarios.

A partir del análisis, se delinean líneas de investigación futura, entre ellas el desarrollo de estudios longitudinales que permitan examinar la evolución del acompañamiento tutorial y su relación con el egreso y la inserción profesional. Asimismo, resulta pertinente analizar la formación y el bienestar de los tutores frente a las demandas emocionales de la modalidad virtual, así como realizar estudios comparativos de distintos modelos institucionales de tutoría virtual, con el fin de identificar prácticas transferibles y condiciones organizativas que favorezcan su sostenibilidad.

Finalmente, permanecen abiertas preguntas centrales para el campo, relacionadas con la integración de la orientación profesional en programas virtuales, las formas de mediación tecnológica que promuevan una presencia pedagógica humanizada sin generar saturación, y la articulación de la tutoría con políticas institucionales de bienestar universitario.

Contribuciones CREdiT: *A.E.G.: conceptualización del estudio, metodología, análisis formal, redacción del borrador original, revisión y edición del manuscrito, validación académica, supervisión y administración del proyecto. N.M.M.Q.: diseño y aplicación de instrumentos, realización de entrevistas, transcripción y curación de datos, apoyo en la construcción del marco teórico y búsqueda de referencias. J.M.T.: revisión académica del manuscrito y validación de la versión final. "Todas las personas autoras han leído y están de acuerdo con la versión final de este capítulo".*

Agradecimientos: Se agradece a estudiantes y al equipo de tutores del programa de licenciatura en modalidad virtual de la universidad participante por su colaboración en la aplicación de los instrumentos y la realización de las entrevistas, así como el apoyo institucional para el acceso a la información necesaria para el desarrollo del estudio.

Declaración sobre el uso de inteligencia artificial: Para la elaboración de este capítulo se utilizó inteligencia artificial generativa como apoyo en tareas de redacción y revisión de estilo, bajo supervisión de las personas autoras. El contenido final y las decisiones analíticas son responsabilidad exclusiva de los autores.

Conflictos de interés: *"Las personas autoras declaran no tener ningún conflicto de interés".*

Referencias

Aristovnik, A., Keržič, D., Ravšelj, D., Tomaževič, N., y Umek, L. (2020). Impacts of the COVID-19 pandemic on life of higher education students: A global perspective. *Sustainability, 12* (8438), 2-34. https://doi.org/10.3390/su12208438

ANUIES (2018). *Visión y acción 2030: propuestas para la educación superior en México. Diseño y concertación de políticas públicas para impulsar el cambio institucional.* https://www.anuies.mx/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf

Barrantes, J. (2023). Entornos virtuales de enseñanza: principios psicopedagógicos que fundamentan la mediación de contenidos en la UNED. *Repertorio Científico, 26*(2), 29–43. https://doi.org/10.22458/rc.v26i2.5064

Bach, A., y Thiel, F. (2024). Collaborative learning in online higher education: Challenges, conditions and support structures. *Frontiers in Education*, 9: 1356271. https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1356271

Besser, A., Flett, G. L., y Zeigler-Hill, V. (2022). Adaptability to a sudden transition to online learning during the COVID-19 pandemic: Understanding the challenges for students. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*, 8(2), 85–105. https://doi.org/10.1037/stl0000198

Borup, J., West, R. E., y Graham, C. R. (2012). Improving online social presence through asynchronous video. *The Internet and Higher Education, 15*(3), 195-203. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2011.11.001

Braun, V., y Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.

Bridgstock, R., Grant-Imaru, M., y McAlpine, A. (2019). Integrating career development learning into the curriculum: Collaboration with the careers service for employability. *Journal of Teaching and Learning for Graduate Employability, 10*(1), 56–72. https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1235633.pdf

Brinkmann, S., y Kvale, S., (2014). *InterViews: Learning the craft of qualitative research interviewi*ng (3rd ed.). SAGE Publications.

Chuchico, C. J., Chuchico, L. P., Chuchico, L. N., Escobar, S. J., y Santos, G. L. (2025). Motivación en entornos virtuales de aprendizaje y rendimiento académico en los estudiantes. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, 6*(1), 1622–1638. https://doi.org/10.56712/latam.v6i1.3440

Conover, W. J. (1999). *Practical nonparametric statistics (3rd ed.)*. Wiley.

Creswell, J. W., y Plano, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). SAGE Publications.

Guntur, M., y Purnomo, Y. W. (2024). A meta-analysis of self-regulated learning interventions studies on learning outcomes in online and blended environments. *Online Learning, 28*(3), 563–584. https://doi.org/10.24059/olj.v28i3.4025

Guo, W., Wang, J., Li, N., y Wang, L. (2025). The impact of teacher emotional support on learning engagement among college students mediated by academic self-efficacy and academic resilience. *Scientific Reports, 15*: 3670. https://doi.org/10.1038/s41598-025-88187-x

Kahu, E. R., y Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: Understanding the mechanisms of student success. *Higher Education Research & Development*, *37*(1), 58–71. https://doi.org/10.1080/07294360.2017.1344197

Kebritchi, M., Lipschuetz, A., y Santiague, L. (2017). Issues and challenges for teaching successful online courses in higher education. *Journal of Educational Technology Systems*, *46*(1), 4–29. https://doi.org/10.1177/0047239516661713

León, R. N., León, Y. Y., Concha, I. P., y Arévalo-Cordovilla, F. E. (2025). Tutores virtuales y chatbot como estrategia de retención estudiantil. *Revista Multidisciplinar Epistemología de las Ciencias*, *2*(3), 1478–1517. https://doi.org/10.71112/pnhfbk40

Limbu, Y. B., y McKinley, C. (2025). Factors associated with student engagement in online learning during COVID-19 pandemic: A systematic review. *Online Learning*, *29*(1), 293–325. https://doi.org/10.24059/olj.v29i1.4221

Martin, F., Wang, C., y Sadaf, A. (2018). Student perception of helpfulness of facilitation strategies that enhance instructor presence, connectedness, engagement and learning in online courses. *The Internet and Higher Education*, 37, 52-65. https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2018.01.003

Medellín, E. y Estrada de León, A. L. (2024). Causas de abandono y estrategias de permanencia de estudios universitarios en modalidad virtual: Revisión de literatura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8*(5), 6217–6241. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14036

Ponce-López, J. L., Castañeda de León, L. M., y Valles, H. (Coords.). (2023). *Estado actual de las tecnologías de la información y comunicación en las instituciones de educación superior en México.* ANUIES.

Rapanta, C., Botturi, L., Goodyear, P., Guàrdia, L., y Koole, M. (2020). Online university teaching during and after the COVID-19 crisis: Refocusing teacher presence and learning activity. *Postdigital Science and Education*, 2, 923-945. https://doi.org/10.1007/s42438-020-00155-y

Rivera, R. I. (2023). La tutoría académica universitaria en tiempos de covid-19: oferta y promoción de los servicios educativos y apoyos institucionales. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, 14*(27). https://doi.org/10.23913/ride.v14i27.1686

Tavakol, D. R. (2011). Making sense of Cronbach's alpha. *International Journal of Medical Education, 2,* 53–55. https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4205511/pdf/ijme-2-53.pdf

UNESCO. (2020). *COVID-19 y educación superior: de los efectos inmediatos al día después; análisis de impactos, respuestas políticas y recomendaciones.* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375125

UNESCO. (2022). *Mental health and psychosocial well-being among children and young people in selected Pacific Island countries.* UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000382662

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Registro de personas diagnosticadas con depresión 15
Tabla 1.2. Registro de personas diagnosticadas con trastornos alimenticios referidos a bulimia y anorexia 15
Tabla 1.3. Universidades públicas estatales consideradas para el estudio 18
Tabla 1.4. Distribución de universidades públicas estatales por tipo de programa de atención 23
Tabla 1.5. Tipos de programa de atención y los alcances de los objetivos 24
Tabla 3.1. Descripción de los estudios primarios incluidos y distribución de temas 54
Tabla 5.1. Perfil diferencial de desgaste biológico según la modalidad educativa: La Dualidad Neurobiológica 92
Tabla 5.2. Definiciones operacionales y puntos de corte para biomarcadores de estrés académico 97
Tabla 5.3. Estrategias de intervención en neuroinmunoeducación 104
Tabla 6.1. Distribución de participantes por carrera 115
Tabla 6.2. Perfil sociodemográfico 116
Tabla 6.3. Situación laboral y actividades adicionales al estudio 116
Tabla 6.4. Burnout 117
Tabla 6.5. Burnout alto y muy alto por género y edad 117
Tabla 6.6. Burnout-intención de abandono 117
Tabla 6.7. Interseccionalidad. Mujeres con cargas múltiples 118
Tabla 6.8. Ansiedad relacionada con actividades académicas 118
Tabla 6.9. Motivos para elegir la modalidad a distancia híbrida 119
Tabla 6.10. Dificultades para estudiar en la modalidad a distancia híbrida 119
Tabla 6.11. Estrategias para gestionar el estrés 119
Tabla 6.12. Aislamiento Académico-Ansiedad severo 120
Tabla 6.13. Sentido de pertenencia a la comunidad universitaria 120
Tabla 6.14. Vínculos significativos con compañeros 121
Tabla 6.15. Uso de grupos de comunicación informales 121
Tabla 6.16. Demanda de apoyo emocional institucional 121
Tabla 7.1. Confiabilidad de instrumentos SISCO y estrés tecnológico 134
Tabla 7.2. Prueba de normalidad Kolmogorov–Smirnov para las variables estudio 134
Tabla 7.3. Estadísticos descriptivos de las variables de estudio 135
Tabla 7.4. Estadísticos descriptivos de las dimensiones del SISCO 135
Tabla 7.5. Estadísticos descriptivos del cuestionario TIC. 136
Tabla 7.6. Correlación entre estrés académico (SISCO) y tecnoestrés 137
Tabla 7.7. Correlaciones de Pearson entre las dimensiones del SISCO y TIC 137
Tabla 7.8. Modelos de regresión para predecir afrontamiento y estrés académico 138
Tabla 7.9. Análisis de mediación bootstrap del efecto de tecnoestrés sobre SISCO a través de estrategias de afrontamiento 138
Tabla 7.10. Regresión lineal para el modelo de moderación del tecnoestrés y afrontamiento sobre el estrés académico (SISCO) 139
Tabla 7.11. Resultados del ANOVA de un factor para estrés académico y tecnoestrés según licenciatura 139
Tabla 7.12. Síntesis de vulnerabilidad por perfiles 139
Tabla 8.1. Estadísticos descriptivos para las variables de estudio 153
Tabla 8.2. Distribuciones de frecuencia de los niveles de presencia de las variables 153
Tabla 8.3. Prueba U de Mann-Whitney para muestras independientes por cohorte 2024 y 2025 154
Tabla 8.4. Correlaciones de Spearman 154
Tabla 8.5. Análisis de conglomerados para perfiles de malestar emocional 154
Tabla 9.1. Selección de variables de deberán tributar ítems de escalas 164
Tabla 9.2. Datos sociodemográficos de los participantes 166

Tabla 9.3. Resumen de los modelos de medición 167
Tabla 9.4. Correlaciones entre constructos y varianza media extraída 168
Tabla 9.5. Análisis univariantes en ambos grupos 169
Tabla 9.6. Resultados del modelo estructural 169
Tabla 9.7. Percepción de la tutoría como factor de ayuda 170
Tabla 10.1. Índice de validez de contenido por dimensión 188
Tabla 10.2. Confiabilidad por dimensión del instrumento 188
Tabla 10.3. Métricas de desempeño del modelo predictivo 190
Tabla 10.4. Evaluación de la calibración del modelo 190
Tabla 10.5. Análisis de robustez en la evaluación del desempeño del modelo 190
Tabla 10.6. Mapa de actores participantes en SPBU 192
Tabla 10.7. Flujo de alerta del SPBU 193
Tabla 10.8. Historias de usuarios 193
Tabla 10.9. Codificación abierta resultante del análisis con ATLAS.ti 194
Tabla 10.10. Porcentaje de datos faltantes antes de la imputación 196
Tabla 10.11. Estadísticos antes y después de la estandarización 196
Tabla 10.12. Correlación entre fatiga digital, variables psicológicas y uso de la tecnología 199
Tabla 10.13. Modelo de regresión logística para depresión 200
Tabla 10.14. Desempeño de modelos predictivos 200
Tabla 10.15. Desempeño de validación externa 201
Tabla 11.1. Revisión sistemática a la literatura: determinantes de la salud mental y el bienestar en estudiantes universitarios 2020-2026 213
Tabla 11.2. Resultados de la revisión sistemática a la literatura: factores determinantes de la salud mental y bienestar de estudiantes universitarios 2020-2026 215
Tabla 12.1. Síntesis de hallazgos sobre estrategias de afrontamiento, bienestar y dinámicas virtuales 241
Tabla 13.1. Dimensión información y acceso a la tutoría (estudiantes). 255
Tabla 13.2. Información y acceso a la tutoría (tutores) 256
Tabla 13.3. Apoyo académico (estudiantes) 257
Tabla 13.4. Apoyo académico (tutores) 258
Tabla 13.5. Apoyo socioemocional (estudiantes) 259
Tabla 13.6. Apoyo socioemocional (tutores) 260
Tabla 13.7. Formación ética y relacional (estudiantes) 261
Tabla 13.8. Formación ética y relacional (tutores) 261
Tabla 13.9. Identidad y orientación profesional (estudiantes) 262
Tabla 13.10. Identidad y orientación profesional (tutores) 263
Tabla 13.11. Estadísticos por escala (estudiantes) 264
Tabla 13.12. Estadísticos por escala (tutores) 265
Tabla 13.13. Correlaciones entre dimensiones del acompañamiento tutorial (estudiantes y tutores) 265

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1. Registro de suicidios por año en México 15
Figura 1.2. Revisión de las leyes orgánicas o estatutos 21
Figura 1.3. Tipos de acciones establecidas en los PDI para la atención de la salud mental y el bienestar 22
Figura 1.4. Tipos de formación establecidos en los PDI 22
Figura 1.5. Distribución de los modelos de atención a la salud mental. 26
Figura 1.6. Tipo de intervención según los modelos de atención a la salud mental 27
Figura 2.1. Representación gráfica del "cuidado algorítmico" 42
Figura 3.1. Diagrama de flujo del procedimiento para selección, análisis y síntesis de estudios primarios 52
Figura 3.2. Elementos sociales que generan experiencias emocionales positivas y negativas en alumnos con discapacidad en la modalidad de educación superior virtual en contextos latinoamericanos 62
Figura 5.1. Dinámica temporal y mecanismo molecular de daño vascular mediado por ARN extracelular (eRNA) como sustrato biológico del estrés académico 94
Figura 5.2. Mecanismos de desregulación alostática comparada 98
Figura 5.3. Modelo integral en neuroinmunoeducación 100
Figura 8.1. Gráfico de la matriz de los conglomerados 154
Figura 9.1. Modelo de relaciones entre constructos 168
Figura 9.2. Resultados escala de desesperanza de Beck 172
Figura 9.3. Resultados escala de ideación suicida de Beck 173
Figura 9.4. Principales factores de riesgo presentados en los participantes 174
Figura 10.1. Marco teórico-integrador del SPBU 186
Figura 10.2. Plan de gobernanza 191
Figura 10.3. Flujo del proceso del SPBU 192
Figura 10.4. Indicadores de riesgo emocional en entornos virtuales (GF2) 195
Figura 10.5. Depresión identificada por estudiantes 197
Figura 10.6. Niveles de ansiedad identificados en estudiantes 197
Figura 10.7. Estrés percibido 198
Figura 10.8. Fatiga digital 198
Figura 10.9. Mapa de calor de correlación entre variables psicológicas y fatiga digital 199
Figura 10.10. Forest plot del modelo de regresión logística multivariado 200
Figura 10.11. Curvas ROC de modelos predictivos 201
Figura 11.1. Modelo integral propuesto constituido por el modelo SABIDECA y el modelo ATESEI 214
Figura 11.2. Plan de implementación del modelo integral en las IES 227
Figura 12.1. Diagrama de flujo con el proceso de selección de artículos 241
Figura 12.2. Modelo multinivel de intervención para la construcción de una comunidad continente virtual 246

LISTADO DE PARTICIPANTES

Coordinación
Herik Germán Valles Baca
Sonia Esther González Moreno
Jesús Manuel Palma Ruiz

Contexto institucional y marcos del bienestar en la educación superior
Ana Laura Vargas Merino
Maritza Librada Cáceres Mesa
José Antonio Martínez Díez Barroso
Tirsa Colmenares Roa
Carolina Espinosa Escobar
Joan Francisco Matamoros Sanín

Manifestaciones del malestar y condiciones del entorno educativo
Jesús Hernández Arce
Nahui Samanta Nájera Segura
Víctor Hugo López López
Eduardo Lorenzo Pérez Campos
Héctor Alejandro Cabrera Fuentes
Evangelina Zepeda García
Ana Eunice Calderón Marroquín
María Guadalupe Martínez Treviño
Sussan Abigail García Guerrero
Lucia Ruiz Ramos
Oscar Monreal Aranda

Riesgo psicosocial y vulnerabilidad en el estudiantado
Karla Patricia Valdés García
José González Tovar
María del Carmen Flores Ramírez
Bárbara de los Ángeles Pérez Pedraza
Jennifer Quiroz Fragoso

Estrategias de intervención, prevención y acompañamiento
Alma Delia Otero Escobar
Ximena Montserrat Zárate Hernández
Mayra Minerva Méndez Anota
Juana Patlán Pérez
Carlos Arturo Vega Soto
Janett Esmeralda Sosa Torralba
María Guadalupe García Chávez
Jesús Cisneros Herrera
Adriana Estrada Girón
Nidia Maricela Montaño Quiroz
Javier Moreno Tapia

Comité Revisor
Celina Almendra Aceves Almeida
Teresa de Jesús Barreras Villavelazquez
Zicri Colmenares Díaz
Moisés Manuel Gallardo Pérez
Adelaido García Andrés
Oscar Felipe García
Dora Elizabeth Granados Ramos
Teresa de Jesús Guzmán Acuña
Laura Cecilia Lara Carreón
Gloria Lizeth Ochoa Adame
Fabiola Ortiz Cruz
Hugo Baltazar Palacios Pérez
Vicenta Reynoso Alcantara
Ma. Concepción Soto Valenzuela
Aldo Josafat Torres García
Nadia Vega Villanueva

SEMBLANZAS

Docentes e Investigadores

Héctor Alejandro Cabrera Fuentes es doctor en Ciencias Biológicas por la Universidad Justus Liebig de Giessen (Alemania), y profesor investigador del Tecnológico Nacional de México, adscrito al Instituto Tecnológico de Tijuana. Es fellow de la European Society of Cardiology y colabora con la Vicepresidencia de Investigación e Innovación de la Imam Abdulrahman bin Faisal University (Arabia Saudita), así como con el Centro de Investigación Facultad de Medicina UNAM-UABJO. Su trabajo se centra en la investigación cardiometabólica desde la biología molecular y la medicina traslacional, con énfasis en procesos inflamatorios asociados a la enfermedad cardiovascular. Ha participado en proyectos internacionales que integran enfoques experimentales, clínicos y de análisis de datos. En años recientes ha incorporado herramientas de inteligencia artificial en el análisis biomédico, fortaleciendo la innovación científica y la aplicación de nuevas metodologías en la investigación en salud.

Maritza Librada Cáceres Mesa es doctora en Ciencias Pedagógicas por la Universidad de Oviedo (España). Profesora investigadora y jefa del Área Académica de Ciencias de la Educación en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, cuenta con 45 años de experiencia en educación superior. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I). Sus líneas de investigación se orientan a evaluación educativa, didáctica, currículo, pedagogía social, procesos de formación y análisis de políticas educativas. Ha asesorado el diseño curricular de programas de bachillerato, licenciatura y posgrado, además de capacitar a docentes en aspectos didáctico-pedagógicos. Su producción académica incluye libros y artículos en revistas indexadas nacionales e internacionales. Ha dirigido tesis en licenciatura, especialidad, maestría y doctorado, y participa en redes y proyectos de investigación. Es miembro del Cuerpo Académico Consolidado UAEH-CA-57 Evaluación, Planeación y Desarrollo Curricular.

Ana Eunice Calderón Marroquín es internacionalista por el ITAM y cuenta con posgrado en Estudios Latinoamericanos por la UNAM. Desde 2006 se ha dedicado a la docencia universitaria en modalidades escolarizada, abierta y a distancia, impartiendo asignaturas en Ciencia Política, Relaciones Internacionales y Sociología en la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM. Su trayectoria académica se centra en violencia política y social en América Latina, integraciones económicas, medio ambiente y estrategias pedagógicas en educación híbrida. Ha coordinado proyectos de arte, divulgación científica y conservación ambiental, difundiendo la riqueza cultural y natural de México en espacios nacionales e internacionales. Desde 2022 es Jefa de Carrera de la Licenciatura en Relaciones Internacionales en modalidad a distancia híbrida de la Universidad Nacional Rosario Castellanos, donde impulsa la armonización curricular, el desarrollo de proyectos académicos y el fortalecimiento institucional de la licenciatura.

Tirsa Colmenares Roa es licenciada en Antropología por la Universidad Nacional de Colombia, maestra en Antropología y doctora en Ciencias (Antropología en Salud) por la UNAM. Se desempeña como Investigadora en Ciencias Médicas C en la Dirección de Investigación del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga" y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I). Sus líneas de investigación en antropología médica e investigación cualitativa en salud se centran en las experiencias de enfermedad y atención, la relación profesional de salud-paciente y la vulnerabilidad social en contextos hospitalarios. Ha trabajado especialmente en enfermedades crónicas reumáticas, pérdida de visión y prótesis oculares, así como en trasplantes renal, hepático y de córnea. Su trayectoria integra el análisis de la dimensión social y subjetiva de la salud con la práctica clínica, aportando una visión interdisciplinaria para comprender y atender la complejidad de los procesos de enfermedad.

Jesús Cisneros Herrera es licenciado, maestro y doctor en Psicología por la UNAM, además de maestro en Traducción por El Colegio de México. Ha trabajado como psicoterapeuta de orientación psicoanalítica con niñas, niños, adolescentes y jóvenes, y ha desarrollado intervenciones grupales con diversos sectores, incluyendo padres de familia, docentes de secundaria y mujeres en contextos de prostitución. También se ha desempeñado como traductor inglés-español de obras sobre entrevista, pruebas e intervenciones psicológicas. Sus intereses académicos se centran en la metapsicología y la teoría psicoanalítica, aplicadas a la comprensión de la subjetividad y su relación con fenómenos sociales. Actualmente es Profesor Investigador en la Escuela Superior Atotonilco de Tula de la Universidad Autónoma de Hidalgo, donde lidera el Grupo de Investigación "Clínica, Educación, Sociedad" y desarrolla estudios sobre familia, problemáticas psíquicas en infancia y adolescencia, así como género.

Carolina Espinosa Escobar es licenciada en Trabajo Social por la Universidad de Cartagena (Colombia), especialista en Salud en el Trabajo por la UNAM y maestra en Trabajo Social por el Instituto Universitario Boulanger. En 2006 recibió la Medalla Alfonso Caso al Mérito Universitario como la diplomada más distinguida. Actualmente se desempeña como Coordinadora de Investigación del Departamento de Trabajo Social y Relaciones Públicas del Hospital General de México "Dr. Eduardo Liceaga". En este cargo asesora proyectos de investigación social y participa en estudios cualitativos sobre trasplante de órganos, uso de prótesis ocular, lupus eritematoso sistémico en Latinoamérica, detección oportuna del cáncer de mama y obesidad infantil. Su trayectoria combina excelencia académica con experiencia en investigación aplicada, consolidando aportaciones relevantes en salud pública y trabajo social desde una perspectiva interdisciplinaria.

Adriana Estrada Girón es licenciada en Psicología por la UNAM y maestra y doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Realizó estancias de movilidad en la Universidad de Münster (Alemania) y en la Pontificia Universidad Bolivariana (Colombia). Es profesora investigadora de tiempo completo en la UAEH y coordinadora de la Licenciatura en Innovación y Tecnología Educativa, modalidad virtual. Con más de 15 años de experiencia docente en educación media superior y superior, tanto presencial como en línea, ha dirigido tesis y proyectos terminales, además de participar en diseño curricular e instruccional en posgrado. Colaboró con el Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación y con la Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación, donde fue subdirectora de Evaluación Diagnóstica. Es integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (Nivel I). Pertenece al Cuerpo Académico UAEH-GI-28 Educación, Tecnologías Emergentes y Procesos Formativos.

María del Carmen Flores Ramírez es doctora en Investigación Educativa por la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), donde también obtuvo grados en Educación, Administración en Sistemas de Salud y Trabajo Social. Es profesora de tiempo completo en la Escuela de Ciencias de la Comunidad de la UAdeC e integrante del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) y del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel C). Forma parte del claustro de la Maestría en Ciencias Sociales para el Desarrollo Interdisciplinario y del Observatorio Estatal de Salud y Bienestar. Ha desarrollado proyectos financiados por PRODEP, Semilla y Fortalecimiento de CA. Presidenta de la Red Multidisciplinar de Cuerpos Académicos y Grupos de Investigación para el Desarrollo Social, Tecnológico y Sustentable de las Comunidades, cuenta con más de 20 años de trayectoria en la UAdeC, participando en licenciatura, maestría y doctorado. Es líder del Cuerpo Académico UAC-COAH-132 Estudios del Desarrollo Social.

María Guadalupe García Chávez es licenciada en Psicología por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Ha participado en congresos y proyectos de investigación en contextos escolares con niñas, niños y adolescentes, así como en espacios comunitarios con mujeres jóvenes. Formó parte de un Programa de Atención Psicológica para el Bienestar Socioemocional, brindando apoyo psicopedagógico en instituciones educativas. Su trabajo busca vincular la práctica clínica con la producción de conocimiento en torno al bienestar socioemocional, integrando la intervención psicológica en entornos educativos desde una perspectiva psicoanalítica. Sus principales intereses se centran en el análisis de los procesos subjetivos implicados en el desarrollo y la experiencia escolar, consolidando una trayectoria orientada a la comprensión y acompañamiento de la dimensión socioemocional en la formación de niños, adolescentes y jóvenes.

Sussan Abigail García Guerrero es maestra en Salud Ocupacional y licenciada en Enfermería. Actualmente se desempeña como docente e investigadora en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, donde forma parte del Cuerpo Académico en Consolidación UAT-CA-206 Salud Integral y Cuidado del Medio Ambiente. Es asesora en el Programa Delfín, colaborando con estudiantes nacionales e internacionales cuyos trabajos han derivado en publicaciones en revistas indexadas. Pertenece a la red de revisores de la Revista Mexicana de Salud y Cuidado Ambiental y participa activamente en la divulgación científica mediante programas como el Día de la Investigación UAT, Radio UAT, ferias de ciencia e innovación y congresos académicos. Además, integra la RED de colaboración con la Universidad de Córdoba (Colombia), fortaleciendo la investigación interdisciplinaria en salud, medio ambiente e ingeniería.

Sonia Esther González Moreno (Coord.) es doctora en Educación, Artes y Humanidades por la Universidad Autónoma de Chihuahua. Posee una maestría en Empresas y Tecnologías de la Información por la Universidad de Cantabria (España), además de estudios en Administración de Empresas y Mercadotecnia con énfasis en Medios de Comunicación Masiva por la University of the Ozarks (E.U.A.). Actualmente es profesora-investigadora de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Chihuahua. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I) y al Sistema Estatal de Investigadores (Nivel II). Su producción académica incluye publicaciones en editoriales como Springer, Routledge e IGI Global, además de revistas indexadas. Es fundadora y editora de Economicus Journal of Business and Economics Insights y miembro del Cuerpo Académico Consolidado UACH-CA-157 Economía Empresarial e Innovación Tecnológica. Cuenta con un nombramiento honorario como Assistant in Research en Florida State University (E.U.A.).

José González Tovar es doctor en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Coahuila (UadeC), donde ha desarrollado una sólida trayectoria como docente e investigador. Profesor de tiempo completo en la Facultad de Psicología de la UadeC, participa en la formación de estudiantes de licenciatura y posgrado. Su trabajo académico se centra en psicología, metodología de la investigación y evaluación educativa. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 2011. Ha colaborado en proyectos de investigación y desarrollo institucional orientados al fortalecimiento de la educación superior, la innovación educativa y la mejora de la calidad académica. Su labor refleja un compromiso permanente con la generación de conocimiento y la formación integral de nuevos profesionistas. Es integrante del Cuerpo Académico Consolidado UAC-COAH-12 Salud y Bienestar.

Jesús Hernández Arce es profesor investigador de tiempo completo en la Universidad Autónoma de Chihuahua, con amplia trayectoria en docencia, investigación, gestión académica y consultoría. Es licenciado en Matemáticas Aplicadas por la UJED y maestro en Economía por la Universidad de las Américas Puebla, ambos con beca CONAHCYT. Actualmente cursa el Doctorado en Educación en ENSECH-Yaan. Ha impartido cátedra en licenciatura y posgrado en instituciones nacionales e internacionales, y fue docente invitado del Banco Central de Guatemala. Ha ocupado cargos directivos como secretario académico y de investigación y posgrado, además de fungir como consejero universitario y consejero técnico maestro titular. Es consejero ciudadano de transparencia del municipio de Chihuahua. Cuenta con publicaciones científicas, libros y capítulos en economía, educación y análisis de datos, y desarrolla una empresa EdTech de base High Tech en el Tecnológico de Monterrey.

Víctor Hugo López López es doctor en Ciencias de la Administración y profesor en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. Su trabajo se centra en el análisis organizacional y la gestión en entornos educativos, con especial interés en la incorporación de herramientas digitales para mejorar procesos académicos e institucionales. Ha participado en proyectos de innovación educativa y uso de tecnologías en educación superior, orientados a fortalecer la eficiencia organizacional y la toma de decisiones basada en datos. Sus intereses incluyen la gestión del conocimiento, la optimización de procesos administrativos y el fortalecimiento de modelos organizacionales en contextos universitarios. Asimismo, promueve el uso de tecnologías digitales para potenciar la gestión institucional y académica en escenarios educativos contemporáneos en constante transformación.

José Antonio Martínez Díez Barroso es investigador posdoctoral en el Instituto de Investigaciones Bibliotecológicas y de la Información de la UNAM y docente de licenciatura en la Escuela Nacional de Lengua, Lingüística y Traducción. Su formación interdisciplinaria articula las humanidades y las ciencias sociales: es licenciado en Lengua y Literaturas Hispánicas y en Filosofía, maestro en Estudios Latinoamericanos y doctor en Ciencias Políticas y Sociales. Su investigación analiza los cambios sociales vinculados con la inteligencia artificial, explorando cómo la tecnología incide en la cultura y viceversa. En su práctica docente, ha recogido inquietudes de sus estudiantes relacionadas con la salud mental, lo que dio origen a proyectos que reflexionan sobre la apropiación de la tecnología sin perder de vista las relaciones humanas. Su perfil combina investigación crítica, innovación pedagógica y compromiso con el diálogo académico interdisciplinario.

María Guadalupe Martínez Treviño es doctora en Educación Ambiental, docente investigadora y coordinadora de la Licenciatura en Seguridad, Salud y Medio Ambiente en la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Su trayectoria se ha orientado al fortalecimiento de la educación superior y la educación ambiental como ejes de investigación, promoviendo la formación integral, la conciencia ecológica y la responsabilidad social. Su labor académica vincula la educación con el bienestar humano, integrando la salud como parte esencial del desarrollo sustentable. Pertenece al Cuerpo Académico en Consolidación UAT-CA-206 Salud Integral y Cuidado del Medio Ambiente, y participa en proyectos que impulsan valores y conductas proambientales en comunidades universitarias. Su trabajo busca articular docencia, investigación y gestión académica para formar profesionales comprometidos con la sustentabilidad y la transformación social, consolidando una visión integral que une educación, medio ambiente y bienestar humano.

Joan Francisco Matamoros Sanín es licenciado en Antropología por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y maestro y doctor en Ciencias Sociomédicas por la UNAM. Actualmente realiza una estancia posdoctoral en el CIESAS Pacífico Sur, donde también imparte clases en el programa de Maestría en Antropología Social. Su trayectoria combina la investigación con la divulgación del conocimiento, participando en la elaboración de podcasts sobre temáticas antropológicas. Sus líneas de investigación se centran en el estudio del cuerpo, las masculinidades y la salud desde una perspectiva antropológica. Además, colabora en el consejo directivo de la asociación civil Espiral por la Vida, consolidando un perfil académico y social comprometido con la difusión y aplicación del conocimiento antropológico en distintos ámbitos.

Mayra Minerva Méndez Anota es doctora en Educación y técnico académico de la Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos en la Universidad Veracruzana. Sus líneas de trabajo se enfocan en la integración de tecnologías de la información en educación superior, innovación tecnológica e inclusión, temas sobre los cuales ha publicado artículos científicos y capítulos de libro en colaboración con cuerpos académicos consolidados. Ha impulsado proyectos de formación docente en entornos híbridos y digitales, así como el desarrollo de recursos didácticos tecnológicos. Además, participa activamente en la organización de eventos académicos, procesos de acreditación y actualización curricular, consolidando su compromiso con la mejora continua de la calidad educativa. Es colaboradora del Cuerpo Académico en Consolidación UV-CA-565 Tecnologías e Innovación Educativa para el Desarrollo de la Humanidad.

Nidia Maricela Montaño Quiroz es ingeniera en Sistemas Computacionales por el Instituto Tecnológico de Pachuca, especialista en Docencia y maestra en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Cuenta con formación complementaria en logoterapia, psicoterapia breve e inteligencia emocional. Es académica de tiempo completo en la UAEH y posee más de 20 años de experiencia en educación superior, tanto en modalidad presencial como en línea. Durante diez años fue coordinadora del área de tutorías, asesorías y psicología en el Instituto de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAEH. Actualmente es responsable del área de tutorías y asesorías de la Licenciatura en Innovación y Tecnología Educativa en modalidad en línea. Ha participado como dictaminadora e integrante de comités evaluadores en encuentros de tutoría organizados por la ANUIES, consolidando su trayectoria en el acompañamiento académico y la innovación educativa.

Oscar Monreal Aranda es doctor en Psicología por la Universidad de Sevilla (España), y docente de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros de la Universidad Autónoma de Tamaulipas, donde ha trabajado durante 26 años. Imparte clases en las licenciaturas de Psicología, Enfermería y Seguridad, Salud y Medio Ambiente, además de participar como profesor en la Maestría en Psicología Clínica y Educativa, la Maestría en Salud Laboral y Riesgos Psicosociales, y en el Doctorado de la Universidad Marista de Guadalajara. Cuenta con certificación PRODEP desde 2014 y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I). Ha publicado en revistas nacionales e internacionales y pertenece al Cuerpo Académico en Consolidación UAT-CA-206 Salud Integral y Cuidado del Medio Ambiente. Es revisor de revistas académicas, dictaminador del SNII y miembro del Comité Académico de Elaboración de Reactivos del EGEL Plus en Psicología.

Javier Moreno Tapia es licenciado en Psicología por la UNAM y maestro y doctor en Tecnología Educativa por la Universidad de Barcelona, España. Es profesor investigador y coordinador de la Licenciatura en Ciencias de la Educación en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Sus líneas de investigación incluyen la tutoría, el diseño educativo y los materiales didácticos digitales. Cuenta con reconocimiento PRODEP y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I). Ha publicado en revistas indexadas y arbitradas, participado en congresos internacionales y colaborado en capítulos de libro sobre tutoría, diseño educativo, tecnología educativa, formación docente y uso de materiales multimedia con fines educativos. Pertenece al Cuerpo Académico UAEH-GI-28 Educación, Tecnologías Emergentes y Procesos Formativos, consolidando una trayectoria orientada a la innovación pedagógica y al fortalecimiento de la educación superior.

Nahui Samanta Nájera Segura es nutrióloga especialista en obesidad y comorbilidades por la Universidad Iberoamericana, Ciudad de México. Es candidata a Maestra en Ciencias Médicas y Biológicas por la Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca y cursa estudios de posgrado en el Instituto Tecnológico del Valle de Etla. Actualmente se desempeña como coordinadora de estudios clínicos y nutrióloga en la Unidad de Cuidados Coronarios del Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez. Su trabajo se centra en la investigación cardiometabólica, con énfasis en procesos inflamatorios y en la integración de biomarcadores metabólicos y de estrés en enfermedades cardiovasculares. Sus intereses incluyen la nutrición clínica aplicada a patologías cardiometabólicas, el análisis de datos clínicos, el estudio de la inseguridad alimentaria en poblaciones vulnerables y el uso de herramientas digitales para el análisis en salud, consolidando una trayectoria orientada a la innovación y la prevención en el ámbito clínico.

Alma Delia Otero Escobar es doctora en Sistemas y Ambientes Educativos y profesora de tiempo completo en la Universidad Veracruzana. Ha consolidado una línea de investigación centrada en las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la educación, con énfasis en innovación pedagógica y en el desarrollo de entornos de aprendizaje accesibles e inclusivos. Forma parte del Núcleo Académico del Doctorado en Innovación en Educación Superior, adscrito al Sistema Nacional de Posgrados, y lidera el Cuerpo Académico en Consolidación UV-CA-565 Tecnologías e Innovación Educativa para el Desarrollo de la Humanidad. Es integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (Nivel II), cuenta con Perfil Deseable PRODEP y con el máximo nivel en el PEDPA de la Universidad Veracruzana. Su producción científica incluye publicaciones nacionales e internacionales de alto impacto, dirección de tesis en distintos niveles y participación en redes académicas y en el padrón de evaluadores de la SECIHTI.

Jesús Manuel Palma Ruiz (Coord.) es doctor internacional en Negocios y Gestión de la Actividad Empresarial por la Universidad de Cantabria (España), maestro en Administración por el Tecnológico de Monterrey y cuenta con un Double Major en Management and Marketing por la University of the Ozarks (E.U.A.). Actualmente se desempeña como Secretario de Investigación y Posgrado en la Facultad de Economía Internacional de la Universidad Autónoma de Chihuahua y es líder del cuerpo académico consolidado UACH-CA-157 Economía Empresarial e Innovación Tecnológica. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I) y del Sistema Estatal de Investigadores (Nivel II). Fundador y editor de Economicus Journal of Business and Economics Insights, su producción académica incluye publicaciones en editoriales como Springer, Routledge, McGraw-Hill e IGI Global, además de revistas académicas internacionales. Cuenta con un nombramiento honorario como Assistant in Research en Florida State University (E.U.A.).

Juana Patlán Pérez es licenciada en Administración por el Instituto Tecnológico de Pachuca, con maestría y doctorado en Administración por la Facultad de Contaduría y Administración de la UNAM, donde recibió la Medalla Alfonso Caso por sus estudios doctorales. Es profesora de carrera titular C de tiempo completo en la Facultad de Psicología de la UNAM, con definitividad. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel II), cuenta con PRIDE nivel D permanente en la UNAM. Es autora de libros como Calidad de Vida en el Trabajo, Estrés Laboral e Impacto Psicosocial de las Empresas, además de múltiples artículos y ponencias en congresos nacionales e internacionales. Desde 1992 ha impartido cátedra y dirigido tesis de licenciatura y posgrado en diversas universidades del país. Sus líneas de investigación se centran en el impacto psicosocial de las empresas, la psicometría y variables de la psicología organizacional y de la salud ocupacional.

Eduardo Lorenzo Pérez Campos es médico cirujano con especialidad en patología clínica y profesor investigador del Tecnológico Nacional de México, adscrito al Instituto Tecnológico de Oaxaca. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel III), su trayectoria se distingue por un enfoque interdisciplinario en las ciencias biomédicas. Ha sido autor o coautor de más de 150 publicaciones entre artículos, libros y capítulos, además de colaborar como revisor en revistas científicas internacionales. Ha dirigido la formación de estudiantes de licenciatura, maestría y doctorado en investigación, consolidando una amplia experiencia en la formación académica. Cofundador en 2003 del Centro de Investigación de la Facultad de Medicina UNAM-UABJO, su trabajo se centra en el análisis de datos aplicados al estudio de procesos biológicos y clínicos, con énfasis en enfermedades cardiometabólicas y en la integración de enfoques cuantitativos para abordar problemas complejos en salud.

Bárbara de los Ángeles Pérez Pedraza es profesora de tiempo completo en la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Coahuila, con una trayectoria académica y profesional en psicología clínica y de la salud. Su trabajo se centra en problemáticas contemporáneas como ansiedad, depresión, duelo complejo y trastornos de la conducta alimentaria, integrando modelos cognitivo-conductuales con una perspectiva contextual. Ha liderado y coordinado proyectos interdisciplinarios, reflejando su capacidad de gestión académica y vinculación institucional. Su producción incluye artículos científicos y estudios de caso con énfasis en evaluación e intervención. Su perfil evidencia un compromiso sólido con la generación de conocimiento pertinente y con la mejora de la salud mental en contextos específicos. Es líder del Cuerpo Académico en Consolidación CA-COAH-155 Psicología Clínica y de la Salud.

Jennifer Quiroz Fragoso es profesora investigadora en la Universidad Politécnica Metropolitana de Hidalgo, doctora en Ciencias Sociales e integrante del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I). Es autora de artículos, libros y evaluaciones, con aportes en innovación educativa y análisis epistemológico de prácticas universitarias mediante estudios gnoseológicos. Sus líneas de investigación abarcan identidad, tutoría, salud mental y factores socioculturales. Ha desarrollado programas orientados al fortalecimiento del acompañamiento tutorial, inclusión educativa, formación integral, psicología y psicopedagogía, trayectorias académicas y prevención de conductas de riesgo. Su enfoque metodológico examina ejes filosóficos, lingüísticos y semánticos, ofreciendo marcos para comprender la complejidad de conceptos como identidad y factores socioculturales. Sus contribuciones destacan tanto en el plano teórico como en el metodológico, consolidando una trayectoria que integra investigación, innovación y compromiso con la excelencia académica.

Lucia Ruiz Ramos es licenciada en Psicología por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, maestra en Psicología Aplicada y doctora en Psicología en el programa de Aprendizaje y Cognición por la Universidad de Sevilla, España. Desde hace 25 años se desempeña como profesora de tiempo completo en la Unidad Académica Multidisciplinaria Matamoros de la UAT. Cuenta con certificación PRODEP (2023-2026) y acreditaciones en cursos CONOCER. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores (nivel 1) y pertenece al Cuerpo Académico en Consolidación UAT-CA-206 Salud Integral y Cuidado del Medio Ambiente. Ha publicado en revistas nacionales e internacionales y participado en capítulos de libros. Sus líneas de investigación abarcan conductas de riesgo suicida, factores psicosociales de riesgo, funcionalidad familiar, resiliencia y adultos mayores, consolidando una trayectoria académica orientada a la salud mental, la prevención y el bienestar social.

Janett Esmeralda Sosa Torralba es licenciada, maestra y doctora en Psicología por la Facultad de Psicología de la UNAM, donde también cursó la Especialización en Estudios de Género en la Facultad de Filosofía y Letras. Ha trabajado como psicoterapeuta de orientación psicoanalítica con adolescentes y jóvenes en el Programa ESPORA Psicológica de la UNAM, enfocándose en el análisis del malestar emocional, los determinantes sociales de la salud mental y la promoción de estrategias de intervención breve focalizada. Su labor académica y clínica se centra en la comprensión de los procesos emocionales en población juvenil y en el diseño de prácticas de acompañamiento psicológico. Actualmente es profesora en la Licenciatura y en la Maestría en Psicología con Residencia en Psicoterapia para Adolescentes en la Facultad de Psicología de la UNAM, consolidando su trayectoria en la formación de profesionales especializados en salud mental juvenil.

Karla Patricia Valdés García es psicóloga y académica mexicana, doctora en Psicología por la Universidad de Guadalajara y docente investigadora en la Universidad Autónoma de Coahuila (UAdeC), donde participa en programas de licenciatura, maestría y doctorado. Es integrante del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I), y cuenta con certificación en Terapia Racional Emotiva y Conductual por el Instituto Albert Ellis de Nueva York. Actualmente se desempeña como Coordinadora General de Vinculación e Innovación Productiva de la UAdeC. Ha participado en publicaciones, proyectos de investigación, comités de tesis y eventos académicos en más de 20 países de cuatro continentes. Representa a México ante la Asociación Internacional de Prevención del Suicidio y es miembro de la Comisión de Salud Fronteriza México-Estados Unidos, además de diversas redes de investigación y asociaciones de psicología y suicidología. Pertenece al Cuerpo Académico en Consolidación CA-COAH-155 Psicología Clínica y de la Salud.

Herik Germán Valles Baca (Coord.) es doctor en el área de la Socioformación y la Sociedad del Conocimiento, con formación de posgrado en Economía Empresarial por la Universidad Autónoma de Chihuahua y en Administración por el Tecnológico de Monterrey. Actualmente se desempeña como Director Ejecutivo de Innovación Académica en la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), donde coordina estrategias de fortalecimiento institucional, transformación digital y articulación entre educación superior, economía y desarrollo productivo. Asimismo, funge como Secretario General Ejecutivo de MetaRed TIC México, impulsando la colaboración interinstitucional en tecnologías de la información y modelos de innovación. Ha ocupado cargos directivos en educación superior, entre ellos la Dirección Académica y la Dirección de la Facultad de Economía Internacional en la UACH. Es autor y coautor de libros, capítulos y artículos en revistas arbitradas, con aportaciones en economía aplicada, educación superior, innovación y gestión del conocimiento.

Ana Laura Vargas Merino es doctora y maestra en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, y licenciada en Psicología por la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Es profesora investigadora de tiempo completo en el Área Académica de Ciencias de la Educación de la UAEH. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (Nivel C). Cuenta con experiencia en diseño curricular de programas de posgrado y se desempeña como docente en ambientes presenciales y virtuales, en áreas como Psicología del Aprendizaje, Teoría y Diseño Curricular, Estrategias Didácticas para la Educación a Distancia y Estudio de Casos de Innovaciones Psicológicas. Sus investigaciones se vinculan con las líneas de política educativa, gestión y desarrollo institucional, así como diagnóstico, evaluación y planeación educativa. Es colaboradora del Cuerpo Académico Consolidado UAEH-CA-57 Evaluación, Planeación y Desarrollo Curricular.

Carlos Arturo Vega Soto es maestro en Gestión Estratégica del Capital Humano y doctor en Administración por la Facultad de Negocios de la Universidad La Salle. Se desempeña como coordinador de innovación en la Coordinación de Educación en Salud del IMSS. Su tesis doctoral obtuvo el primer lugar en el Premio Nacional de Tesis de Licenciatura y Posgrado a nivel Doctorado de la ANFECA en 2022. Sus intereses de investigación se orientan hacia la psicología organizacional, la salud ocupacional, el comportamiento organizacional, la innovación organizacional y los factores de riesgo psicosociales. Su perfil combina excelencia académica con aportaciones prácticas en el ámbito de la gestión y la innovación en salud, consolidando una trayectoria que integra investigación aplicada y liderazgo institucional.

Ximena Montserrat Zárate Hernández es licenciada en Sistemas Computacionales Administrativos y maestra en Tecnología Educativa y Competencias Digitales. Actualmente cursa el Doctorado en Innovación en Educación Superior en la Universidad Veracruzana, inscrito en el Sistema Nacional de Posgrados de la SECIHTI, además de la Maestría en Administración. Se desempeña como docente y facilitadora en la Universidad Veracruzana y como coordinadora de la Célula de Desarrollo Educativo Virtual de la Secretaría Académica, donde lidera procesos de diseño, gestión pedagógica y mantenimiento técnico-pedagógico de programas educativos virtuales y mixtos. Su labor incluye la capacitación de expertos en contenido y la supervisión de experiencias educativas mediadas por tecnología. Sus líneas de interés abarcan innovación educativa, educación virtual, analítica del aprendizaje, inclusión, accesibilidad, tiflotecnología e inteligencia artificial aplicada a la educación superior. Ha participado en publicaciones, ponencias y proyectos académicos nacionales e internacionales. Es colaboradora del Cuerpo Académico en Consolidación UV-CA-565 Tecnologías e Innovación Educativa para el Desarrollo de la Humanidad.

Evangelina Zepeda García es doctora en Ciencias Políticas y Sociales por la UNAM, maestra en Análisis Político y Medios de Información por el Tecnológico de Monterrey, y especialista en Entornos Virtuales de Aprendizaje por Virtual Educa-OEI. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel I), ha impartido docencia en distintos niveles educativos —con especial presencia a nivel superior en instituciones como la UNRC, UNAM, UNSIS, UAQ, UQRoo, la Universidad Anáhuac y el Tecnológico de Monterrey— tanto en modalidad presencial como a distancia. Su trayectoria integra el diseño curricular, la creación de entornos virtuales de aprendizaje y el desarrollo de material didáctico para diversas plataformas educativas. Sus líneas de investigación articulan las políticas públicas con la educación superior y el desarrollo social.

SALUD MENTAL Y BIENESTAR UNIVERSITARIO EN LA EDUCACIÓN VIRTUAL. OPORTUNIDADES Y DESAFÍOS DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

La composición tipográfica se realizó
con tipografía Crimson Text
diseñada por Jan Tschichold, Robert Slimbach y
Jonathan Hoefler en 2010.

Este volumen reúne trece investigaciones seleccionadas a partir de una convocatoria nacional impulsada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), a través del Centro para la Educación Integral y la Innovación Tecnológica (CEIIT), en respuesta al interés del Gobierno de México por atender la salud mental del estudiantado universitario.

De las 255 propuestas recibidas, los capítulos aquí integrados fueron sometidos a rigurosos procesos de dictamen académico, lo que garantiza su calidad científica y pertinencia temática. La obra ofrece un panorama actualizado sobre los desafíos, riesgos y estrategias de intervención en salud mental en entornos educativos, con especial énfasis en los contextos virtuales.

Organizado en cuatro secciones —Contexto institucional y marcos del bienestar, Manifestaciones del malestar en entornos virtuales, Riesgo psicosocial y vulnerabilidad estudiantil, y Estrategias de intervención y acompañamiento—, el libro presenta análisis, evidencias y propuestas que permiten comprender las transformaciones del bienestar estudiantil en la era digital.

Se trata de un esfuerzo colectivo de docentes investigadores e investigadoras, en su mayoría pertenecientes a cuerpos académicos de instituciones de educación superior del país, orientado a fortalecer el bienestar estudiantil y a aportar conocimiento sólido y propuestas innovadoras que contribuyan al diseño de políticas y prácticas más efectivas en favor de la comunidad universitaria.

ANUIES

Colección Editorial CEIM Interuniversitaria Mexicana