

SÍNDROME DE BURNOUT

EN EL ÁMBITO EDUCATIVO

APLICACIÓN DE LA
INTELIGENCIA ARTIFICIAL
PARA SU PREVENCIÓN
Y REDUCCIÓN





ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA

ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA

ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA

ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA



ATHENA NOVA

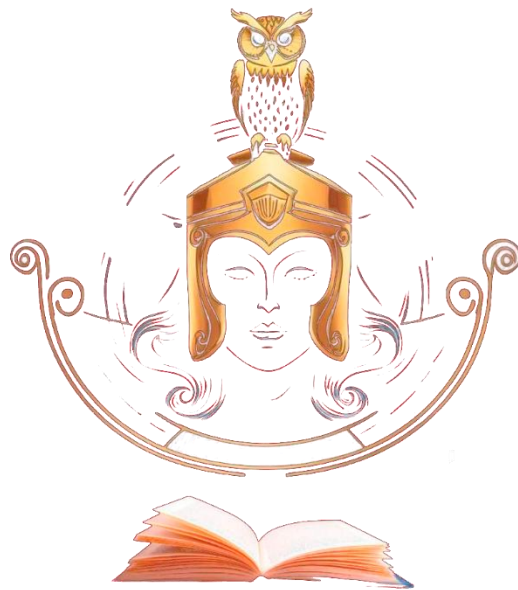


ATHENA NOVA



ATHENA NOVA

ATHENA NOVA



**ATHENA
NOVA**
EDITORIAL

Síndrome de burnout en el ámbito educativo: aplicación de la inteligencia artificial para su prevención y reducción

ISBN: 978-9907-9516-7-7



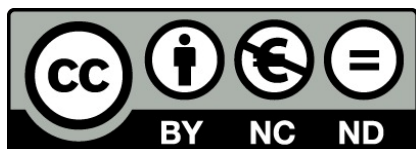
**ATHENA
NOVA**
EDITORIAL

Síndrome de burnout en el ámbito educativo: aplicación de la inteligencia artificial para su prevención y reducción

AUTORES:

Alfredo Stefano Alvarado Sanchez
Tanya Alexandra Naranjo Guerrero
Jhon Eduardo Lopez Velasco
Lucy Montelongo Astorga





Licencia Creative Commons:

Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional

(CC BY-NC-ND 4.0)



ATHENA NOVA
EDITORIAL

Primera Edición, agosto 2026

Síndrome de burnout en el ámbito educativo: aplicación de la inteligencia artificial para su prevención y reducción
ISBN: 978-9907-9516-7-7

Editado por:

Sello editorial: ©Athena Nova
Nº de Alta: 978-9942-7472

Editorial: © Athena Nova Editorial Académica
Riobamba, Chimborazo, Ecuador.

Teléfono: +593 992853827
Código Postal: 060111

Corrección y diseño:

©Athena Nova Editorial Académica
Diseñador Gráfico: Diego Fernando Barrionuevo



Diseño, Montaje y Producción Editorial:

©Athena Nova Editorial Académica
Diseñador Gráfico: Joseph Alexander Cepeda

Director del equipo editorial: Franklin Fernando Quintero

Editor: Daniela Margoth Caichug

Este libro se sometió a arbitraje bajo el sistema de doble ciego (peer review)

Hecho en Ecuador



AUTORES

Alfredo Stefano Alvarado Sanchez

Universidad Técnica Particular de Loja, Manabí, Ecuador.

stefano.alvarado@educacion.gob.ec

 <https://orcid.org/0009-0007-4426-5878>

Tanya Alexandra Naranjo Guerrero

Universidad Técnica de Babahoyo, Los Ríos, Ecuador.

tanianaranjog@hotmail.com

 <https://orcid.org/0009-0005-4859-3364>

Jhon Eduardo Lopez Velasco

Higher Teaching Academy “Maria Teresa Lopez Velasco”, Guayas, Ecuador.

academiasuperiordocente18@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0001-7694-2665>

Lucy Montelongo Astorga

Investigadora independiente, Durango, México.

lucy.montelongo2015@gmail.com

 <https://orcid.org/0009-0001-2062-4959>

ÍNDICE

ÍNDICE.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
RESUMEN	1
ABSTRACT	2
PRÓLOGO.....	3
INTRODUCCIÓN.....	7
CAPÍTULO I.	13
1 FUNDAMENTOS DEL SÍNDROME DE BURNOUT.....	13
1.1 Origen y evolución del concepto de burnout	14
1.2 Definición y dimensiones principales del síndrome	17
1.3 Diferencias entre burnout, estrés laboral y otros trastornos afines	21
1.4 Modelos teóricos explicativos del burnout	24
1.5 Consecuencias psicológicas, físicas y profesionales	27
1.6 Síntesis del capítulo	31
CAPÍTULO II.....	33
2 BURNOUT EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.....	33
2.1 El contexto laboral y emocional de la profesión educativa	34
2.2 Manifestaciones del burnout en docentes	37
2.3 Burnout académico en estudiantes y desgaste en otros actores educativos	40
2.4 Factores de riesgo en las instituciones educativas	43
2.5 Impacto del burnout en la calidad educativa.....	46
2.6 Síntesis del capítulo	50
CAPÍTULO III.	53
3 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIENESTAR EN EDUCACIÓN.....	53
3.1 Fundamentos de la inteligencia artificial aplicados a la educación	54
3.2 Herramientas de inteligencia artificial para el acompañamiento educativo	58

3.3	Analítica de datos e inteligencia artificial predictiva para la detección temprana	62
3.4	Automatización de tareas y reducción de carga laboral.....	66
3.5	Oportunidades y limitaciones de la inteligencia artificial en el bienestar educativo	69
3.6	Síntesis del capítulo	74
CAPÍTULO IV.....		76
4 APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL BURNOUT.		76
4.1	Sistemas de detección y monitoreo preventivo.....	77
4.2	Asistentes virtuales y apoyo socioemocional	82
4.3	Estrategias de intervención personalizadas mediante inteligencia artificial....	86
4.4	Experiencias y buenas prácticas en contextos educativos	88
4.5	Propuesta de acciones institucionales para prevenir y reducir el burnout	92
4.6	Síntesis del capítulo	98
CAPÍTULO V.....		100
5 CONSIDERACIONES ÉTICAS, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS.		100
5.1	Ética, privacidad y protección de datos	101
5.2	Riesgos y sesgos en el uso de inteligencia artificial	106
5.3	Rol de los docentes y las instituciones frente a la tecnología	110
5.4	Desafíos para la implementación en contextos educativos.....	116
5.5	Tendencias futuras y líneas de investigación.....	120
5.6	Síntesis del capítulo	124
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:		126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Evolución histórica y conceptual del síndrome de burnout 16

Figura 2 Interacción dinámica de las dimensiones del síndrome de burnout..... 20

Figura 3 Dinámica relacional del burnout en el ecosistema educativo 43

Figura 4 Vías de impacto del burnout sobre la calidad educativa 49

Figura 5 Ecosistema de aplicaciones de inteligencia artificial para el bienestar
educativo..... 58

Figura 6 Modelo de colaboración humano-IA para la detección temprana del burnout64

Figura 7 Ruta institucional de actuación ante una alerta preventiva de burnout..... 81

Figura 8 Modelo institucional para prevenir y reducir el burnout mediante inteligencia
artificial..... 92

Figura 9 Marco de gobernanza ética para la inteligencia artificial en el bienestar
educativo..... 113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Principales demandas y recursos presentes en el trabajo educativo	35
Tabla 2 Manifestaciones frecuentes del burnout docente	38
Tabla 3 Expresiones del burnout según el actor educativo.....	42
Tabla 4 Factores de riesgo y protección en las instituciones educativas.....	45
Tabla 6 Principales tecnologías de inteligencia artificial aplicables a la educación	55
Tabla 7 Herramientas de IA para el acompañamiento educativo	59
Tabla 8 Posibles fuentes de datos para la detección temprana	63
Tabla 9 Ruta de actuación ante una alerta de bienestar	65
Tabla 10 Tareas susceptibles de apoyo mediante inteligencia artificial	67
Tabla 11 Oportunidades, riesgos y medidas de protección	70
Tabla 12 Fuentes de datos aplicables al monitoreo preventivo del burnout.....	78
Tabla 14 Niveles de apoyo que puede ofrecer un asistente virtual.....	85
Tabla 15 Ejemplos de personalización preventiva	86
Tabla 16 Buenas prácticas para proyectos de IA y bienestar educativo	91
Tabla 17 Indicadores para evaluar un programa institucional.....	95
Tabla 18 Modelo institucional de prevención apoyado por inteligencia artificial	96
Tabla 19 Principales desafíos y respuestas institucionales.....	119

RESUMEN

El síndrome de burnout constituye una problemática creciente en el ámbito educativo debido a su impacto sobre la salud mental, el desempeño profesional, la calidad de la enseñanza y el bienestar de las comunidades académicas. La presente obra analiza este fenómeno desde una perspectiva interdisciplinaria que integra aportes de la psicología, la educación, la salud ocupacional y la inteligencia artificial. Mediante una revisión bibliográfica crítica e integradora, se examinan el origen y la evolución conceptual del burnout, sus dimensiones principales —agotamiento emocional, despersonalización o cinismo y disminución de la realización profesional—, así como sus diferencias respecto del estrés laboral, la ansiedad, la depresión y la fatiga. Asimismo, se estudian sus manifestaciones en docentes, estudiantes y otros actores educativos, destacando factores de riesgo como la sobrecarga laboral y académica, la presión institucional, la burocratización, la falta de autonomía, el escaso reconocimiento, el tecnoestrés y la insuficiencia de recursos organizacionales. La obra también analiza las posibilidades de la inteligencia artificial para apoyar la detección temprana, el monitoreo preventivo, la personalización del acompañamiento, la automatización de tareas repetitivas y la reducción de determinadas cargas administrativas. Sin embargo, se sostiene que estas tecnologías no deben sustituir la valoración psicológica, el juicio docente ni la responsabilidad institucional. Su aplicación requiere supervisión humana, protección de datos, transparencia, consentimiento informado y evaluación de posibles sesgos algorítmicos. Se concluye que la prevención y reducción del burnout exige una intervención integral que combine estrategias individuales, relaciones de apoyo, transformaciones organizacionales y herramientas tecnológicas responsables. La inteligencia artificial puede contribuir al bienestar educativo cuando se utiliza para fortalecer las capacidades humanas, corregir condiciones estructurales y promover instituciones más saludables, equitativas y sostenibles.

Palabras clave: síndrome de burnout, bienestar educativo, inteligencia artificial, salud mental, docentes, prevención.

ABSTRACT

Burnout syndrome has become an increasingly significant concern in educational settings because of its effects on mental health, professional performance, teaching quality, and the well-being of academic communities. This book examines the phenomenon from an interdisciplinary perspective that integrates contributions from psychology, education, occupational health, and artificial intelligence. Through a critical and integrative literature review, it explores the origins and conceptual development of burnout, its main dimensions—emotional exhaustion, depersonalization or cynicism, and reduced professional accomplishment—as well as its differences from occupational stress, anxiety, depression, and fatigue. It also analyzes its manifestations among teachers, students, and other educational actors, highlighting risk factors such as occupational and academic overload, institutional pressure, bureaucratization, limited autonomy, insufficient recognition, technostress, and inadequate organizational resources. The book further examines the potential of artificial intelligence to support early detection, preventive monitoring, personalized assistance, the automation of repetitive tasks, and the reduction of certain administrative workloads. Nevertheless, these technologies should not replace psychological assessment, professional teaching judgment, or institutional responsibility. Their implementation requires human oversight, data protection, transparency, informed consent, and the assessment of potential algorithmic biases. The book concludes that preventing and reducing burnout requires a comprehensive approach that combines individual strategies, supportive relationships, organizational changes, and the responsible use of technological tools. Artificial intelligence can contribute to educational well-being when it is employed to strengthen human capabilities, address structural conditions, and promote healthier, more equitable, and sustainable educational institutions.

Keywords: burnout syndrome, educational well-being, artificial intelligence, mental health, teachers, prevention.

PRÓLOGO

La educación constituye uno de los espacios más decisivos para el desarrollo humano, la construcción del conocimiento y la transformación de las sociedades. Sin embargo, detrás de cada proceso de enseñanza y aprendizaje existen personas que afrontan responsabilidades crecientes, presiones institucionales, demandas emocionales, cambios tecnológicos y expectativas sociales cada vez más complejas. En este escenario, el síndrome de burnout ha dejado de ser una preocupación marginal para convertirse en un desafío que compromete la salud mental, el desempeño profesional y la calidad de los sistemas educativos.

La labor docente exige mucho más que el dominio de contenidos disciplinares. Implica acompañar, orientar, evaluar, resolver conflictos, adaptar metodologías, atender necesidades diversas y sostener vínculos humanos dentro de contextos que no siempre ofrecen los recursos necesarios. A estas responsabilidades se suman actividades administrativas, procesos de actualización permanente, exigencias de productividad y una creciente integración de plataformas digitales. Cuando estas demandas se mantienen durante largos periodos y superan los recursos personales e institucionales disponibles, pueden generar agotamiento emocional, distanciamiento respecto del trabajo y disminución de la percepción de eficacia profesional.

Los estudiantes tampoco permanecen al margen de esta problemática. La sobrecarga académica, la presión por alcanzar resultados, la incertidumbre frente al futuro, la competencia, las dificultades económicas y la exposición continua a entornos digitales pueden favorecer la aparición del burnout académico. Este se expresa mediante cansancio persistente, pérdida de interés, cinismo frente a los estudios y dudas acerca de la propia capacidad para cumplir las responsabilidades formativas. Por ello, el bienestar educativo debe comprenderse como una construcción colectiva en la que participan docentes, estudiantes, directivos, orientadores, familias e instituciones.

En este contexto surge la necesidad de analizar las posibilidades que ofrece la inteligencia artificial para apoyar la prevención y reducción del burnout. Su capacidad para procesar información, reconocer patrones, automatizar tareas y personalizar recursos

abre nuevas oportunidades para las instituciones educativas. Los sistemas predictivos pueden contribuir a identificar señales tempranas de sobrecarga; los asistentes virtuales pueden facilitar orientación inicial; y las herramientas generativas pueden apoyar la planificación, la preparación de materiales y la organización de determinadas actividades repetitivas.

La incorporación de inteligencia artificial no debe presentarse como una respuesta automática ni como una solución capaz de reemplazar la intervención humana. Ningún algoritmo puede comprender plenamente la historia, las emociones, las relaciones y las condiciones sociales de una persona. Tampoco puede sustituir la empatía de un docente, la valoración de un psicólogo, la responsabilidad de un directivo o el acompañamiento de una comunidad educativa.

La tecnología adquiere sentido cuando se encuentra al servicio de las personas. Su utilización debe orientarse a reducir cargas innecesarias, fortalecer la capacidad de acompañamiento y mejorar la toma de decisiones, sin transformar los espacios educativos en entornos de vigilancia permanente. Detectar una señal de agotamiento no equivale a diagnosticar burnout; generar una recomendación no significa comprender integralmente una necesidad; y automatizar una tarea no garantiza que la carga laboral disminuya. Todo resultado tecnológico requiere interpretación, contextualización y supervisión humana.

Esta obra parte de una premisa esencial: el burnout no puede ser explicado únicamente por la capacidad individual para gestionar el estrés. Si bien el autocuidado, la resiliencia, la regulación emocional y las estrategias de afrontamiento son recursos importantes, su promoción no debe utilizarse para normalizar jornadas excesivas, falta de reconocimiento, precariedad, sobrecarga administrativa o liderazgo inadecuado. Una institución educativa responsable no se limita a enseñar a sus integrantes a tolerar la presión; también revisa las condiciones que la producen.

A lo largo de sus capítulos, el libro aborda el origen y la evolución del síndrome de burnout, sus dimensiones psicológicas, sus diferencias respecto de otras formas de malestar y los modelos teóricos que permiten comprenderlo. Posteriormente, examina sus manifestaciones en el ámbito educativo, con especial atención a docentes y estudiantes,

así como los factores laborales, emocionales, organizacionales y tecnológicos que pueden aumentar o disminuir el riesgo.

La obra también analiza los fundamentos de la inteligencia artificial aplicada a la educación y estudia herramientas como el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, los asistentes conversacionales, la analítica predictiva y los sistemas de recomendación. Estas tecnologías son examinadas desde una perspectiva crítica, evitando presentar como certezas aquellas aplicaciones que todavía se encuentran en etapas experimentales o cuya efectividad no ha sido suficientemente demostrada.

De manera particular, se proponen estrategias para integrar la inteligencia artificial en programas institucionales de prevención, monitoreo y acompañamiento. Estas propuestas incluyen la revisión de la carga laboral, la automatización de actividades repetitivas, la detección de periodos críticos, el apoyo a la organización académica y la creación de rutas de derivación hacia profesionales capacitados. La finalidad no es reemplazar a las personas, sino liberar tiempo y recursos para fortalecer aquello que la tecnología no puede reproducir plenamente: la escucha, el diálogo, la confianza, la creatividad y la responsabilidad ética.

El análisis incorpora también los riesgos relacionados con la privacidad, la protección de datos, los sesgos algorítmicos y las decisiones automatizadas. La información sobre emociones, salud, rendimiento, sueño o comportamiento posee un carácter sensible y no debe ser recopilada o utilizada sin límites claros. Las instituciones tienen la obligación de garantizar transparencia, consentimiento informado, seguridad, proporcionalidad y mecanismos de revisión humana.

Este libro invita a comprender que la innovación educativa no puede medirse únicamente por la cantidad de herramientas incorporadas, sino por la forma en que estas contribuyen al bienestar, la equidad y la calidad de las relaciones educativas. Una institución tecnológicamente avanzada no es necesariamente una institución humana. La verdadera transformación ocurre cuando el conocimiento científico, la responsabilidad institucional y la tecnología se articulan para proteger la dignidad de quienes enseñan y aprenden.

Las páginas que siguen ofrecen fundamentos, análisis y propuestas para avanzar hacia esa dirección. Su propósito no es promover una visión idealizada de la inteligencia artificial, sino aportar criterios para utilizarla de manera prudente, ética y contextualizada. La prevención del burnout exige reconocer las señales individuales, pero también transformar las estructuras que sostienen el agotamiento.

En última instancia, cuidar el bienestar de docentes y estudiantes significa cuidar la educación misma. Ningún sistema educativo puede sostenerse de manera saludable si sus integrantes se encuentran permanentemente agotados, desmotivados o desconectados del sentido de su labor. La inteligencia artificial puede convertirse en una aliada valiosa, siempre que permanezca subordinada a una finalidad superior: construir instituciones más humanas, justas, saludables y sostenibles.

INTRODUCCIÓN

El síndrome de burnout se ha consolidado como una de las problemáticas psicosociales más relevantes en los entornos laborales contemporáneos. Su aparición se relaciona con la exposición prolongada a demandas que superan los recursos emocionales, cognitivos, físicos y organizacionales disponibles. Aunque inicialmente fue estudiado en profesiones de ayuda y atención directa, su análisis se ha extendido progresivamente hacia el ámbito educativo, donde docentes, estudiantes, directivos, orientadores y personal administrativo enfrentan exigencias que pueden afectar su bienestar, desempeño y sentido de realización.

La educación constituye una actividad profundamente humana y relacional. Enseñar no se limita a transmitir conocimientos, sino que implica planificar, evaluar, motivar, acompañar, resolver conflictos, atender diferencias individuales y sostener vínculos de confianza con estudiantes, familias y compañeros. Estas funciones exigen una inversión emocional continua que puede convertirse en una fuente de satisfacción profesional cuando existen reconocimiento, autonomía, apoyo y condiciones adecuadas. Sin embargo, cuando las demandas se mantienen elevadas y los recursos institucionales son insuficientes, aumenta la posibilidad de desarrollar agotamiento emocional, distanciamiento frente al trabajo y disminución de la percepción de eficacia profesional, dimensiones tradicionalmente asociadas con el burnout (Maslach & Jackson, 1981; Maslach & Leiter, 2016).

La Organización Mundial de la Salud reconoce el burnout como un fenómeno ocupacional derivado del estrés crónico en el lugar de trabajo que no ha sido gestionado satisfactoriamente. Se caracteriza por agotamiento o falta de energía, aumento de la distancia mental respecto del trabajo y reducción de la eficacia profesional (World Health Organization, 2019). Esta delimitación permite diferenciarlo del cansancio temporal, la ansiedad, la depresión y otras condiciones que, aunque pueden compartir determinadas manifestaciones, poseen características y campos de afectación distintos.

En las instituciones educativas, el burnout no debe interpretarse únicamente como una dificultad individual para afrontar el estrés. La evidencia muestra que su desarrollo está relacionado con factores organizacionales como la sobrecarga laboral, la

acumulación de tareas administrativas, la presión por resultados, la falta de autonomía, el escaso reconocimiento, la ambigüedad de funciones, la precariedad institucional y el limitado apoyo de los equipos directivos. También intervienen la exposición constante a demandas emocionales, los conflictos interpersonales, la dificultad para conciliar la vida personal y profesional y las transformaciones tecnológicas que modifican los tiempos y formas de trabajo (Agyapong et al., 2023; Marroquín-Alfaro et al., 2026; Rojas-Solís et al., 2021).

La digitalización educativa ha ampliado las posibilidades de enseñanza, comunicación y acceso al conocimiento, pero también ha generado nuevas formas de desgaste. La multiplicación de plataformas, la disponibilidad permanente, la sobrecarga informativa y la necesidad de actualizar constantemente las competencias tecnológicas pueden producir tecnoestrés y agotamiento digital. Estas condiciones se intensifican cuando las herramientas son incorporadas sin formación, infraestructura, acompañamiento o criterios claros de desconexión. En consecuencia, la tecnología puede funcionar como un recurso protector o como una demanda adicional, dependiendo de las condiciones institucionales en las que se implemente.

Dentro de este escenario, la inteligencia artificial representa una oportunidad para fortalecer la prevención y reducción del burnout. Sus aplicaciones permiten analizar grandes volúmenes de información, identificar patrones de riesgo, automatizar tareas repetitivas, adaptar recursos educativos y ofrecer orientación inicial mediante asistentes virtuales. En el caso del profesorado, puede contribuir a organizar la planificación, disminuir determinadas cargas administrativas y apoyar la toma de decisiones. En los estudiantes, puede facilitar la personalización del aprendizaje, la detección temprana de dificultades y el acceso a recursos de acompañamiento académico y socioemocional (Celik et al., 2022; Ortega Auris et al., 2025; Zawacki-Richter et al., 2019).

La inteligencia artificial no constituye una solución autónoma ni puede reemplazar la responsabilidad de las instituciones educativas. Un sistema puede detectar que un docente presenta señales de sobrecarga, pero no puede redistribuir por sí mismo las tareas ni transformar el liderazgo institucional. Del mismo modo, una plataforma puede identificar patrones compatibles con agotamiento académico, pero no sustituye la

valoración de un profesional de la psicología, la intervención de un tutor o el acompañamiento de una red de apoyo.

Por esta razón, el presente libro adopta una perspectiva crítica, interdisciplinaria y centrada en el ser humano. La inteligencia artificial es examinada como una herramienta complementaria para la prevención, identificación temprana, organización y acompañamiento, pero no como sustituto de la atención psicológica, médica, pedagógica o institucional. Su utilidad depende de la calidad de los datos, la participación de los actores educativos, la supervisión humana, la protección de la privacidad y la existencia de medidas organizacionales capaces de responder a las necesidades detectadas.

El uso de sistemas predictivos y asistentes de bienestar también plantea interrogantes éticos. El procesamiento de datos relacionados con emociones, rendimiento, salud, sueño, comportamiento y actividad digital puede afectar la privacidad, la autonomía y la reputación de docentes y estudiantes. Una alerta algorítmica no equivale a un diagnóstico, y una clasificación incorrecta puede generar estigmatización o decisiones injustas. Asimismo, los modelos pueden reproducir sesgos existentes en los datos y funcionar de manera diferente según el contexto cultural, socioeconómico o territorial de los usuarios (Baker & Hawn, 2022; Corona Domínguez & González Flores, 2026).

En consecuencia, la incorporación de inteligencia artificial debe regirse por principios de dignidad, autonomía, justicia, transparencia, proporcionalidad y responsabilidad. Las personas deben conocer cuándo interactúan con un sistema automatizado, qué información se recopila, con qué finalidad será utilizada y quién tendrá acceso a ella. También deben disponer de mecanismos para corregir datos, cuestionar resultados, rechazar determinadas formas de monitoreo y solicitar la intervención de una persona. La UNESCO sostiene que la inteligencia artificial educativa debe preservar la agencia humana, fortalecer la capacidad profesional del docente y contribuir a una educación inclusiva, equitativa y sostenible (Miao & Cukurova, 2024; Miao & Holmes, 2023).

Esta obra se desarrolla como una revisión académica crítica e integradora. Su propósito es sistematizar los fundamentos psicológicos y educativos del burnout, analizar sus manifestaciones y factores asociados, examinar las posibilidades de la inteligencia

artificial y proponer criterios para una implementación institucional responsable. La revisión incluye fuentes teóricas clásicas, investigaciones empíricas, revisiones sistemáticas, documentos institucionales y estudios recientes sobre burnout docente, agotamiento académico, inteligencia artificial educativa, analítica predictiva, automatización y ética tecnológica.

El libro se organiza en cinco capítulos. El primer capítulo presenta el origen, evolución y dimensiones del síndrome de burnout, diferencia este fenómeno de otras condiciones afines y revisa los principales modelos teóricos utilizados para explicarlo. El segundo capítulo analiza el burnout dentro del ámbito educativo, sus manifestaciones en docentes y estudiantes, los factores de riesgo presentes en las instituciones y sus efectos sobre la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

El tercer capítulo introduce los fundamentos de la inteligencia artificial aplicada a la educación. Se examinan el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, los sistemas adaptativos, los asistentes virtuales y la analítica predictiva, considerando sus posibles aportes al bienestar educativo. El cuarto capítulo aborda aplicaciones específicas para la prevención y reducción del burnout, entre ellas los sistemas de detección temprana, el monitoreo preventivo, la personalización de intervenciones, la automatización de tareas y las estrategias institucionales apoyadas por tecnología.

Finalmente, el quinto capítulo analiza las consideraciones éticas, los riesgos algorítmicos, la privacidad, la protección de datos, la responsabilidad docente e institucional y los desafíos de implementación en contextos educativos diversos. También presenta tendencias futuras y líneas de investigación orientadas a construir modelos de inteligencia híbrida en los que las capacidades tecnológicas se articulen con el juicio, la experiencia, la empatía y la responsabilidad humanas.

La tesis central de esta obra sostiene que la prevención del burnout educativo requiere actuar simultáneamente sobre las personas, las relaciones y las estructuras institucionales. La resiliencia, la regulación emocional y el autocuidado son recursos importantes, pero no pueden utilizarse para normalizar la sobrecarga, la precariedad o la falta de reconocimiento. De manera semejante, la inteligencia artificial puede apoyar la

prevención, pero no debe emplearse para vigilar, clasificar o aumentar las expectativas de productividad de personas que ya se encuentran agotadas.

Prevenir el burnout significa construir instituciones capaces de reconocer los límites humanos, distribuir equitativamente las responsabilidades, proteger el tiempo de descanso, ofrecer apoyo psicológico y promover relaciones laborales saludables. La inteligencia artificial tendrá un papel positivo cuando contribuya a estos propósitos, libere tiempo para las actividades pedagógicas significativas y fortalezca la capacidad de docentes y estudiantes para participar en las decisiones que afectan su bienestar.

Desde esta perspectiva, el verdadero valor de la innovación no se encuentra únicamente en la sofisticación de los algoritmos, sino en su capacidad para contribuir a una educación más humana, justa y sostenible. La tecnología debe permanecer al servicio de las personas y no convertirlas en instrumentos de productividad. Solo mediante esta orientación será posible aprovechar sus beneficios sin profundizar las condiciones que originan el desgaste profesional y académico.



CAPÍTULO I

FUNDAMENTOS DEL SÍNDROME DE BURNOUT



CAPÍTULO I.

1 FUNDAMENTOS DEL SÍNDROME DE BURNOUT.

El síndrome de burnout constituye uno de los fenómenos psicosociales más relevantes dentro del estudio contemporáneo del trabajo, el bienestar psicológico y la salud ocupacional. Aunque inicialmente fue descrito en profesiones caracterizadas por la atención directa a otras personas, su análisis se ha extendido hacia múltiples sectores, entre ellos el educativo. La docencia reúne condiciones particulares que pueden favorecer su aparición: altas demandas emocionales, responsabilidad sobre el aprendizaje y desarrollo de los estudiantes, presión por resultados, carga administrativa, adaptación tecnológica, escaso reconocimiento y dificultad para separar el tiempo laboral de la vida personal.

Comprender el burnout exige superar la idea de que se trata únicamente de cansancio, desmotivación o falta de capacidad individual. Es un proceso complejo en el que interactúan factores personales, organizacionales, sociales y laborales. La evidencia revisada muestra que el agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución de la realización profesional se vinculan con la sobrecarga, la falta de apoyo institucional, la precariedad organizacional y el escaso reconocimiento del trabajo docente. A su vez, estas condiciones pueden repercutir en el bienestar, la satisfacción laboral, el desempeño pedagógico y la calidad de las relaciones educativas.

Este capítulo desarrolla los fundamentos conceptuales necesarios para comprender el síndrome. En primer lugar, se revisa su origen y evolución histórica; posteriormente, se explican sus dimensiones principales y se delimitan sus diferencias respecto del estrés laboral, la ansiedad, la depresión y la fatiga. Después se examinan los modelos teóricos que permiten interpretar su aparición y, finalmente, se analizan sus consecuencias psicológicas, físicas y profesionales. Esta base permitirá abordar, en los capítulos siguientes, las manifestaciones del burnout en el ámbito educativo y las posibilidades de prevención y reducción mediante estrategias institucionales y herramientas de inteligencia artificial.

1.1 Origen y evolución del concepto de burnout

El término *burnout* comenzó a utilizarse en el campo de la psicología laboral durante la década de 1970. Herbert Freudenberger lo empleó en 1974 para describir un estado de agotamiento observado en personas que trabajaban intensamente en actividades de ayuda y atención social. Su planteamiento inicial se relacionaba con la pérdida progresiva de energía, motivación y compromiso en individuos que mantenían una elevada implicación con su labor, pero que no recibían una compensación emocional equivalente al esfuerzo invertido.

La expresión inglesa *burnout* alude metafóricamente a algo que se consume o se quema hasta dejar de funcionar. Desde esta perspectiva, el concepto no hace referencia a un cansancio pasajero, sino a un proceso de deterioro que surge cuando las demandas consumen de manera sostenida los recursos físicos, emocionales y psicológicos del trabajador. La metáfora fue utilizada para representar la pérdida de funcionalidad, entusiasmo y sentido profesional que puede aparecer después de una exposición prolongada a condiciones laborales adversas.

Durante sus primeras formulaciones, el burnout se asociaba principalmente con profesiones de servicio, como medicina, enfermería, trabajo social y educación. Estas ocupaciones requieren una interacción constante con personas, implican responsabilidad sobre su bienestar y exigen una elevada participación emocional. Con el paso del tiempo, las investigaciones demostraron que el fenómeno no se limitaba a un grupo profesional específico, sino que podía aparecer en diferentes actividades cuando existían demandas intensas, estrés crónico, falta de reconocimiento, pérdida de control y recursos insuficientes.

Un cambio decisivo ocurrió con los trabajos de Christina Maslach y Susan Jackson. A comienzos de la década de 1980, las autoras desarrollaron una concepción multidimensional del síndrome y diseñaron el Maslach Burnout Inventory, conocido como MBI. Este instrumento permitió pasar de una descripción general del agotamiento a una evaluación estructurada basada en dimensiones psicológicas concretas. La formulación clásica distinguió tres componentes: agotamiento emocional, despersonalización y disminución de la realización personal.

El desarrollo del MBI contribuyó a que el burnout se consolidara como objeto de investigación dentro de la psicología del trabajo y de las organizaciones. Posteriormente surgieron diferentes adaptaciones del instrumento para profesionales de servicios, trabajadores en general, docentes y estudiantes. También se desarrollaron otras escalas, como el Oldenburg Burnout Inventory y el Copenhagen Burnout Inventory, aunque el MBI continúa siendo uno de los instrumentos más utilizados para estudiar el fenómeno. En el ámbito académico, el Maslach Burnout Inventory-Student Survey adapta las dimensiones al contexto estudiantil mediante el análisis del agotamiento, el cinismo frente a los estudios y la percepción de ineficacia académica.

La evolución del concepto también implicó una ampliación de sus causas. Las primeras aproximaciones prestaban especial atención a las características individuales y a la incapacidad para afrontar las exigencias. Sin embargo, las perspectivas contemporáneas reconocen que el burnout no puede explicarse únicamente por la personalidad, la motivación o las estrategias personales de afrontamiento. Las condiciones organizacionales desempeñan un papel central: carga excesiva, escasa autonomía, ambigüedad de funciones, falta de recursos, ausencia de reconocimiento, liderazgo inadecuado, inseguridad laboral y deterioro del clima institucional.

Esta transformación conceptual es especialmente importante en el ámbito educativo. Considerar el burnout como una debilidad personal podría llevar a responsabilizar al docente por no gestionar adecuadamente la presión. Por el contrario, entenderlo como un fenómeno psicosocial permite reconocer que la organización del trabajo, las políticas educativas, las exigencias administrativas y las relaciones institucionales pueden producir un desgaste sostenido. La revisión sobre docentes de educación básica identifica precisamente la sobrecarga laboral, la precariedad institucional, la presión organizacional y la falta de reconocimiento como factores asociados con el agotamiento, la despersonalización y la baja realización profesional.

En 2019, el burnout fue incorporado en la Clasificación Internacional de Enfermedades, CIE-11, como un fenómeno vinculado específicamente con el contexto ocupacional. La definición recogida en la documentación revisada lo presenta como el resultado del estrés crónico en el lugar de trabajo que no ha sido gestionado satisfactoriamente. Se caracteriza por falta de energía o agotamiento, aumento de la

distancia mental respecto del trabajo, sentimientos negativos o cínicos y disminución de la eficacia profesional. La delimitación ocupacional es fundamental, pues evita aplicar el término de manera indiscriminada a cualquier forma de cansancio o malestar experimentado fuera del trabajo.

La evolución del concepto también ha generado debates. Algunos autores cuestionan que la definición centrada en la gestión individual del estrés pueda trasladar al trabajador la responsabilidad de afrontar condiciones institucionales injustas. Desde una perspectiva bioética, normalizar los discursos de productividad, sacrificio y trabajo bajo presión puede ocultar la responsabilidad de las organizaciones en la generación del desgaste. El burnout debe analizarse, por tanto, no solo como una respuesta psicológica individual, sino también como una expresión de relaciones laborales, estructuras organizacionales y condiciones sociales que pueden deteriorar la dignidad y el bienestar de las personas.

En la actualidad, el concepto se encuentra plenamente integrado en la investigación educativa. Los estudios analizan su presencia en docentes de educación inicial, básica, bachillerato y educación superior, así como en estudiantes. Esta expansión ha permitido reconocer que el burnout puede adoptar características distintas según la población.



Figura 1 Evolución histórica y conceptual del síndrome de burnout

1.2 Definición y dimensiones principales del síndrome

El síndrome de burnout puede definirse como una respuesta prolongada frente a estresores laborales crónicos, caracterizada por agotamiento, distanciamiento psicológico respecto del trabajo y disminución de la percepción de eficacia profesional. No se presenta necesariamente de forma repentina, sino que suele desarrollarse mediante un proceso gradual en el que las demandas superan los recursos disponibles y se produce una pérdida progresiva de energía, compromiso y sentido de realización.

La definición contemporánea reconoce que el burnout es multidimensional. Esto significa que no puede identificarse únicamente por la presencia de cansancio. Una persona puede sentirse físicamente fatigada después de una jornada intensa sin presentar burnout. El síndrome implica una combinación de manifestaciones emocionales, cognitivas, actitudinales y profesionales que se mantienen en el tiempo y se vinculan directamente con la experiencia laboral.

- **Agotamiento emocional**

El agotamiento emocional constituye la dimensión más visible y, con frecuencia, la primera en manifestarse. Se refiere a la sensación de no disponer de energía emocional suficiente para responder a las exigencias del trabajo. La persona percibe que ha agotado sus recursos internos y que ya no puede ofrecer la misma atención, empatía, creatividad o compromiso que antes.

En el ámbito docente, esta dimensión puede expresarse como cansancio persistente antes de iniciar la jornada, dificultad para recuperarse después del descanso, sensación de saturación, irritabilidad, pérdida de entusiasmo y disminución de la disponibilidad emocional para atender a los estudiantes. Las demandas del aula, la planificación, la evaluación, la gestión de conflictos, la interacción con familias y las actividades administrativas pueden acumularse hasta producir una experiencia sostenida de agotamiento.

El agotamiento emocional no se limita a sentirse cansado. Puede incluir una percepción de vacío, falta de motivación y dificultad para involucrarse activamente en la labor pedagógica. Los docentes afectados pueden continuar cumpliendo formalmente sus

funciones, pero con una disminución significativa de la energía psicológica y emocional disponible.

Los estudios revisados sobre docentes relacionan esta dimensión con la carga excesiva, las presiones institucionales, la falta de recursos, la sobrecarga administrativa y el escaso apoyo organizacional. También se ha observado que el agotamiento puede disminuir la creatividad, la capacidad de innovación y la atención individualizada a los estudiantes.

- **Despersonalización o cinismo**

La segunda dimensión se relaciona con el desarrollo de actitudes negativas, frías o distantes hacia las personas vinculadas con el trabajo. En la formulación clásica se utiliza el término despersonalización, especialmente en profesiones de servicio. En modelos más recientes también se emplea la palabra cinismo para describir la distancia mental, la pérdida de interés y los sentimientos negativos hacia la actividad laboral.

En los docentes, la despersonalización puede manifestarse mediante indiferencia frente a las necesidades de los estudiantes, comunicación mecánica, irritabilidad, trato distante, pérdida de empatía o percepción de los alumnos como una fuente de problemas. Esta respuesta puede funcionar inicialmente como un mecanismo defensivo: al sentirse emocionalmente sobrecargada, la persona se distancia para proteger los pocos recursos que le quedan. Sin embargo, cuando el distanciamiento se mantiene, deteriora las relaciones pedagógicas y afecta el clima educativo.

El docente puede comenzar a interpretar las dificultades del aula de manera negativa, utilizar expresiones cínicas sobre la profesión, reducir el contacto con compañeros y evitar actividades que impliquen mayor involucramiento emocional. La documentación revisada señala que la despersonalización se asocia con la carga de trabajo, la ambigüedad de funciones, los conflictos interpersonales y la falta de apoyo social. También puede debilitar la cooperación y aumentar el aislamiento dentro de la institución.

Es necesario diferenciar la despersonalización como dimensión del burnout de los trastornos clínicos de despersonalización. En el contexto del burnout, el término describe principalmente una actitud laboral de distanciamiento, insensibilidad o cinismo hacia

quienes reciben el servicio. No implica necesariamente una alteración clínica de la percepción de la identidad o del propio cuerpo.

- **Baja realización personal o ineficacia profesional**

La tercera dimensión corresponde a una disminución de la percepción de competencia, logro y eficacia en el trabajo. La persona siente que sus esfuerzos no producen resultados significativos, que ha perdido habilidades o que no puede responder adecuadamente a las demandas profesionales.

En la docencia, esta dimensión puede reflejarse en dudas constantes sobre la capacidad para enseñar, sensación de fracaso, pérdida de confianza, disminución de las expectativas profesionales y percepción de que el trabajo ha dejado de tener sentido. El docente puede interpretar las dificultades de los estudiantes como evidencia de su propia ineficacia, incluso cuando estas responden a factores institucionales o sociales que se encuentran fuera de su control.

La baja realización también puede relacionarse con la falta de reconocimiento, la imposibilidad de avanzar profesionalmente, la ausencia de retroalimentación positiva y la percepción de que el esfuerzo no recibe una recompensa proporcional. Cuando se mantiene durante largos periodos, puede favorecer la intención de abandonar la profesión, el ausentismo, la reducción del compromiso y la pérdida de identificación con la institución.

La revisión de literatura sobre educación básica identifica la baja realización personal junto con el agotamiento y la despersonalización como una de las dimensiones centrales del síndrome. Asimismo, señala que la autoeficacia, la resiliencia y la inteligencia emocional pueden actuar como factores protectores, aunque su fortalecimiento no debe sustituir las medidas institucionales dirigidas a mejorar las condiciones laborales.

- **Interacción entre las dimensiones**

Las tres dimensiones se encuentran relacionadas, pero no siempre aparecen con la misma intensidad ni en el mismo orden. Algunas personas pueden experimentar un fuerte agotamiento sin desarrollar actitudes cínicas, mientras que otras pueden mostrar

distanciamiento y pérdida de eficacia aun cuando el cansancio físico no sea el síntoma principal.

El burnout debe entenderse como un proceso dinámico. El agotamiento puede favorecer el distanciamiento emocional; este distanciamiento puede deteriorar las relaciones y disminuir la percepción de logro; y la sensación de ineficacia puede aumentar todavía más el agotamiento. De esta manera se configura un ciclo que afecta progresivamente la relación de la persona con su trabajo.

En el ámbito educativo, esta interacción puede observarse cuando un docente agotado reduce su implicación emocional, comienza a relacionarse de manera distante con sus estudiantes y, posteriormente, interpreta el deterioro del aprendizaje o del clima de aula como evidencia de su incapacidad profesional. Por ello, la identificación temprana de las manifestaciones resulta esencial para evitar que el proceso se consolide.

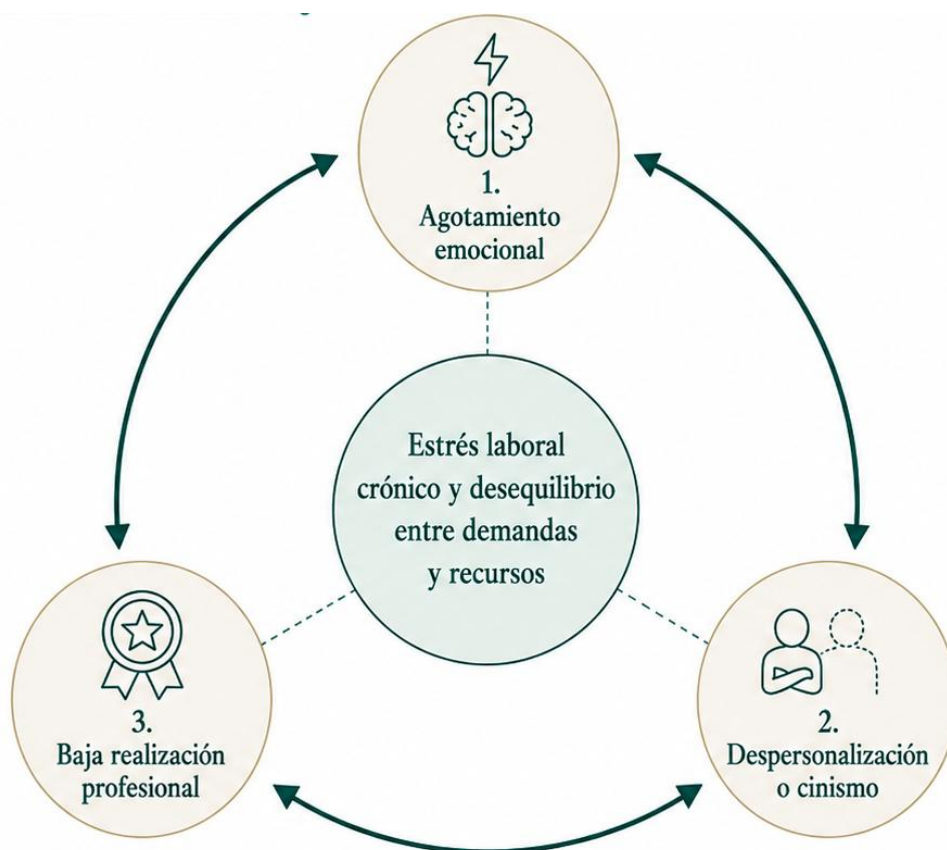


Figura 2 Interacción dinámica de las dimensiones del síndrome de burnout

Como se observa en la **Figura 2**, las dimensiones del burnout no se desarrollan necesariamente de manera aislada o lineal, sino que pueden reforzarse entre sí. El

agotamiento emocional favorece el distanciamiento psicológico frente al trabajo; este distanciamiento puede deteriorar las relaciones profesionales y reducir la percepción de logro; y la sensación de ineficacia puede incrementar nuevamente el agotamiento. Esta interacción confirma la necesidad de identificar tempranamente las señales del síndrome y de intervenir tanto sobre las condiciones individuales como sobre los factores organizacionales que sostienen el desgaste.

1.3 Diferencias entre burnout, estrés laboral y otros trastornos afines

La delimitación conceptual del burnout es necesaria porque sus manifestaciones pueden coincidir parcialmente con el estrés, la ansiedad, la depresión, la fatiga crónica o la insatisfacción laboral. Confundir estos fenómenos puede conducir a interpretaciones incorrectas, evaluaciones poco precisas e intervenciones inadecuadas.

- **Burnout y estrés laboral**

El estrés laboral es una respuesta física y psicológica que aparece cuando la persona percibe que las demandas del entorno superan sus recursos para afrontarlas. Puede surgir ante una tarea compleja, una evaluación, un conflicto, un cambio organizacional o un periodo de elevada carga laboral. El estrés no siempre es negativo ni necesariamente conduce al burnout. En determinadas circunstancias puede ser temporal y disminuir cuando desaparece la demanda o cuando la persona dispone de recursos suficientes.

El burnout, en cambio, se relaciona con la exposición prolongada a estresores laborales que no han sido resueltos o compensados. No representa una respuesta momentánea, sino un proceso sostenido de desgaste. Mientras el estrés puede manifestarse mediante activación, preocupación, tensión y urgencia, el burnout suele incorporar agotamiento, pérdida de interés, distanciamiento y disminución de la eficacia.

En términos prácticos, una docente puede experimentar estrés durante el cierre de un periodo académico y recuperar su equilibrio después de entregar calificaciones. Sin embargo, si la carga excesiva, la falta de apoyo, las jornadas prolongadas y la presión se mantienen durante meses o años, puede desarrollarse un patrón de agotamiento, cinismo y pérdida de realización profesional.

La relación entre ambos conceptos es estrecha, pero no son equivalentes. El estrés constituye uno de los procesos que puede anteceder al burnout; la presencia de estrés no significa automáticamente que exista el síndrome. La documentación revisada vincula el burnout docente con el estrés prolongado derivado de la sobrecarga, las decisiones administrativas, las demandas tecnológicas y la insuficiencia de recursos institucionales.

- **Burnout y ansiedad**

La ansiedad se caracteriza por preocupación, anticipación de amenazas, tensión, inquietud y síntomas fisiológicos como palpitaciones, sudoración o dificultad para respirar. Puede presentarse en múltiples áreas de la vida y no depende necesariamente del contexto laboral.

El burnout puede coexistir con ansiedad, especialmente cuando la persona se siente incapaz de responder a las demandas profesionales. Sin embargo, su núcleo conceptual no es el miedo o la preocupación anticipatoria, sino el agotamiento, el distanciamiento respecto del trabajo y la pérdida de eficacia. Por tanto, una persona con burnout puede experimentar ansiedad, pero no todas las personas con ansiedad presentan burnout.

En los docentes, la ansiedad puede relacionarse con evaluaciones institucionales, conflictos con estudiantes o familias, inseguridad contractual, uso de nuevas tecnologías o temor a no alcanzar los resultados esperados. Cuando estas condiciones se vuelven persistentes y se combinan con una pérdida de energía y compromiso, pueden contribuir al desarrollo del desgaste profesional.

- **Burnout y depresión**

La depresión puede incluir tristeza persistente, pérdida generalizada de interés, desesperanza, culpa, alteraciones del sueño y apetito, disminución de la energía y dificultades de concentración. A diferencia del burnout, sus efectos no se limitan necesariamente al ámbito laboral, sino que pueden abarcar la vida familiar, social y personal.

El burnout se encuentra vinculado específicamente con el trabajo o, en el caso de los estudiantes, con la actividad académica. Una persona puede sentirse agotada, cínica e ineficaz en su empleo, pero mantener interés y satisfacción en otras áreas de su vida. En

la depresión, la pérdida de interés suele ser más amplia y no se restringe a una actividad particular.

Ambos fenómenos pueden compartir síntomas y presentarse simultáneamente. El agotamiento prolongado, la baja autoestima profesional y la pérdida de sentido pueden aumentar la vulnerabilidad psicológica, mientras que una condición depresiva previa puede dificultar el afrontamiento de las demandas laborales. Por esta razón, la evaluación diferencial debe ser realizada por profesionales capacitados y no puede basarse únicamente en una escala de burnout.

La documentación revisada relaciona el desgaste docente con sentimientos de tristeza, aislamiento, desesperanza y falta de motivación, pero estos indicadores no permiten por sí solos establecer un diagnóstico de depresión. Deben interpretarse como señales de riesgo que requieren valoración especializada cuando son intensas, persistentes o afectan de manera generalizada la vida de la persona.

- **Burnout, fatiga e insatisfacción laboral**

La fatiga es una sensación de cansancio físico o mental que puede aparecer por falta de sueño, jornadas prolongadas, enfermedad, esfuerzo intenso o recuperación insuficiente. Generalmente mejora con descanso adecuado. En el burnout, el cansancio suele mantenerse incluso después de periodos de descanso y se acompaña de distanciamiento y pérdida de eficacia.

La insatisfacción laboral consiste en una valoración negativa de las condiciones, recompensas, relaciones o posibilidades de desarrollo en el trabajo. Puede constituir un factor asociado con el burnout, pero no representa por sí misma el síndrome. Una persona puede estar insatisfecha con el salario o con su jefe sin experimentar agotamiento emocional ni despersonalización.

Los estudios sobre personal docente muestran resultados diversos respecto de la relación entre satisfacción laboral y burnout. Algunas investigaciones identifican una asociación inversa, mientras que otras no encuentran una relación estadísticamente significativa. Estas diferencias indican que el burnout depende de múltiples variables y no puede explicarse mediante un solo factor. En una investigación con 61 docentes de educación superior, la satisfacción laboral se situó en un nivel medio y la propensión al

burnout entre leve y moderada, sin encontrarse una relación significativa entre ambas variables; sin embargo, se observaron influencias del contexto organizacional, el género y la existencia de un segundo empleo.

En consecuencia, el burnout debe evaluarse como un fenómeno específico y multidimensional. El uso indiscriminado del término para describir cualquier cansancio, estrés o descontento puede reducir su precisión y dificultar la identificación de los casos que requieren intervención.

1.4 Modelos teóricos explicativos del burnout

El burnout no responde a una causa única. Su explicación requiere modelos que permitan comprender la relación entre las exigencias del trabajo, los recursos disponibles, la percepción de control, el reconocimiento, las recompensas y la capacidad de recuperación. Los modelos teóricos ayudan a superar las interpretaciones exclusivamente individuales y muestran cómo las estructuras organizacionales pueden favorecer o prevenir el desgaste.

1. Modelo multidimensional de Maslach

El modelo de Maslach constituye uno de los enfoques más influyentes. Explica el burnout mediante la interacción entre agotamiento emocional, despersonalización y baja realización personal. Desde esta perspectiva, el síndrome se desarrolla cuando la exposición prolongada a estresores emocionales e interpersonales deteriora la relación de la persona con su trabajo.

El agotamiento representa la pérdida de energía; la despersonalización, una respuesta defensiva de distanciamiento; y la baja realización, una valoración negativa de la propia eficacia. En el contexto educativo, este modelo permite analizar cómo la presión, la interacción permanente con estudiantes y familias, y la falta de reconocimiento pueden afectar simultáneamente el bienestar y el desempeño docente.

Su principal aporte consiste en mostrar que el burnout no es únicamente cansancio. La dimensión actitudinal y la percepción de eficacia son igualmente relevantes. Además, el modelo dio origen a instrumentos específicos que han sido ampliamente utilizados en investigaciones educativas.

2. Modelo de demandas y recursos laborales

El modelo de demandas y recursos laborales sostiene que todo trabajo combina exigencias y recursos. Las demandas son aquellos aspectos que requieren esfuerzo físico, emocional o cognitivo, como la carga laboral, la presión temporal, los conflictos, la atención a grupos numerosos y la burocracia. Los recursos incluyen autonomía, apoyo social, reconocimiento, formación, materiales, retroalimentación y oportunidades de desarrollo.

El burnout aparece cuando las demandas se mantienen elevadas y los recursos son insuficientes. No es necesario eliminar todas las exigencias, pues algunas son inherentes a la actividad profesional. El problema surge cuando existe un desequilibrio permanente y la persona no dispone de medios para responder ni recuperarse.

En la docencia, este enfoque resulta especialmente pertinente. Preparar clases, evaluar, orientar y acompañar a estudiantes son demandas propias del trabajo educativo. Sin embargo, su impacto puede ser diferente cuando el docente cuenta con autonomía, recursos pedagógicos, colaboración, liderazgo adecuado y reconocimiento. La revisión sobre educación básica muestra que la carga excesiva, las brechas tecnológicas y la falta de apoyo organizacional incrementan el agotamiento y la despersonalización.

3. Modelo demanda-control-apoyo

El modelo demanda-control-apoyo plantea que el estrés aumenta cuando las exigencias son altas, la capacidad de decisión es reducida y el apoyo institucional o social es insuficiente. La combinación de alta demanda y bajo control produce una situación de tensión particularmente desfavorable.

Aplicado a la educación, el modelo permite comprender el efecto de políticas rígidas, currículos inflexibles, evaluaciones externas, exceso de procedimientos y falta de participación docente en la toma de decisiones. Cuando el profesor debe responder a numerosas exigencias, pero posee poca autonomía para organizar su trabajo, puede experimentar impotencia y pérdida de sentido.

El apoyo cumple una función protectora. La colaboración entre compañeros, la orientación de los directivos, la comunicación abierta y el acompañamiento psicológico pueden reducir el impacto de las demandas. Por el contrario, el aislamiento y la ausencia

de respaldo aumentan la vulnerabilidad. Los modelos psicosociales revisados sostienen que el estrés se intensifica cuando el trabajador enfrenta altas exigencias, poco control y escasa asistencia institucional.

4. Modelo de desequilibrio esfuerzo-recompensa

Este modelo explica el desgaste a partir del desequilibrio entre el esfuerzo realizado y las recompensas recibidas. Las recompensas no se limitan al salario; incluyen estabilidad, reconocimiento, respeto, oportunidades de crecimiento y valoración social.

Un docente puede invertir una gran cantidad de tiempo, energía y recursos emocionales, pero percibir que su trabajo no es reconocido, que no existen oportunidades de desarrollo o que las condiciones contractuales son injustas. Cuando esta falta de reciprocidad se mantiene, aparecen frustración, desmotivación y agotamiento.

El modelo resulta particularmente útil para analizar la pérdida de realización profesional. La sensación de que el esfuerzo no produce reconocimiento puede debilitar el compromiso y la identificación con la institución. La revisión de docentes de educación básica destaca que muchos profesionales cumplen múltiples roles sin recibir una compensación o reconocimiento proporcional, situación que favorece el estrés crónico.

Teoría de la conservación de recursos

La teoría de la conservación de recursos sostiene que las personas procuran obtener, proteger y conservar recursos valiosos, como energía, tiempo, autoestima, estabilidad, apoyo social y sentido de competencia. El estrés aparece cuando estos recursos se pierden, se encuentran amenazados o no se recuperan después de realizar una inversión importante.

El burnout puede interpretarse como una espiral de pérdida. El docente invierte tiempo y energía para responder a las demandas, pero si no recibe apoyo, reconocimiento o recuperación suficiente, sus recursos disminuyen. Al contar con menos energía y confianza, se vuelve más difícil afrontar nuevas exigencias, lo que genera pérdidas adicionales.

Este enfoque permite comprender por qué el descanso ocasional puede ser insuficiente cuando las condiciones estructurales no cambian. La recuperación requiere

no solo pausas, sino también restauración de autonomía, apoyo, reconocimiento, seguridad y sentido profesional. La documentación analizada señala que la conservación de recursos ayuda a explicar cómo la pérdida sostenida de energía y apoyo favorece el estrés y el agotamiento.

Integración de los modelos

Los modelos no son excluyentes. En conjunto muestran que el burnout surge de una relación desequilibrada entre la persona y su entorno laboral. Las demandas elevadas consumen recursos; la falta de control aumenta la impotencia; la ausencia de apoyo dificulta el afrontamiento; y el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa reduce la motivación y la realización profesional.

Esta integración es esencial para la prevención. Las intervenciones no pueden limitarse a enseñar al docente técnicas de relajación mientras permanecen intactas la sobrecarga, la falta de autonomía o las condiciones injustas. Es necesario combinar estrategias personales con transformaciones organizacionales. La resiliencia y la autorregulación son recursos valiosos, pero no deben utilizarse para normalizar contextos laborales perjudiciales.

1.5 Consecuencias psicológicas, físicas y profesionales

Las consecuencias del burnout pueden manifestarse en diferentes niveles y afectar tanto a la persona como a la institución y a la comunidad educativa. Su impacto no se limita al bienestar individual, pues puede alterar la calidad de la enseñanza, las relaciones interpersonales, el clima organizacional y la continuidad de los procesos educativos.

Consecuencias psicológicas y emocionales

Entre las manifestaciones psicológicas más frecuentes se encuentran el agotamiento, la irritabilidad, la pérdida de motivación, la frustración, la apatía, el aislamiento y la disminución de la autoestima profesional. La persona puede experimentar una sensación persistente de incapacidad, interpretar negativamente sus logros y perder el sentido de propósito asociado con su trabajo.

En los docentes, el desgaste emocional puede reducir la paciencia y la tolerancia frente a las dificultades del aula. También puede afectar la capacidad para regular las

emociones, resolver conflictos y mantener relaciones empáticas. La documentación revisada describe síntomas como tristeza, fatiga, aislamiento, falta de motivación y distanciamiento respecto del trabajo y del entorno social.

La pérdida de interés profesional puede conducir a una actitud defensiva. El docente deja de involucrarse en actividades que requieren esfuerzo adicional, evita la innovación y se limita al cumplimiento mínimo de sus funciones. En algunos casos aparecen sentimientos de culpa por no responder a las expectativas propias o institucionales, lo que incrementa la insatisfacción.

El burnout también puede coexistir con ansiedad, alteraciones del estado de ánimo y dificultades de concentración. Estas manifestaciones deben valorarse cuidadosamente, ya que su presencia no permite establecer automáticamente un diagnóstico clínico. Cuando los síntomas se extienden a diferentes áreas de la vida, son intensos o persistentes, se requiere una evaluación profesional especializada.

Consecuencias cognitivas

El agotamiento prolongado puede afectar la atención, la memoria, la planificación y la toma de decisiones. La persona puede tener dificultades para organizar tareas, recordar información, mantener la concentración o responder de manera flexible a situaciones inesperadas.

En el trabajo docente, estas alteraciones pueden reflejarse en errores de planificación, retrasos en la evaluación, dificultad para adaptar las clases y menor capacidad para gestionar simultáneamente las necesidades del grupo. La saturación cognitiva aumenta cuando el profesor debe atender numerosas tareas administrativas, plataformas digitales, informes y requerimientos institucionales.

La pérdida de creatividad representa otra consecuencia relevante. La enseñanza requiere capacidad para diseñar actividades, responder a estilos de aprendizaje diversos e innovar frente a dificultades. Cuando el docente se encuentra agotado, puede recurrir a prácticas repetitivas y reducir la exploración de nuevas estrategias. La revisión sobre educación básica relaciona el deterioro emocional con una disminución de la innovación, la eficacia pedagógica y la atención a los estudiantes.

Consecuencias físicas

El burnout puede acompañarse de manifestaciones físicas como cansancio persistente, dolor de cabeza, alteraciones del sueño, tensión muscular, problemas digestivos, cambios en el apetito y malestar general. La exposición prolongada al estrés también puede afectar la recuperación y aumentar la sensación de fatiga.

La documentación proporcionada menciona irritabilidad, dificultades de concentración, trastornos del sueño, dolores de cabeza y otras manifestaciones psicosomáticas asociadas con el agotamiento. Estas señales no son exclusivas del burnout y pueden tener otras causas, por lo que deben ser evaluadas en función de su duración, intensidad y relación con las condiciones laborales.

En docentes de contextos vulnerables también se han reportado fatiga crónica, agotamiento emocional y alteraciones del sueño. Un estudio con docentes de Mocoa identificó síntomas persistentes de estrés, fatiga y problemas de sueño, vinculándolos con la carga horaria, las condiciones laborales y la percepción de apoyo institucional.

Consecuencias profesionales

En el plano profesional, el burnout puede disminuir la satisfacción laboral, el compromiso, la productividad y la percepción de eficacia. También puede favorecer el ausentismo, el presentismo, la intención de abandonar el empleo y la rotación del personal.

El presentismo ocurre cuando la persona asiste al trabajo, pero su funcionamiento se encuentra limitado por el agotamiento o el malestar. En educación, esto puede significar que el docente permanece en el aula, aunque con menor capacidad para enseñar, acompañar, innovar o responder emocionalmente a los estudiantes.

La pérdida de realización profesional puede provocar rechazo hacia la profesión, impuntualidad, disminución de la iniciativa y falta de participación en proyectos institucionales. Cuando el trabajador percibe que sus esfuerzos no son valorados, puede reducir su compromiso como mecanismo de protección.

Las investigaciones sobre docentes muestran que las horas frente al grupo, un segundo empleo, el contexto organizacional y las condiciones laborales pueden influir en

la satisfacción y el desgaste. Aunque la relación entre satisfacción y burnout no siempre es estadísticamente uniforme, existe consenso en que las organizaciones deben mejorar las condiciones de trabajo y promover ambientes saludables.

Consecuencias sobre la relación educativa

La docencia es una profesión relacional. Por ello, el burnout no afecta únicamente al profesor, sino también a quienes interactúan con él. El agotamiento y la despersonalización pueden disminuir la calidad de la comunicación, la empatía, la disponibilidad y el acompañamiento emocional.

El docente puede mostrarse más rígido, distante o impaciente, lo que influye en la percepción de apoyo por parte de los estudiantes. También puede reducir la retroalimentación individual y limitar la atención a las diferencias educativas. Un ambiente emocionalmente deteriorado puede afectar la participación, la motivación y la seguridad psicológica del alumnado.

La revisión de estudios en educación básica concluye que el burnout disminuye el rendimiento pedagógico, afecta la aplicación de metodologías activas y deteriora el bienestar emocional. También señala que sus consecuencias alcanzan la calidad educativa y la estabilidad institucional.

Consecuencias institucionales y sociales

A nivel institucional, el burnout puede aumentar el ausentismo, las licencias médicas, los conflictos, la rotación y la pérdida de personal experimentado. La institución también puede enfrentar una disminución de la cohesión, la cooperación y el sentido de pertenencia.

Cuando varios docentes experimentan desgaste, el problema deja de ser individual y se convierte en una dificultad organizacional. La sobrecarga puede distribuirse entre los compañeros, aumentando las demandas y generando nuevas situaciones de agotamiento. Así se produce un ciclo en el que la falta de recursos afecta a un trabajador, su ausencia incrementa la carga de otros y el riesgo se extiende dentro de la organización.

Las consecuencias también tienen una dimensión ética. Exigir al trabajador que gestione individualmente el estrés, sin modificar las causas organizacionales, puede

normalizar condiciones perjudiciales. Las instituciones tienen la responsabilidad de prevenir riesgos, distribuir adecuadamente las tareas, ofrecer recursos, garantizar apoyo y crear entornos compatibles con la dignidad y la salud. La perspectiva bioética advierte que la corrección de las condiciones laborales resulta más justa que limitarse a compensar o responsabilizar a la persona expuesta al riesgo.

1.6 Síntesis del capítulo

El síndrome de burnout es un fenómeno ocupacional complejo que surge de la exposición prolongada a demandas laborales que superan los recursos personales y organizacionales disponibles. Su evolución conceptual ha permitido pasar de una visión centrada en el cansancio individual a una comprensión multidimensional y sistémica.

Las dimensiones de agotamiento emocional, despersonalización y baja realización profesional permiten reconocer que el síndrome afecta la energía, las actitudes hacia el trabajo y la percepción de eficacia. Aunque comparte manifestaciones con el estrés, la ansiedad, la depresión y la fatiga, se diferencia por su vinculación específica con la actividad laboral y por la combinación de desgaste, distanciamiento e ineficacia.

Los modelos teóricos muestran que el burnout no puede explicarse únicamente por características personales. Las demandas, la falta de control, la ausencia de apoyo, el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa y la pérdida continua de recursos constituyen elementos fundamentales. Por ello, su prevención requiere tanto recursos personales como transformaciones institucionales.

En el ámbito educativo, las consecuencias alcanzan al docente, a los estudiantes y a la organización. El agotamiento puede deteriorar la salud, la satisfacción, la creatividad, la calidad de la enseñanza y las relaciones pedagógicas. Esta comprensión fundamenta la necesidad de diseñar estrategias preventivas integrales, en las que la inteligencia artificial pueda funcionar posteriormente como una herramienta complementaria para detectar riesgos, reducir cargas y facilitar intervenciones, sin sustituir la responsabilidad humana e institucional.

CAPÍTULO II

BURNOUT EN EL ÁMBITO EDUCATIVO



CAPÍTULO II.

2 BURNOUT EN EL ÁMBITO EDUCATIVO.

El burnout en el ámbito educativo constituye una problemática de naturaleza psicológica, laboral y organizacional que afecta a docentes, estudiantes, directivos y otros profesionales vinculados con los procesos de enseñanza y aprendizaje. Aunque sus manifestaciones pueden variar según la función desempeñada, existe un elemento común: la exposición prolongada a demandas que superan los recursos personales, sociales e institucionales disponibles. En la docencia, esta situación se relaciona con la carga de trabajo, las exigencias emocionales, la atención permanente a estudiantes, la presión por resultados, la burocratización, la adaptación tecnológica y la dificultad para conciliar la vida laboral y personal.

La actividad educativa no se reduce a transmitir contenidos. El docente debe planificar, evaluar, orientar, motivar, resolver conflictos, atender diferencias individuales, comunicarse con las familias, responder a disposiciones administrativas y actualizar permanentemente sus conocimientos. Estas funciones requieren recursos cognitivos y emocionales que pueden debilitarse cuando las exigencias se vuelven excesivas o cuando no existe suficiente apoyo institucional. La revisión de la literatura muestra que la sobrecarga, la falta de reconocimiento, la ambigüedad de funciones, la precariedad de los recursos y el limitado acompañamiento organizacional se relacionan con mayores niveles de agotamiento emocional, distanciamiento y pérdida de eficacia profesional (Marroquín-Alfaro et al., 2026; Rojas-Solís et al., 2021).

Las consecuencias del burnout tampoco permanecen circunscritas a quien lo experimenta. En el campo educativo, el desgaste puede afectar la calidad de la interacción pedagógica, la innovación metodológica, el clima del aula, la motivación estudiantil y la continuidad de los procesos institucionales. Por esta razón, debe analizarse como un fenómeno sistémico que compromete simultáneamente la salud de los actores educativos y la sostenibilidad de las instituciones.

El presente capítulo examina el contexto laboral y emocional de la profesión educativa, las manifestaciones del burnout docente, el agotamiento académico de los

estudiantes, los principales factores institucionales de riesgo y las repercusiones del síndrome sobre la calidad de la educación.

2.1 El contexto laboral y emocional de la profesión educativa

La docencia es una actividad profesional caracterizada por una elevada interacción humana. A diferencia de otros trabajos centrados principalmente en la producción de bienes o en el cumplimiento de procedimientos técnicos, la labor educativa depende de relaciones continuas con estudiantes, compañeros, directivos, familias y actores comunitarios. Estas interacciones requieren capacidades de comunicación, empatía, regulación emocional y resolución de conflictos que deben mantenerse incluso cuando el docente experimenta cansancio, frustración o dificultades personales.

La dimensión emocional de la enseñanza se manifiesta en la necesidad de generar confianza, mantener la motivación del grupo, responder a situaciones imprevistas y acompañar a estudiantes con diferentes necesidades. En muchos contextos, el profesorado también debe afrontar conflictos de convivencia, dificultades familiares del alumnado, desigualdades sociales, problemas de aprendizaje y situaciones de vulnerabilidad. Por ello, la enseñanza implica un trabajo emocional sostenido: el docente regula sus propias emociones y, al mismo tiempo, procura influir positivamente en el estado emocional de quienes aprenden.

Este componente puede convertirse en una fuente de satisfacción cuando el profesional percibe avances, reconocimiento y sentido en su trabajo. Sin embargo, también puede producir desgaste cuando las demandas emocionales son constantes y no existen suficientes oportunidades de recuperación. Gallardo et al. (2019) sostienen que el agotamiento docente se relaciona con la exposición prolongada a exigencias interpersonales y organizacionales, mientras que Brandão et al. (2025) destacan el papel de la regulación emocional y la empatía en la forma en que los profesores afrontan estas presiones.

A las exigencias emocionales se añaden las actividades pedagógicas y administrativas. El docente debe preparar clases, diseñar materiales, evaluar aprendizajes, registrar calificaciones, elaborar informes, participar en reuniones, cumplir procesos de acreditación, atender tutorías y desarrollar actividades institucionales. En la educación superior, estas responsabilidades pueden combinarse con investigación, publicación

científica, vinculación con la sociedad, dirección de proyectos y gestión académica. Castañeda-Santillán y Sánchez-Macías (2022) señalan que el profesorado universitario desempeña simultáneamente funciones de docencia, investigación, tutoría, administración y actualización profesional, con frecuencia en escenarios donde los recursos y apoyos son limitados.

La sobrecarga no depende solamente del número de tareas, sino también de su intensidad, complejidad, simultaneidad y tiempo de ejecución. Dos docentes con una cantidad semejante de actividades pueden experimentar niveles de desgaste diferentes si uno de ellos dispone de autonomía, apoyo, herramientas adecuadas y periodos de recuperación, mientras que el otro trabaja bajo presión, incertidumbre y vigilancia constante. Por tanto, el análisis del burnout debe considerar tanto la carga objetiva como la percepción de capacidad para responder a ella.

Tabla 1 Principales demandas y recursos presentes en el trabajo educativo

Dimensión	Demandas frecuentes	Recursos protectores
Pedagógica	Planificación, evaluación, adaptación curricular, atención a la diversidad y seguimiento individual	Materiales suficientes, autonomía pedagógica, formación y colaboración docente
Emocional	Manejo de conflictos, acompañamiento, regulación emocional y exposición al sufrimiento o fracaso estudiantil	Apoyo psicológico, redes profesionales, comunicación y espacios de recuperación
Administrativa	Informes, registros, reuniones, trámites, plataformas y evidencias de cumplimiento	Simplificación de procesos, automatización y distribución equitativa de tareas
Organizacional	Presión por resultados, cambios frecuentes, ambigüedad de funciones y falta de participación	Liderazgo participativo, claridad de roles, reconocimiento y estabilidad
Tecnológica	Adaptación a plataformas, disponibilidad permanente y aprendizaje de nuevas herramientas	Infraestructura, capacitación, asistencia técnica y criterios de desconexión
Personal y familiar	Extensión del trabajo fuera de la jornada y conflicto entre responsabilidades	Límites laborales, horarios razonables, flexibilidad y conciliación

La transformación digital ha incorporado nuevas posibilidades a la enseñanza, pero también nuevas formas de presión. El profesorado debe aprender a utilizar

plataformas, producir recursos digitales, gestionar comunicación en múltiples canales y responder a expectativas de disponibilidad inmediata. Durante la pandemia de COVID-19, la transición acelerada hacia la educación virtual intensificó tensiones previamente existentes, especialmente en docentes con formación tecnológica limitada o con deficiente acceso a conectividad y equipos. La adaptación repentina aumentó la carga de trabajo, difuminó los límites entre la jornada y el tiempo personal y generó sentimientos de aislamiento profesional (Ortega Auris et al., 2025).

El problema no radica en la tecnología por sí misma, sino en las condiciones de su implementación. Una herramienta digital puede reducir trabajo repetitivo, facilitar la evaluación o mejorar la comunicación; pero también puede convertirse en una demanda adicional cuando se incorpora sin capacitación, soporte o criterios pedagógicos claros. En este sentido, la digitalización puede funcionar como recurso o como factor de riesgo, dependiendo del diseño institucional y de la participación del profesorado en las decisiones.

La situación se agrava en contextos rurales, zonas socialmente vulnerables e instituciones con infraestructura limitada. En estos entornos, los docentes pueden enfrentar grupos numerosos, falta de materiales, dificultades de movilidad, escaso acceso a servicios de salud ocupacional e insuficiente apoyo especializado. Ordoñez Rojas y Mahecha Rodríguez (2025), en una investigación con docentes de Mocoa, identificaron la presencia de estrés, fatiga y alteraciones del sueño en un escenario marcado por limitaciones institucionales, vulnerabilidad social y falta de sistemas preventivos. Aunque sus resultados corresponden a un contexto específico, muestran cómo los factores territoriales y organizacionales condicionan la experiencia laboral.

Las condiciones contractuales también intervienen. La inestabilidad, la necesidad de mantener varios empleos y la incertidumbre respecto de la continuidad laboral pueden aumentar el desgaste. Castañeda-Santillán y Sánchez-Macías (2022) encontraron que las horas de trabajo frente al grupo y la existencia de una actividad remunerada adicional se relacionaban con diferencias en la satisfacción laboral. Aunque su estudio no estableció una relación estadísticamente significativa entre satisfacción y burnout, sí evidenció que las condiciones organizacionales y sociodemográficas influyen en el bienestar del profesorado.

En consecuencia, el contexto laboral educativo debe comprenderse como una interacción entre demandas pedagógicas, emocionales, administrativas, tecnológicas y sociales. Cuando estas exigencias se mantienen elevadas y los recursos son insuficientes, aumenta la probabilidad de que el docente experimente agotamiento, distanciamiento e ineficacia profesional.

2.2 Manifestaciones del burnout en docentes

El burnout docente se manifiesta progresivamente a través de cambios emocionales, cognitivos, físicos, conductuales y profesionales. No todas las personas presentan los mismos signos ni con la misma intensidad. En algunos casos predomina el agotamiento; en otros, el distanciamiento emocional, la irritabilidad o la pérdida de confianza profesional. Por ello, la identificación debe considerar el conjunto de manifestaciones y su relación con el contexto laboral.

El agotamiento emocional es una de las expresiones más frecuentes. El docente puede sentir que carece de energía para continuar respondiendo a las necesidades del alumnado, que las actividades cotidianas requieren un esfuerzo desproporcionado o que no logra recuperarse después del descanso. Esta experiencia se acompaña de cansancio persistente, disminución de la motivación y sensación de saturación.

Baltazar Borja et al. (2024) describen manifestaciones como tristeza, fatiga, aislamiento y disminución de la implicación profesional en docentes de un centro preuniversitario. Los autores también relacionan el desgaste con la carga administrativa, las expectativas laborales y la ausencia de suficiente apoyo institucional. Aunque sus resultados no deben generalizarse a todo el profesorado, permiten reconocer expresiones concretas del malestar en un contexto educativo latinoamericano.

El agotamiento puede afectar la regulación emocional. La persona se vuelve más irritable, presenta menor tolerancia a las dificultades y experimenta frustración ante situaciones que anteriormente podía manejar. Los conflictos con estudiantes, compañeros o familias pueden percibirse como amenazas mayores, lo que favorece respuestas defensivas o impulsivas.

La despersonalización se manifiesta mediante una creciente distancia respecto de quienes reciben el servicio educativo. El docente puede comenzar a tratar a los estudiantes

de manera mecánica, reducir su disponibilidad para escuchar, utilizar expresiones negativas sobre el grupo o interpretar sus dificultades como falta de interés. Esta actitud no siempre aparece como una decisión consciente. Puede constituir una forma de protección frente a la sobrecarga emocional, pero termina debilitando la relación pedagógica.

En entornos educativos, el término despersonalización debe emplearse con cuidado. No hace referencia necesariamente a un trastorno clínico, sino a actitudes de cinismo, indiferencia y distanciamiento frente al trabajo y a las personas vinculadas con él. Marroquín-Alfaro et al. (2026) identifican el agotamiento emocional y la despersonalización como las dimensiones más estrechamente asociadas con la sobrecarga, la presión institucional y la ausencia de apoyo organizacional.

La baja realización profesional se expresa en sentimientos de incompetencia, pérdida de confianza y percepción de que el trabajo no produce resultados significativos. El docente puede pensar que ha perdido sus habilidades, que no logra influir en el aprendizaje o que sus esfuerzos carecen de reconocimiento. Esta percepción puede disminuir la iniciativa y favorecer el abandono de actividades innovadoras.

La pérdida de realización no depende únicamente del rendimiento real. Un profesor competente puede sentirse ineficaz cuando trabaja bajo metas poco realistas, recibe retroalimentación predominantemente negativa o enfrenta problemas sociales que exceden su capacidad de intervención. El desgaste surge, en parte, de la brecha entre las expectativas de lo que el docente considera que debería alcanzar y las condiciones reales en las que desarrolla su labor.

Tabla 2 Manifestaciones frecuentes del burnout docente

Área	Manifestaciones posibles	Repercusiones en el trabajo educativo
Emocional	Cansancio, irritabilidad, frustración, apatía, tristeza y pérdida de entusiasmo	Menor disponibilidad emocional y dificultad para gestionar conflictos
Cognitiva	Problemas de concentración, olvidos, indecisión, percepción de ineficacia y pensamientos negativos	Errores de planificación, menor flexibilidad e innovación limitada
Física	Fatiga persistente, alteraciones del sueño, cefaleas, tensión muscular y malestar general	Ausentismo, recuperación insuficiente y reducción de la energía

Conductual	Aislamiento, impuntualidad, evitación de tareas, comunicación defensiva y reducción de la participación	Menor cooperación y debilitamiento del compromiso institucional
Relacional	Cinismo, trato distante, pérdida de empatía y conflictos con estudiantes o compañeros	Deterioro del clima de aula y de la relación pedagógica
Profesional	Baja satisfacción, pérdida de sentido, intención de renuncia y disminución de la autoeficacia	Menor calidad percibida, abandono de proyectos y rotación

Las manifestaciones no constituyen por sí mismas un diagnóstico. Deben valorarse considerando su duración, intensidad y relación con el trabajo.

En el plano físico pueden presentarse alteraciones del sueño, dolores de cabeza, tensión muscular, malestar digestivo, cansancio persistente y sensación de recuperación insuficiente. Estos síntomas no son exclusivos del burnout y pueden corresponder a otras condiciones médicas o psicológicas. Por ello, su presencia debe motivar una valoración profesional y no una auto calificación automática.

El estudio de García Rodríguez et al. (2023) encontró entre los docentes participantes agotamiento físico y mental, falta de motivación, estrés, apatía y dificultades de comunicación. Sin embargo, su muestra estuvo conformada por 20 profesionales, por lo que sus porcentajes deben entenderse como una descripción local y no como estimaciones generales. Su principal aporte consiste en mostrar la coexistencia de manifestaciones físicas, emocionales y comunicativas, así como la necesidad de intervenciones preventivas.

Las manifestaciones cognitivas incluyen dificultad para concentrarse, fallos de memoria, indecisión y menor capacidad para resolver problemas complejos. En la docencia, estas dificultades pueden afectar la preparación de clases, la evaluación, la adaptación metodológica y el manejo simultáneo de múltiples demandas. A medida que la carga cognitiva aumenta, la persona puede recurrir a respuestas más rígidas o repetitivas.

En el plano conductual pueden observarse retrasos, ausencias, reducción de la participación, abandono de proyectos y cumplimiento mínimo de las responsabilidades. Estas conductas no siempre responden a falta de compromiso; también pueden representar intentos de conservar recursos ante un estado de agotamiento. Interpretarlas únicamente como indisciplina puede aumentar la presión y profundizar el problema.

La presencia de burnout también puede alterar la identidad profesional. La enseñanza suele estar vinculada con valores de servicio, vocación y contribución social. Cuando el docente percibe que ya no puede cumplir esos ideales, puede experimentar culpa, vergüenza o pérdida de sentido. Este conflicto entre las expectativas profesionales y la realidad laboral incrementa la frustración.

Es importante evitar la estigmatización. Un docente con burnout no es una persona débil ni necesariamente carece de vocación. El síndrome puede afectar precisamente a profesionales comprometidos que han mantenido durante largo tiempo una inversión elevada de energía sin suficiente recuperación, reconocimiento o apoyo. La respuesta institucional debe centrarse en la prevención, la evaluación de las condiciones de trabajo y el acceso a acompañamiento, no en culpabilizar a quien manifiesta los síntomas.

2.3 Burnout académico en estudiantes y desgaste en otros actores educativos

El burnout también puede presentarse en estudiantes cuando las demandas académicas se experimentan como excesivas, persistentes y difíciles de manejar. En este contexto se emplea la expresión burnout académico, caracterizado por agotamiento frente al estudio, cinismo o distanciamiento respecto de la formación y disminución de la eficacia académica percibida.

Schaufeli et al. (2002) adaptaron el modelo multidimensional al contexto estudiantil mediante el Maslach Burnout Inventory-Student Survey. El agotamiento académico se refiere a la sensación de no disponer de energía suficiente para afrontar las obligaciones formativas; el cinismo se expresa como pérdida de interés, indiferencia o actitud negativa hacia los estudios; y la ineficacia se relaciona con dudas respecto de la capacidad para cumplir las tareas y alcanzar los objetivos académicos.

El burnout estudiantil no debe confundirse con el cansancio temporal que puede producir un periodo de exámenes. Se configura cuando el agotamiento, la pérdida de interés y la percepción de ineficacia se mantienen y afectan el funcionamiento académico. Entre sus factores asociados se encuentran la sobrecarga de tareas, la presión por el rendimiento, la competencia, la falta de apoyo, la escasa autonomía, los métodos de enseñanza poco flexibles y la dificultad para equilibrar estudios, trabajo y vida personal.

En los estudiantes universitarios, estas condiciones pueden intensificarse durante las transiciones académicas, las prácticas profesionales y las carreras con alta exigencia. La investigación de Vélez Páez et al. (2024), centrada en estudiantes de medicina, relaciona el agotamiento con las demandas académicas, la falta de personalización de los procesos educativos y la insuficiencia del acompañamiento emocional. El documento plantea que la adaptación del aprendizaje, la retroalimentación y el apoyo tutorial podrían contribuir al bienestar, aunque sus propuestas tecnológicas requieren validación empírica antes de considerarse intervenciones efectivas.

La digitalización ha incorporado una forma particular de desgaste: el agotamiento digital. Este puede surgir por el uso prolongado de pantallas, la sobrecarga de información, la multiplicidad de plataformas, la comunicación permanente y la dificultad para diferenciar el tiempo académico del personal. Corona Domínguez y González Flores (2026) señalan que el agotamiento digital puede acompañarse de fatiga emocional, pérdida de motivación, ansiedad y dificultades para mantener el compromiso académico. Su revisión también advierte que los sistemas predictivos podrían favorecer una detección temprana, pero plantean riesgos relacionados con la privacidad, los sesgos y la vigilancia.

En el caso de los estudiantes, el burnout puede reflejarse en ausentismo, procrastinación, incumplimiento de tareas, bajo rendimiento, deseo de abandonar los estudios y aislamiento. Las relaciones entre burnout y desempeño no son lineales. Algunos estudiantes pueden mantener buenas calificaciones mientras experimentan un alto desgaste, especialmente cuando utilizan estrategias basadas en la autoexigencia y el sacrificio del descanso.

El fenómeno también alcanza a otros actores de las instituciones educativas. Los directivos afrontan demandas relacionadas con la gestión de recursos, resolución de conflictos, cumplimiento normativo, liderazgo y rendición de cuentas. Los orientadores y psicólogos educativos atienden situaciones de vulnerabilidad, violencia, dificultades familiares y crisis emocionales, lo que puede generar fatiga por exposición continuada al sufrimiento de otros. El personal administrativo, por su parte, puede experimentar sobrecarga, presión temporal, atención a usuarios, ambigüedad de funciones y escaso reconocimiento.

Tabla 3 Expresiones del burnout según el actor educativo

Actor	Núcleo principal del desgaste	Manifestaciones frecuentes	Riesgos para la institución
Docentes	Demandas pedagógicas, emocionales y administrativas	Agotamiento, cinismo, pérdida de eficacia y distanciamiento	Deterioro de la enseñanza y de las relaciones
Estudiantes	Sobrecarga académica, presión y baja autonomía	Agotamiento, cinismo hacia los estudios e ineficacia académica	Bajo compromiso, abandono y dificultades de aprendizaje
Directivos	Responsabilidad organizacional, conflictos y presión por resultados	Fatiga decisional, irritabilidad y distanciamiento	Liderazgo rígido, menor apoyo y clima institucional negativo
Orientadores y psicólogos	Exposición a problemas emocionales y sociales complejos	Fatiga emocional, reducción de empatía y saturación	Menor capacidad de acompañamiento y derivación
Personal administrativo	Tareas repetitivas, atención al usuario y presión por cumplimiento	Cansancio, desmotivación y menor satisfacción	Retrasos, conflictos y reducción de la calidad del servicio

Aunque todos estos actores pueden experimentar agotamiento, no deben aplicarse automáticamente los mismos instrumentos o criterios. El burnout docente es ocupacional; el estudiantil se relaciona con la experiencia académica; y en otros profesionales debe analizarse según las exigencias específicas de su función. La evaluación precisa evita simplificaciones y permite diseñar intervenciones diferenciadas.

La relación entre el burnout docente y el estudiantil merece especial atención. Un docente agotado puede disponer de menos recursos para acompañar, motivar y ofrecer retroalimentación, mientras que un grupo desmotivado o con dificultades incrementa las demandas emocionales del profesor. Puede establecerse así una dinámica recíproca de desgaste. No se trata de responsabilizar a una población por el malestar de la otra, sino de reconocer que el bienestar educativo es relacional y requiere respuestas institucionales integradas. Esta interacción entre los diferentes integrantes de la comunidad educativa se representa en la **Figura 3**.

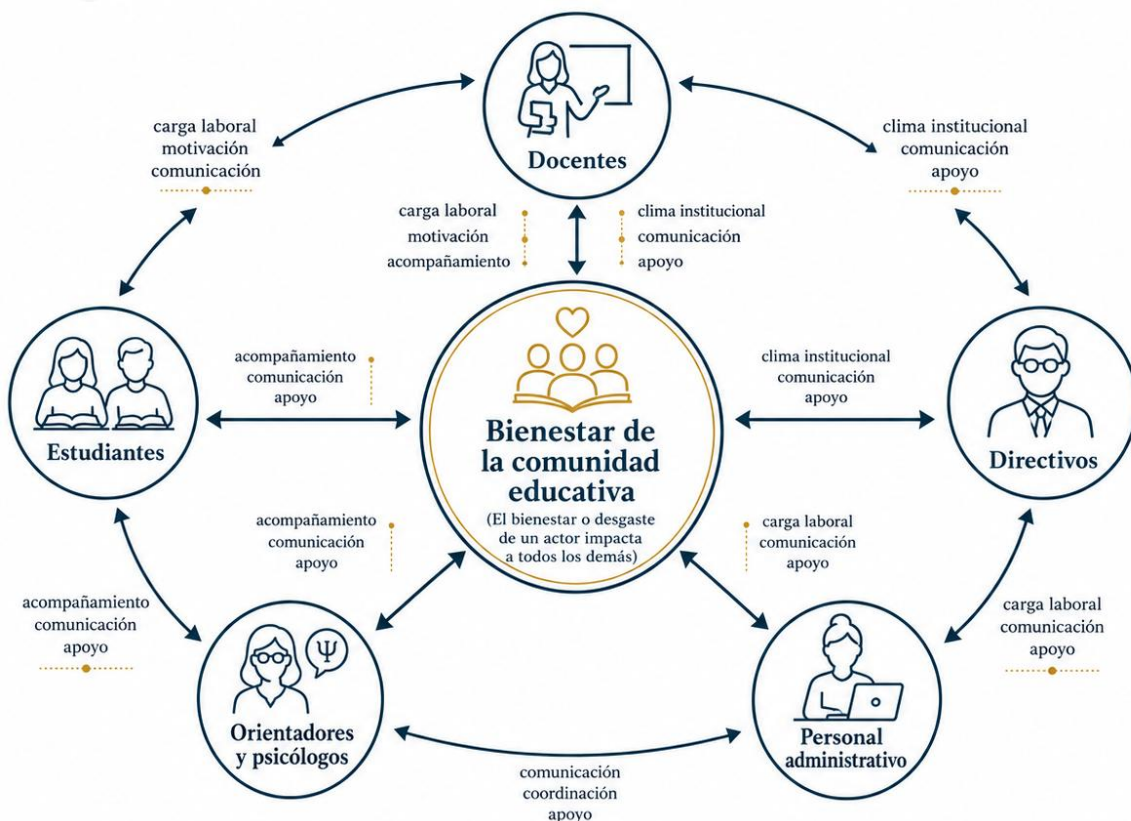


Figura 3 Dinámica relacional del burnout en el ecosistema educativo

El bienestar educativo depende de las relaciones recíprocas entre los distintos actores institucionales. El agotamiento de uno de estos grupos puede modificar la carga laboral, la motivación, el acompañamiento y el clima organizacional de los demás. Por esta razón, la prevención del burnout no debe dirigirse exclusivamente a individuos aislados, sino incorporar acciones coordinadas que fortalezcan las relaciones, los recursos y las condiciones de funcionamiento de toda la comunidad educativa.

2.4 Factores de riesgo en las instituciones educativas

Los factores de riesgo del burnout educativo pueden organizarse en niveles personales, interpersonales, organizacionales y sistémicos. Aunque ciertas características individuales influyen en el afrontamiento, la evidencia disponible señala que las condiciones laborales tienen un peso central. Una intervención que se concentre únicamente en la resiliencia personal, sin revisar la carga, la organización y el liderazgo, resulta insuficiente.

La sobrecarga laboral es uno de los factores más reiterados. Incluye exceso de horas, grupos numerosos, múltiples asignaturas, plazos breves y acumulación de tareas

administrativas. La carga puede aumentar cuando el docente debe responder simultáneamente a funciones pedagógicas, burocráticas, tecnológicas y de acompañamiento emocional. Marroquín-Alfaro et al. (2026) identifican la sobrecarga como uno de los factores más estrechamente relacionados con el agotamiento emocional y la despersonalización.

La carga administrativa merece un análisis particular. Los procedimientos de registro, evidencias, informes, reuniones y plataformas pueden alejar al docente de la actividad que considera central: enseñar. Cuando las tareas burocráticas carecen de utilidad percibida, aumentan la frustración y la pérdida de sentido. Baltazar Borja et al. (2024) señalan que la acumulación de actividades administrativas reduce el tiempo disponible para atender individualmente a los estudiantes y puede debilitar las relaciones pedagógicas.

La ambigüedad y el conflicto de rol también generan desgaste. La primera ocurre cuando no existe claridad respecto de las funciones, criterios de evaluación o responsabilidades. El conflicto aparece cuando se formulan exigencias incompatibles: personalizar la enseñanza, pero atender grupos numerosos; innovar, pero cumplir procedimientos rígidos; dedicar tiempo al estudiante, pero completar múltiples informes. Estas contradicciones producen una sensación de imposibilidad y reducen la percepción de control.

La autonomía constituye un recurso protector. Los docentes que pueden tomar decisiones sobre métodos, tiempos y organización suelen experimentar mayor sentido de competencia. En cambio, la supervisión excesiva, la estandarización rígida y la exclusión de los procesos de decisión pueden incrementar la impotencia. Castañeda-Santillán y Sánchez-Macías (2022) encontraron que la autonomía era una de las dimensiones mejor valoradas dentro de la satisfacción laboral de los docentes estudiados, lo que muestra su relevancia como recurso organizacional.

El reconocimiento profesional también resulta fundamental. La falta de retroalimentación positiva, las posibilidades limitadas de desarrollo y la percepción de que el esfuerzo no es valorado pueden disminuir el compromiso. El reconocimiento no se limita a premios; incluye remuneración justa, respeto, participación, oportunidades de crecimiento y valoración pública de la profesión.

El liderazgo institucional puede actuar como factor de riesgo o protección. Un liderazgo autoritario, inconsistente o poco accesible puede generar inseguridad y conflictos. En contraste, el liderazgo participativo y compasivo facilita la comunicación, distribuye responsabilidades y detecta tempranamente las dificultades. Agyapong et al. (2023) sostienen que las intervenciones para reducir el estrés docente deben acompañarse de entornos saludables, redes de apoyo y políticas institucionales, en lugar de depender exclusivamente de estrategias individuales.

El clima laboral influye en la capacidad de recuperación. La colaboración entre compañeros permite compartir materiales, resolver problemas y normalizar la búsqueda de ayuda. Por el contrario, los conflictos, la competencia interna, el aislamiento y la comunicación deficiente aumentan el desgaste. La calidad de las relaciones no elimina las demandas, pero puede disminuir su impacto.

La brecha tecnológica y el tecnoestrés constituyen riesgos contemporáneos. La exigencia de utilizar nuevas herramientas sin formación suficiente genera inseguridad y carga adicional. También puede existir presión por responder mensajes fuera de la jornada o mantener disponibilidad constante. Ortega Auris et al. (2025) señalan que la inteligencia artificial y otras herramientas pueden reducir tareas, pero su incorporación debe acompañarse de formación, infraestructura y claridad sobre los roles, pues de lo contrario puede generar resistencia e incertidumbre.

Tabla 4 Factores de riesgo y protección en las instituciones educativas

Nivel	Factores de riesgo	Factores protectores
Personal	Perfeccionismo rígido, dificultad para establecer límites, escaso descanso y estrategias de afrontamiento insuficientes	Autocuidado, autoeficacia, regulación emocional, resiliencia y búsqueda de ayuda
Interpersonal	Conflictos, aislamiento, violencia, comunicación deficiente y falta de colaboración	Apoyo social, mentoría, trabajo colaborativo y comunicación respetuosa
Organizacional	Sobrecarga, ambigüedad de rol, bajo control, escaso reconocimiento, liderazgo inadecuado e inestabilidad	Distribución equitativa, autonomía, claridad, reconocimiento, liderazgo participativo y apoyo psicológico
Tecnológico	Falta de capacitación, exceso de plataformas, vigilancia y disponibilidad permanente	Infraestructura, asistencia técnica, formación y desconexión digital

Sistémico	Precariedad, políticas cambiantes, grupos numerosos, desigualdad y escasez de recursos	Políticas de bienestar, inversión educativa, estabilidad y servicios de salud ocupacional
-----------	--	---

La conciliación entre trabajo y vida personal constituye otro elemento central. La preparación, evaluación y comunicación suelen extenderse fuera del horario institucional. Cuando los límites son difusos, disminuye el tiempo de descanso y aumenta el conflicto familiar. La posibilidad de desconectarse psicológicamente del trabajo es necesaria para recuperar recursos.

Las desigualdades de género también pueden influir. Las mujeres docentes pueden enfrentar simultáneamente mayores responsabilidades de cuidado, exigencias emocionales y obstáculos para el reconocimiento profesional. Los resultados no son uniformes y deben analizarse según el contexto. Castañeda-Santillán y Sánchez-Macías (2022) observaron diferencias de género en algunas dimensiones de satisfacción laboral, mientras que otras investigaciones han encontrado resultados variables respecto de la prevalencia del burnout. Esto impide formular generalizaciones simples.

Las instituciones ubicadas en territorios rurales o vulnerables pueden combinar varios factores: falta de recursos, dificultades de acceso, grupos heterogéneos, escaso apoyo especializado y presión comunitaria. En estos contextos, las medidas de prevención deben adaptarse a la realidad local y evitar importar modelos diseñados para instituciones con mayor infraestructura.

Entre los factores protectores se encuentran la resiliencia, la autoeficacia, la inteligencia emocional y el apoyo social. García Rodríguez et al. (2023) proponen medidas como la distribución equilibrada del trabajo, la formación en manejo del estrés, el reconocimiento, la comunicación abierta y la evaluación del clima laboral. Sin embargo, la resiliencia no debe utilizarse como argumento para exigir que los docentes soporten condiciones perjudiciales. Su fortalecimiento debe acompañar, y no reemplazar, los cambios organizacionales.

2.5 Impacto del burnout en la calidad educativa

La calidad educativa depende de múltiples dimensiones: planificación, recursos, liderazgo, currículo, evaluación, infraestructura y participación de la comunidad. Dentro

de este conjunto, el bienestar del profesorado ocupa un lugar central porque la enseñanza se materializa mediante la interacción cotidiana entre docentes y estudiantes.

El burnout puede afectar la calidad educativa a través de una disminución de la energía, la atención y la flexibilidad pedagógica. Un docente agotado puede tener mayores dificultades para adaptar las actividades, atender diferencias individuales o responder creativamente a problemas del aula. El cumplimiento formal de la planificación no garantiza que exista una enseñanza emocionalmente disponible y pedagógicamente sensible.

Marroquín-Alfaro et al. (2026) concluyen que el agotamiento y la despersonalización deterioran la motivación, el rendimiento pedagógico y la capacidad para aplicar metodologías activas. Su revisión también relaciona el bienestar psicológico, la satisfacción y la autoeficacia con una mayor sostenibilidad del trabajo docente. La evidencia disponible permite afirmar que existe una asociación consistente entre el bienestar del profesorado y la calidad de su práctica, aunque no todos los estudios permiten establecer causalidad directa.

La relación docente-estudiante es uno de los primeros ámbitos afectados. La despersonalización puede producir comunicación fría, menor empatía y reducción de la retroalimentación. Los estudiantes pueden percibir falta de apoyo, injusticia o escaso interés, lo que debilita la confianza y la participación. Baltazar Borja et al. (2024) sostienen que el burnout puede disminuir la calidad de las interacciones y limitar el acompañamiento emocional.

El clima de aula también puede deteriorarse. La irritabilidad y la menor tolerancia aumentan la probabilidad de conflictos, mientras que el distanciamiento reduce la sensación de pertenencia. El ambiente emocional influye en la disposición para preguntar, cometer errores y participar. Cuando el aula se percibe como un espacio hostil o indiferente, el aprendizaje puede verse afectado.

La innovación pedagógica requiere tiempo, energía y disposición para asumir riesgos. El docente agotado puede preferir estrategias conocidas, reducir la experimentación o evitar actividades que impliquen mayor preparación. Este comportamiento no debe interpretarse automáticamente como resistencia al cambio, pues

puede ser una respuesta a la falta de recursos. Arias et al. (2019) y Gallardo et al. (2019) relacionan el desgaste con la reducción del compromiso y la capacidad de adaptación pedagógica.

La evaluación es otro proceso susceptible de afectación. La sobrecarga puede producir retrasos, retroalimentación superficial o dependencia de instrumentos estandarizados. Si el docente dispone de poco tiempo, puede priorizar el registro de calificaciones sobre el análisis formativo del aprendizaje. Esto limita la función orientadora de la evaluación.

Las consecuencias también alcanzan a la institución mediante el ausentismo, las licencias, la rotación y la intención de abandonar la profesión. La salida de docentes experimentados afecta la continuidad de los proyectos y aumenta la carga de quienes permanecen. Madigan y Kim (2021) identificaron una relación entre burnout, menor satisfacción e intención de abandonar la docencia, lo que muestra que el desgaste también representa un riesgo para la estabilidad de los sistemas educativos.

La continuidad pedagógica puede verse comprometida cuando existen ausencias frecuentes o cambios de personal. Los estudiantes deben adaptarse a nuevos estilos y se interrumpen los procesos de acompañamiento. En instituciones pequeñas o con recursos limitados, la ausencia de un docente puede aumentar considerablemente la carga de los demás.

El burnout también genera costos menos visibles: pérdida de conocimiento institucional, debilitamiento del sentido de pertenencia y deterioro de la cooperación. Cuando el desgaste se normaliza, puede consolidarse una cultura de supervivencia en la que se valora únicamente cumplir con las obligaciones inmediatas. En ese escenario, disminuyen la reflexión pedagógica, el trabajo colectivo y la planificación a largo plazo.

Las principales vías mediante las cuales el burnout puede repercutir progresivamente en la calidad educativa se sintetiza en la Figura 4.

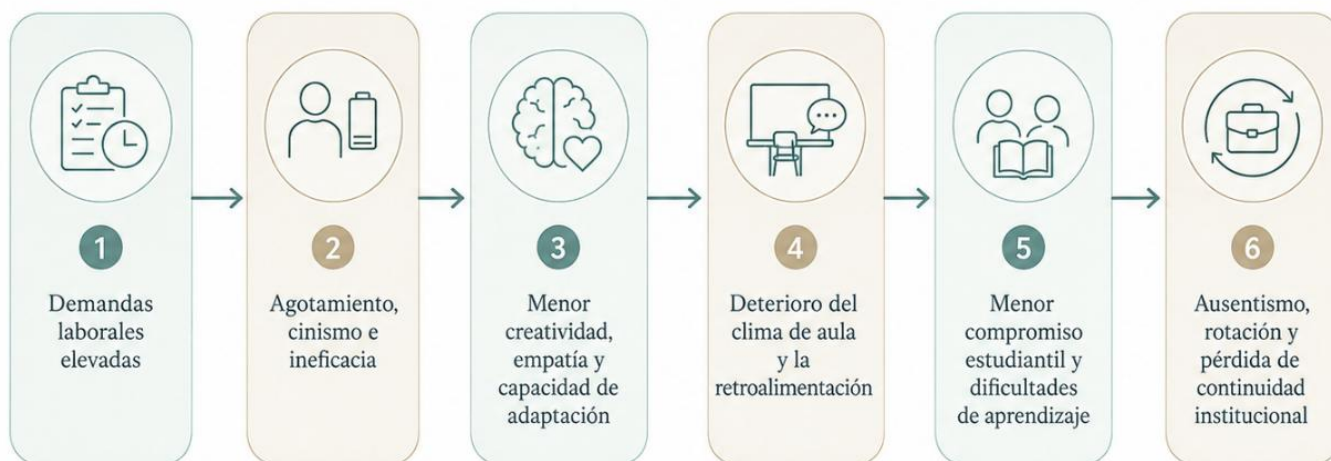


Figura 4 Vías de impacto del burnout sobre la calidad educativa

Como se observa en la Figura 4, el impacto del burnout puede extenderse progresivamente desde las condiciones laborales del profesorado hasta el funcionamiento general de la institución. Las demandas excesivas favorecen el agotamiento, el cinismo y la percepción de ineficacia; estas manifestaciones pueden reducir la creatividad, la empatía y la capacidad de adaptación docente, deteriorando posteriormente el clima del aula, la retroalimentación y el compromiso estudiantil. Cuando esta dinámica se mantiene, también puede favorecer el ausentismo, la rotación del personal y la pérdida de continuidad en los procesos educativos.

La relación entre burnout y resultados estudiantiles debe presentarse con prudencia. El rendimiento depende de factores familiares, sociales, curriculares e institucionales, por lo que no puede atribuirse exclusivamente al bienestar docente. La evidencia muestra que el agotamiento puede afectar procesos intermedios decisivos, como la calidad de la interacción, la retroalimentación, la gestión del aula y el apoyo emocional.

También puede configurarse un ciclo bidireccional. El desgaste docente afecta el clima y el acompañamiento; a su vez, los problemas de convivencia, desmotivación y bajo rendimiento incrementan las demandas sobre el profesorado. Romper este ciclo

exige intervenir sobre ambos grupos y sobre las condiciones institucionales que los vinculan.

La prevención del burnout debe considerarse, por tanto, una estrategia de calidad educativa y no solamente una acción de bienestar laboral. Proteger la salud mental del profesorado permite conservar experiencia, fortalecer relaciones, mejorar la cooperación y sostener los procesos pedagógicos. Esto requiere políticas estables, sistemas de detección temprana, distribución razonable del trabajo, liderazgo responsable y acceso a apoyo psicológico.

La incorporación de tecnologías puede contribuir en etapas posteriores mediante automatización, análisis de cargas y apoyo a la planificación, pero no debe ocultar los factores estructurales. Como sostienen Ortega Auris et al. (2025), las herramientas de inteligencia artificial pueden ayudar a reducir tareas administrativas y personalizar determinados procesos, siempre que se incorporen con formación, infraestructura y supervisión humana. La calidad educativa no mejorará únicamente por utilizar tecnología, sino por integrarla dentro de una organización que valore el tiempo, la autonomía y el bienestar del profesorado.

2.6 Síntesis del capítulo

El burnout en el ámbito educativo se desarrolla dentro de un contexto profesional caracterizado por altas demandas pedagógicas, emocionales, administrativas y tecnológicas. La docencia exige una interacción humana sostenida y una regulación emocional permanente, por lo que las condiciones organizacionales desempeñan un papel decisivo en la aparición o prevención del desgaste.

En los docentes, el burnout puede manifestarse mediante agotamiento, irritabilidad, cinismo, distanciamiento, alteraciones cognitivas, síntomas físicos y disminución de la realización profesional. En los estudiantes, adopta la forma de agotamiento académico, cinismo hacia los estudios e ineficacia percibida. Directivos, orientadores y personal administrativo también pueden verse afectados según las demandas propias de sus funciones.

Los principales factores de riesgo incluyen la sobrecarga, la burocracia, la ambigüedad de rol, la falta de autonomía, el escaso reconocimiento, el liderazgo

deficiente, los conflictos y el tecnoestrés. Frente a ellos, actúan como recursos protectores el apoyo social, la claridad de funciones, el reconocimiento, la autonomía, la resiliencia, la autoeficacia y las políticas institucionales de bienestar.

El impacto del burnout trasciende la salud individual. Puede afectar la relación docente-estudiante, el clima del aula, la innovación, la evaluación, la continuidad de los proyectos y la estabilidad del personal. En consecuencia, su prevención debe formar parte de las políticas de calidad educativa y de la gestión responsable de las instituciones.

CAPÍTULO III

INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIENESTAR EN EDUCACIÓN



ATHENA NOVA
EDITORIAL

CAPÍTULO III.

3 INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BIENESTAR EN EDUCACIÓN.

La inteligencia artificial se ha convertido en uno de los componentes más relevantes de la transformación digital educativa. Su incorporación no se limita a la utilización de aplicaciones generativas para redactar textos o responder preguntas, sino que comprende sistemas capaces de analizar información, reconocer patrones, realizar predicciones, personalizar experiencias de aprendizaje, automatizar determinadas tareas y apoyar la toma de decisiones. En el ámbito educativo, estas posibilidades se aplican tanto a los procesos pedagógicos como a la gestión institucional, la orientación estudiantil y el acompañamiento del profesorado.

Las investigaciones sobre inteligencia artificial en educación han identificado aplicaciones relacionadas con sistemas de tutoría inteligente, aprendizaje adaptativo, evaluación automatizada, perfiles predictivos, analítica del aprendizaje y servicios de apoyo académico. Sin embargo, una parte importante de los estudios se ha concentrado en el rendimiento, la retención y la eficiencia, mientras que el bienestar psicológico de docentes y estudiantes ha recibido una atención más reciente (Celik et al., 2022; Zawacki-Richter et al., 2019).

En el contexto del burnout, la inteligencia artificial puede cumplir funciones complementarias. Puede contribuir a reducir tareas administrativas, identificar patrones de sobrecarga, personalizar recursos de apoyo, detectar señales tempranas de agotamiento y facilitar la comunicación con servicios institucionales. Estas aplicaciones no deben presentarse como soluciones autónomas ni como sustitutos de los profesionales de la psicología, la orientación educativa, la medicina ocupacional o la gestión institucional. La detección algorítmica constituye, en el mejor de los casos, un apoyo para la evaluación y la intervención humana.

La incorporación responsable de estas tecnologías requiere un enfoque centrado en las personas. UNESCO sostiene que la inteligencia artificial educativa debe proteger la autonomía, la inclusión, la diversidad y la participación humana, mientras que el Departamento de Educación de los Estados Unidos señala que su diseño debe fortalecer,

y no desplazar, la capacidad de decisión de docentes y estudiantes (Miao & Holmes, 2023; U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, 2023).

Este capítulo analiza los fundamentos de la inteligencia artificial aplicada a la educación, las herramientas que pueden utilizarse para el acompañamiento académico y socioemocional, la analítica predictiva para la detección temprana de riesgos, la automatización de tareas docentes y las principales oportunidades y limitaciones de estas tecnologías para promover el bienestar educativo.

3.1 Fundamentos de la inteligencia artificial aplicados a la educación

La inteligencia artificial puede entenderse como un campo interdisciplinario dedicado al diseño de sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren capacidades humanas, como aprender de la experiencia, interpretar información, reconocer patrones, producir lenguaje, resolver problemas y apoyar decisiones. Su funcionamiento se basa en modelos computacionales que procesan datos y generan resultados conforme a reglas previamente programadas o patrones aprendidos.

En educación, la inteligencia artificial no constituye una sola tecnología. El término comprende diferentes métodos, sistemas y aplicaciones, entre los que destacan el aprendizaje automático, el procesamiento del lenguaje natural, los sistemas de tutoría inteligente, la visión por computadora, los sistemas de recomendación, la analítica predictiva y la inteligencia artificial generativa. Cada tecnología tiene finalidades, posibilidades y riesgos diferentes, por lo que no es correcto tratar todas las herramientas de IA como si fueran equivalentes (Chen et al., 2020; Ouyang & Jiao, 2021).

El aprendizaje automático o *machine learning* permite que los sistemas identifiquen patrones a partir de conjuntos de datos. En una institución educativa, estos modelos pueden analizar información relacionada con asistencia, participación, cumplimiento de actividades, resultados académicos o interacción con plataformas. A partir de esos datos pueden clasificar perfiles, estimar probabilidades o identificar cambios que requieran atención.

El procesamiento del lenguaje natural permite analizar y generar lenguaje escrito o hablado. Sus aplicaciones educativas incluyen asistentes conversacionales, análisis de respuestas abiertas, clasificación de consultas, generación de retroalimentación y

reconocimiento de expresiones asociadas con frustración, confusión o desmotivación. Sin embargo, la interpretación automática del lenguaje humano es limitada y puede verse afectada por el contexto, la cultura, el uso de ironías y las diferencias lingüísticas.

Los sistemas de tutoría inteligente buscan proporcionar orientación, actividades y retroalimentación de acuerdo con el desempeño del estudiante. A diferencia de una plataforma estática, estos sistemas pueden ajustar la dificultad, presentar explicaciones adicionales y recomendar nuevos ejercicios. Su posible contribución al bienestar radica en reducir la frustración, ofrecer apoyo oportuno y evitar que las dificultades se acumulen hasta producir desmotivación o agotamiento.

La inteligencia artificial generativa constituye una categoría particular. Sus modelos pueden producir textos, imágenes, sonidos, presentaciones, códigos informáticos y otros contenidos a partir de instrucciones. En educación, puede utilizarse para elaborar borradores, adaptar materiales, generar preguntas, proponer actividades y ofrecer explicaciones. Los resultados pueden contener errores, información inventada, sesgos o referencias inexistentes, por lo que siempre requieren revisión humana (Miao & Holmes, 2023).

Tabla 5 Principales tecnologías de inteligencia artificial aplicables a la educación

Tecnología	Función principal	Aplicaciones educativas	Posible contribución al bienestar
Aprendizaje automático	Identificar patrones y realizar predicciones	Detección de riesgo, clasificación de necesidades y análisis institucional	Reconocimiento temprano de sobrecarga o desconexión
Procesamiento del lenguaje natural	Analizar y generar lenguaje	Chatbots, retroalimentación, análisis de consultas y textos	Orientación inmediata y detección de expresiones de malestar
Sistemas de tutoría inteligente	Adaptar enseñanza y retroalimentación	Ejercicios personalizados, explicaciones y seguimiento	Reducción de frustración y acompañamiento académico
Sistemas de recomendación	Seleccionar recursos según un perfil	Materiales, rutas de aprendizaje y actividades	Organización del estudio y apoyo personalizado

Inteligencia artificial generativa	Producir nuevos contenidos	Planificaciones, preguntas, ejemplos, resúmenes y materiales	Reducción de determinadas tareas repetitivas
Analítica predictiva	Estimar resultados o niveles de riesgo	Alertas de abandono, bajo rendimiento o agotamiento	Activación temprana de recursos preventivos
Visión por computadora y sensores	Procesar imágenes o señales físicas	Accesibilidad, monitoreo ergonómico y análisis de actividad	Identificación de fatiga o necesidades de adaptación

Zawacki-Richter et al. (2019) agruparon las aplicaciones de la inteligencia artificial en educación superior en cuatro áreas principales: perfiles y predicción, evaluación, sistemas adaptativos y personalización, y sistemas de tutoría inteligente. Esta clasificación permite comprender que la IA puede intervenir antes, durante y después del proceso de enseñanza. Puede anticipar dificultades, apoyar el aprendizaje, analizar resultados y orientar decisiones institucionales.

La incorporación de inteligencia artificial no elimina la importancia de la pedagogía. Un modelo puede procesar grandes volúmenes de información, pero no comprende de forma plena la historia personal, las condiciones familiares, el contexto cultural o los significados que una persona atribuye a su experiencia. Por esta razón, los resultados de la IA deben interpretarse dentro de un marco educativo y psicológico, no solamente técnico.

Ouyang y Jiao (2021) describen tres paradigmas en la relación entre inteligencia artificial y educación. En el primero, la IA dirige parte del proceso y el estudiante responde al sistema. En el segundo, la tecnología funciona como apoyo y el estudiante mantiene mayor participación. En el tercero, la inteligencia humana y la artificial colaboran dentro de un sistema compartido. Este último enfoque resulta más adecuado para el bienestar educativo porque evita que la tecnología sustituya la interacción pedagógica.

Molenaar (2022) denomina esta perspectiva inteligencia híbrida humano-IA. Desde este enfoque, las capacidades computacionales se combinan con el juicio profesional, la empatía, el conocimiento contextual y la responsabilidad humana. La IA puede organizar información o detectar patrones, mientras que las personas interpretan

los resultados, dialogan con los actores involucrados y deciden qué intervención es apropiada.

La inteligencia artificial aplicada al bienestar educativo debe seguir este principio de complementariedad. Su finalidad no es reemplazar al docente, al orientador o al psicólogo, sino ampliar su capacidad para reconocer necesidades, organizar recursos y responder de manera oportuna. Cuando se utiliza sin participación humana, puede producir decisiones descontextualizadas, aumentar la vigilancia y debilitar la confianza institucional.

Bienestar educativo como finalidad de la inteligencia artificial

El bienestar educativo comprende condiciones psicológicas, sociales, pedagógicas y organizacionales que permiten a docentes y estudiantes desenvolverse de manera saludable. No significa ausencia total de exigencias, sino existencia de recursos adecuados para afrontarlas, recuperarse y mantener una experiencia significativa.

En estudiantes, el bienestar se relaciona con percepción de apoyo, autonomía, pertenencia, seguridad, autoeficacia y equilibrio entre demandas y recursos. En docentes, incluye autonomía profesional, reconocimiento, carga razonable, apoyo institucional, disponibilidad de materiales y oportunidades de desarrollo.

La inteligencia artificial puede contribuir indirectamente al bienestar cuando facilita el aprendizaje, reduce incertidumbre, ofrece retroalimentación o simplifica tareas. También puede intervenir directamente mediante sistemas de detección temprana, asistentes de orientación y plataformas de acompañamiento. Sin embargo, su valor depende de que la institución transforme la información obtenida en acciones reales.

Un sistema que detecta sobrecarga docente carece de utilidad preventiva si la institución no redistribuye tareas. Del mismo modo, una alerta sobre agotamiento académico no mejora el bienestar si el estudiante no recibe acompañamiento, ajustes razonables o acceso a servicios especializados. La tecnología constituye una parte del proceso, no la respuesta completa.

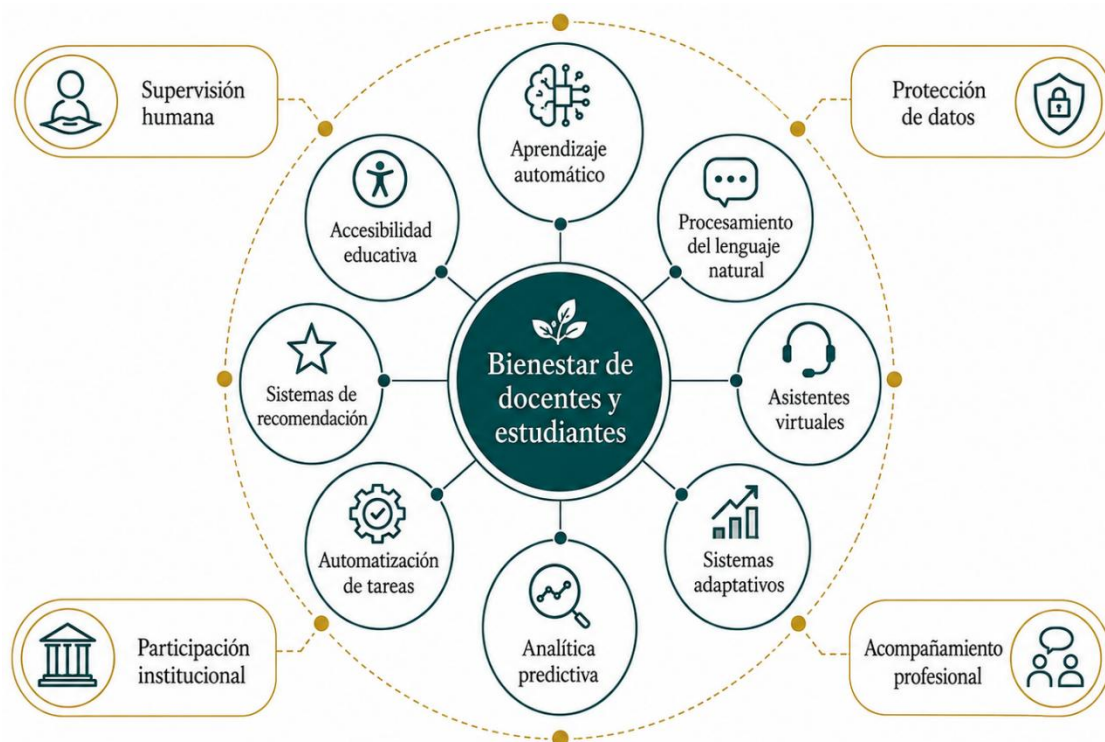


Figura 5 Ecosistema de aplicaciones de inteligencia artificial para el bienestar educativo

Como se observa en la **Figura 5**, la contribución de la inteligencia artificial al bienestar educativo no depende de una herramienta aislada, sino de la articulación entre distintas aplicaciones tecnológicas y condiciones institucionales. El aprendizaje automático, la analítica predictiva, los asistentes virtuales, los sistemas adaptativos y la automatización de tareas pueden apoyar a docentes y estudiantes, siempre que su utilización se encuentre acompañada por supervisión humana, protección de datos, participación institucional y atención profesional.

3.2 Herramientas de inteligencia artificial para el acompañamiento educativo

El acompañamiento educativo puede definirse como el conjunto de acciones orientadas a apoyar el aprendizaje, la adaptación, la permanencia, la convivencia y el bienestar de los integrantes de una comunidad educativa. Tradicionalmente, estas acciones han sido realizadas por docentes, tutores, orientadores, psicólogos y personal administrativo. La inteligencia artificial puede ampliar su alcance mediante atención inicial, seguimiento y organización de información.

Entre las herramientas más utilizadas se encuentran los asistentes conversacionales o chatbots. Estos sistemas interactúan con los usuarios mediante lenguaje natural y pueden responder preguntas, ofrecer instrucciones, recomendar recursos o guiar determinados procesos. En educación, se han aplicado como tutores, asistentes administrativos, recursos de orientación y apoyo al aprendizaje (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021).

Los asistentes educativos pueden resolver consultas frecuentes sobre horarios, actividades, procesos de matrícula, requisitos y uso de plataformas. Esta función reduce la incertidumbre y evita que estudiantes y docentes deban buscar información dispersa. También puede disminuir la cantidad de consultas repetitivas que recibe el personal, permitiéndole concentrarse en casos que requieren atención individual.

En el plano pedagógico, los chatbots pueden proporcionar ejemplos, formular preguntas, explicar conceptos y ofrecer retroalimentación inmediata. Su disponibilidad continua puede resultar útil para estudiantes que estudian fuera de la jornada habitual. La rapidez de la respuesta no garantiza su exactitud, y la interacción con un chatbot no sustituye la orientación especializada ni la relación pedagógica.

Las revisiones sobre chatbots educativos indican que estas herramientas pueden apoyar la personalización, la práctica y la comunicación, pero señalan que la evidencia sobre sus efectos a largo plazo aún es limitada. Muchos estudios se han concentrado en la aceptación tecnológica y la satisfacción, más que en cambios sostenidos del aprendizaje o el bienestar (Okonkwo & Ade-Ibijola, 2021; Winkler & Söllner, 2018).

Tabla 6 Herramientas de IA para el acompañamiento educativo

Herramienta	Función	Población principal	Condición necesaria
Chatbot académico	Responder preguntas y explicar contenidos	Estudiantes	Revisión de exactitud y límites pedagógicos
Asistente administrativo	Orientar sobre procedimientos y requisitos	Comunidad educativa	Información institucional actualizada
Tutor inteligente	Adaptar ejercicios y retroalimentación	Estudiantes	Diseño pedagógico y evaluación continua

Asistente de planificación	Apoyar la organización de actividades	Docentes	Validación profesional del contenido
Sistema de recomendación	Sugerir recursos o rutas de aprendizaje	Estudiantes y docentes	Criterios transparentes y datos suficientes
Chatbot de bienestar	Proporcionar psicoeducación y ejercicios básicos	Estudiantes o personal	Protocolo de crisis y derivación humana
Plataforma de seguimiento	Integrar indicadores académicos y de bienestar	Equipos institucionales	Consentimiento, seguridad y uso proporcional

Asistentes para el apoyo socioemocional

Los agentes conversacionales también se han utilizado para ofrecer psicoeducación, ejercicios de respiración, registro emocional, orientación sobre manejo del estrés y estrategias derivadas de enfoques cognitivo-conductuales. Su disponibilidad, bajo costo relativo y capacidad de ofrecer interacciones privadas pueden disminuir algunas barreras de acceso.

Fitzpatrick et al. (2017) evaluaron un agente conversacional automatizado con jóvenes adultos que presentaban síntomas de ansiedad y depresión. Los resultados mostraron viabilidad y mejoras iniciales en determinados indicadores, aunque el estudio tuvo una duración breve y no permite equiparar el chatbot con una intervención clínica completa.

La revisión de Lattie et al. (2019) concluyó que las intervenciones digitales pueden contribuir a mejorar la ansiedad, la depresión y el bienestar psicológico en estudiantes universitarios. Los autores señalaron la necesidad de investigaciones más rigurosas, mayor análisis de la adherencia y mejor comprensión de los componentes realmente efectivos.

En el libro que sirve como antecedente de esta investigación, Vélez Páez et al. (2024) proponen utilizar herramientas de IA para personalizar la formación, ofrecer apoyo emocional y detectar señales de estrés entre estudiantes de medicina. Su propuesta muestra posibilidades relevantes, pero no demuestra que la IA reduzca por sí misma el

burnout. La personalización y el apoyo tecnológico deben integrarse en programas institucionales más amplios.

Los chatbots de bienestar deben distinguirse de los servicios psicológicos profesionales. Pueden proporcionar información, acompañamiento básico y orientación inicial, pero no poseen la capacidad humana necesaria para comprender integralmente una crisis, realizar una valoración clínica completa o asumir responsabilidad terapéutica.

Las instituciones deben establecer protocolos claros para situaciones que impliquen riesgo. Si una interacción contiene expresiones asociadas con autolesiones, violencia, abuso o crisis grave, el sistema debe activar mecanismos de derivación hacia personal capacitado. Una respuesta automática no es suficiente para abordar situaciones de alta complejidad.

Personalización del apoyo educativo

Los sistemas adaptativos pueden ajustar materiales, ritmo, dificultad y tipo de retroalimentación según la respuesta del estudiante. Esta personalización puede disminuir la frustración ocasionada por tareas demasiado difíciles y evitar el aburrimiento producido por actividades excesivamente sencillas.

El beneficio psicológico potencial radica en favorecer una percepción de progreso y competencia. Cuando el estudiante recibe actividades ajustadas a sus necesidades, aumenta la posibilidad de experimentar control sobre el aprendizaje. Sin embargo, la personalización algorítmica no debe encerrar al alumno en un perfil fijo ni limitarlo permanentemente a contenidos considerados “adecuados” según datos anteriores.

La personalización también puede aplicarse al profesorado. Un asistente puede recomendar recursos de formación, materiales adaptados o estrategias para atender necesidades específicas. Celik et al. (2022) señalan que la IA puede apoyar la planificación, la comprensión de los procesos de aprendizaje y la toma de decisiones, pero advierten que los docentes deben participar activamente en el diseño y la implementación de los sistemas.

El acompañamiento basado en IA debe ofrecer opciones, no imponer rutas. El estudiante o docente debe conocer por qué recibe una recomendación, poder rechazarla y

solicitar revisión humana. La posibilidad de cuestionar una decisión es un componente esencial de la autonomía.

3.3 Analítica de datos e inteligencia artificial predictiva para la detección temprana

La analítica del aprendizaje consiste en recopilar, organizar y analizar datos relacionados con estudiantes, docentes y entornos educativos con el propósito de comprender y mejorar los procesos formativos. Cuando incorpora modelos predictivos, puede estimar la probabilidad de que ocurra un resultado, como abandono, bajo rendimiento, desconexión o dificultad para completar una actividad.

Ifenthaler y Yau (2020) identificaron diversas aplicaciones de la analítica para apoyar la permanencia y el éxito académico. Su revisión señala que aún es limitada la evidencia rigurosa y a gran escala sobre su efectividad. Los modelos predictivos pueden identificar estudiantes en riesgo, pero la predicción solo genera valor cuando se vincula con intervenciones apropiadas.

En relación con el burnout, los modelos pueden analizar cambios en la participación, la entrega de actividades, la frecuencia de acceso, los tiempos de conexión, los resultados de encuestas o el lenguaje utilizado en comunicaciones. La combinación de varios indicadores puede ayudar a identificar patrones compatibles con sobrecarga o agotamiento.

Corona Domínguez y González Flores (2026) examinan el uso de inteligencia artificial predictiva para la detección temprana del agotamiento digital y la ansiedad en estudiantes universitarios. Su planteamiento destaca el potencial de analizar huellas digitales y patrones de comportamiento, pero también reconoce riesgos relacionados con la privacidad, los sesgos y la vigilancia.

Ordoñez Rojas y Mahecha Rodríguez (2025) proponen integrar inteligencia artificial, Big Data y ciencia de datos para identificar riesgos laborales en docentes. Su modelo incluye datos de encuestas, variables laborales, análisis semántico y, eventualmente, información fisiológica obtenida mediante dispositivos portátiles. La propuesta resulta útil como referencia, aunque su implementación requiere validación técnica, ética e institucional.

Tabla 7 Posibles fuentes de datos para la detección temprana

Fuente	Indicadores posibles	Interpretación preventiva	Riesgo asociado
Plataforma educativa	Frecuencia de acceso, retrasos y participación	Cambios en compromiso o dificultades	Confundir baja conexión con desinterés
Registros académicos	Rendimiento, asistencia y cumplimiento	Acumulación de dificultades	Estigmatización por antecedentes
Encuestas de bienestar	Agotamiento, satisfacción y apoyo percibido	Identificación directa de necesidades	Respuestas condicionadas por temor
Textos y consultas	Expresiones de frustración, cansancio o ansiedad	Señales que requieren revisión	Interpretación errónea del lenguaje
Carga laboral docente	Horas, grupos, tareas y actividades administrativas	Identificación de sobrecarga	Uso punitivo de la productividad
Dispositivos portátiles	Sueño, frecuencia cardíaca y actividad	Posibles señales fisiológicas de estrés	Intromisión en datos altamente sensibles
Información institucional	Cambios, conflictos, ausencias y rotación	Detección de áreas organizacionales críticas	Responsabilizar a individuos por fallas sistémicas

La presencia de uno o varios indicadores no demuestra la existencia de burnout. Su función es orientar una revisión humana y contextual.

Detección no equivale a diagnóstico

Un modelo predictivo no diagnostica burnout. Puede identificar semejanzas entre los datos de una persona y ciertos patrones previamente observados, pero no determina por sí mismo la causa, gravedad ni significado del malestar.

Por ejemplo, una reducción en el acceso a una plataforma puede relacionarse con agotamiento, pero también con falta de conectividad, enfermedad, responsabilidades familiares o cambio de horario. Un aumento en el tiempo de conexión puede indicar compromiso, dificultad para comprender los contenidos o sobrecarga. Los datos requieren interpretación contextual.

La diferencia entre predicción y diagnóstico es fundamental. Los sistemas educativos deben evitar clasificar automáticamente a una persona como “quemada”,

“inestable” o “de alto riesgo”. Estas etiquetas pueden afectar las expectativas, las oportunidades y la percepción que la persona tiene de sí misma.

La finalidad de una alerta debe ser ofrecer apoyo, no sancionar. Una institución no debería utilizar indicadores de agotamiento para evaluar negativamente el desempeño docente, negar oportunidades o responsabilizar al trabajador. De hacerlo, las personas podrían ocultar sus dificultades y perder la confianza en los programas de bienestar.



Figura 6 Modelo de colaboración humano-IA para la detección temprana del burnout

Como se observa en la **Figura 6**, la inteligencia artificial puede contribuir a la detección temprana del burnout mediante la recopilación limitada de información, el análisis de patrones y la generación de alertas. Sin embargo, estas alertas no constituyen un diagnóstico. La verificación contextual, la conversación confidencial, la valoración profesional, la decisión de apoyo y el seguimiento deben permanecer bajo responsabilidad humana e institucional.

Proceso institucional de detección temprana

La detección responsable puede organizarse en cinco etapas:

1. Recolección limitada de información pertinente.

- 2. Identificación automatizada de cambios o patrones.
- 3. Revisión por profesionales capacitados.
- 4. Contacto respetuoso con la persona.
- 5. Oferta de apoyo y seguimiento voluntario.

La automatización debe concentrarse principalmente en las dos primeras etapas. La interpretación, la conversación y la intervención corresponden a las personas.

Tabla 8 Ruta de actuación ante una alerta de bienestar

Etapas	Acción	Responsable principal
Identificación	El sistema detecta una variación significativa	Plataforma analítica
Verificación	Se revisa la calidad y el contexto de los datos	Equipo institucional
Aproximación	Se establece contacto privado y no punitivo	Tutor, orientador o responsable de bienestar
Valoración	Se analiza la situación académica, laboral y emocional	Profesional capacitado
Intervención	Se ofrecen recursos, ajustes o derivación	Institución y persona involucrada
Seguimiento	Se revisa la evolución y efectividad de las medidas	Equipo humano con apoyo tecnológico

La revisión humana debe considerar la posibilidad de falsos positivos y falsos negativos. Un falso positivo ocurre cuando el sistema señala un riesgo que no existe; un falso negativo, cuando no detecta una situación real. Ambos errores pueden producir consecuencias importantes: alarmas innecesarias, estigmatización o ausencia de apoyo.

Calidad y representatividad de los datos

Los sistemas aprenden a partir de los datos utilizados para desarrollarlos. Si estos representan principalmente a determinados grupos, instituciones o regiones, el modelo puede funcionar peor con poblaciones diferentes. Las brechas de conectividad también afectan la representación: quienes utilizan menos una plataforma generan menos datos, aunque pueden ser precisamente quienes necesitan mayor apoyo.

Baker y Hawn (2022) señalan que los sesgos algorítmicos pueden originarse en la selección de variables, la medición, la composición de las bases de datos y las decisiones

tomadas a partir de las predicciones. Un modelo técnicamente preciso en promedio puede producir errores sistemáticos para determinados grupos.

La información sobre bienestar debe considerarse sensible. El hecho de que una institución pueda recopilar datos no significa que deba hacerlo. El principio de minimización exige obtener solo aquello que resulta necesario para una finalidad claramente definida.

Slade y Prinsloo (2013) sostienen que la analítica educativa plantea dilemas relacionados con consentimiento, privacidad, responsabilidad y distribución del poder. Las instituciones deben explicar qué información recopilan, por qué la utilizan, quién puede acceder y durante cuánto tiempo será conservada.

La transparencia también requiere informar sobre las limitaciones del modelo. Presentar una predicción como si fuera una verdad objetiva puede conducir a decisiones injustas. Los resultados deben expresarse como estimaciones sujetas a revisión.

3.4 Automatización de tareas y reducción de carga laboral

Una de las aplicaciones más relacionadas con la prevención del burnout docente es la automatización de tareas repetitivas. La carga laboral del profesorado no se limita al tiempo de enseñanza directa; incluye planificación, elaboración de materiales, evaluación, registro, comunicación, informes, reuniones y procesos administrativos.

Ortega Auris et al. (2025) concluyen que la IA puede contribuir a reducir tareas administrativas, optimizar la planificación y facilitar la personalización de la enseñanza. Sin embargo, su revisión incluyó un número limitado de estudios, por lo que sus resultados deben entenderse como evidencia inicial y no como demostración definitiva de una reducción generalizada del burnout.

La inteligencia artificial generativa puede ayudar a producir borradores de planificaciones, preguntas, rúbricas, ejemplos, comunicaciones y actividades. Estas funciones pueden disminuir el tiempo destinado a comenzar una tarea, pero no eliminan la necesidad de revisar el contenido, adaptarlo al currículo y verificar su pertinencia.

Un material generado automáticamente puede contener errores conceptuales, ejemplos culturalmente inadecuados o niveles de dificultad incorrectos. Por ello, la IA

debe utilizarse como herramienta de elaboración inicial, no como autora autónoma de las decisiones pedagógicas.

Tabla 9 Tareas susceptibles de apoyo mediante inteligencia artificial

Tarea	Posible apoyo de la IA	Responsabilidad humana indispensable
Planificación	Generación de esquemas, actividades y secuencias	Alineación curricular y adecuación al grupo
Elaboración de materiales	Adaptación de textos, ejemplos y preguntas	Verificación de exactitud y accesibilidad
Evaluación	Propuesta de rúbricas y retroalimentación inicial	Calificación final y consideración del contexto
Comunicación	Borradores de mensajes y respuestas frecuentes	Tono, privacidad y decisiones sensibles
Gestión administrativa	Organización, clasificación y resumen de información	Validación y autorización institucional
Seguimiento	Identificación de actividades pendientes	Contacto pedagógico y acompañamiento
Desarrollo profesional	Recomendación de recursos de formación	Elección conforme a necesidades reales

La automatización resulta más apropiada para tareas estructuradas, repetitivas y verificables. Cuanto mayor sea el impacto de una decisión sobre la trayectoria o bienestar de una persona, mayor debe ser la intervención humana.

Corregir automáticamente un ejercicio de respuesta cerrada presenta un riesgo diferente al de evaluar un ensayo, recomendar la separación de un estudiante o clasificar a un docente como vulnerable. Las decisiones de alto impacto no deben delegarse completamente a un sistema.

Automatización y evaluación

La evaluación puede representar una carga considerable, especialmente en grupos numerosos. La IA puede apoyar la clasificación de respuestas, la detección de patrones de error y la generación de comentarios iniciales. Esto puede permitir que el docente dedique más tiempo a la retroalimentación personalizada.

Sin embargo, los modelos pueden interpretar de manera incorrecta respuestas creativas, argumentos poco convencionales, variedades lingüísticas o producciones de estudiantes con necesidades educativas específicas. La evaluación automatizada debe someterse a revisión y contar con mecanismos de reclamación.

Tampoco debe confundirse eficiencia con calidad. Generar rápidamente cientos de comentarios no garantiza que sean útiles. La retroalimentación debe ser específica, comprensible, respetuosa y vinculada con los objetivos de aprendizaje.

Automatización y planificación

Los asistentes generativos pueden proponer secuencias didácticas, casos, ejercicios y actividades diferenciadas. Esta ayuda puede ser útil para docentes que deben preparar materiales para varios cursos o niveles. La planificación es una actividad profesional compleja. Requiere conocer al grupo, interpretar el currículo, anticipar dificultades y tomar decisiones éticas. La IA no posee experiencia directa del aula ni comprende completamente las relaciones que se desarrollan en ella.

La función adecuada consiste en ampliar las opciones del docente. El sistema puede sugerir alternativas, pero la selección, modificación y aplicación corresponden al profesional.

Reducción de carga o intensificación del trabajo

La incorporación de una nueva tecnología no reduce automáticamente la carga. Durante las primeras etapas puede aumentarla debido al tiempo de aprendizaje, configuración, revisión y corrección. También pueden aparecer nuevas exigencias, como producir más materiales, responder con mayor rapidez o mantener disponibles varios canales.

Celik et al. (2022) advierten que la integración de IA requiere competencias profesionales, participación docente y apoyo institucional. Cuando una herramienta se impone sin capacitación, puede generar inseguridad, resistencia y tecnoestrés.

La eficiencia tecnológica también puede conducir a una intensificación. Si una institución considera que la IA permite producir el doble en el mismo tiempo, puede aumentar las expectativas y eliminar el beneficio obtenido. La finalidad debería ser liberar tiempo para actividades significativas, descanso, interacción y reflexión pedagógica, no incrementar indefinidamente la productividad.

La reducción de carga debe evaluarse mediante indicadores concretos:

- tiempo destinado a cada tarea;

- cantidad de correcciones necesarias;
- percepción de esfuerzo;
- satisfacción docente;
- calidad de los resultados;
- impacto sobre el equilibrio entre trabajo y vida personal.

Sin estas mediciones, una institución puede asumir que la herramienta mejora el trabajo, aunque el profesorado experimente lo contrario.

Redistribución responsable del tiempo

El tiempo ahorrado mediante automatización debería utilizarse para fortalecer funciones esencialmente humanas: acompañar a estudiantes, diseñar experiencias, colaborar con compañeros, participar en formación y recuperarse de las demandas. Molenaar (2022) sostiene que la IA educativa debe entenderse desde una perspectiva de aumento de capacidades humanas. No se trata de reemplazar a la persona, sino de distribuir las funciones de acuerdo con las fortalezas de cada parte.

La máquina posee capacidad para procesar grandes volúmenes de información y realizar tareas repetitivas. El docente aporta comprensión contextual, juicio ético, empatía, creatividad, experiencia y responsabilidad. Una implementación equilibrada conserva estas funciones humanas.

3.5 Oportunidades y limitaciones de la inteligencia artificial en el bienestar educativo

La inteligencia artificial ofrece oportunidades para mejorar el bienestar, pero también puede generar nuevos riesgos. Su impacto no depende solamente de la calidad técnica, sino de las decisiones institucionales, los objetivos perseguidos y las condiciones de uso. Entre las principales oportunidades se encuentra la posibilidad de ofrecer apoyo oportuno y personalizado. Los sistemas pueden identificar dificultades, recomendar recursos y facilitar canales de orientación. También pueden mejorar la accesibilidad mediante traducción, conversión de texto a voz, simplificación lingüística y adaptación de materiales.

Para el profesorado, la IA puede apoyar la elaboración de recursos, organización de información, comunicación y seguimiento. Si estas funciones reducen efectivamente el tiempo y el esfuerzo, pueden liberar recursos psicológicos y disminuir una parte de la sobrecarga. Para los estudiantes, el acceso a explicaciones inmediatas y prácticas adaptadas puede reducir frustración y favorecer una percepción de autoeficacia. Los chatbots de orientación también pueden facilitar el primer contacto con servicios institucionales.

La detección predictiva ofrece otra oportunidad. Permite pasar de una respuesta tardía a una intervención preventiva, siempre que las alertas sean interpretadas por personas y se traduzcan en apoyo voluntario.

Tabla 10 Oportunidades, riesgos y medidas de protección

Oportunidad	Riesgo relacionado	Medida de protección
Personalización	Encerrar al usuario en un perfil limitado	Revisar y actualizar recomendaciones
Detección temprana	Vigilancia, etiquetado o falsos positivos	Consentimiento, revisión humana y apelación
Automatización	Intensificación y nuevas exigencias	Medir carga real y proteger el tiempo liberado
Atención permanente	Dependencia y sustitución de relaciones humanas	Definir límites y vías de contacto personal
Generación de contenido	Errores, invenciones y sesgos	Verificación profesional obligatoria
Análisis de lenguaje	Interpretaciones culturales incorrectas	Validación local y prudencia
Uso de datos fisiológicos	Invasión de privacidad	Minimización, voluntariedad y alta seguridad
Accesibilidad	Nuevas brechas digitales	Infraestructura y alternativas no digitales

Precisión y fiabilidad

Los modelos de IA pueden producir resultados convincentes pero incorrectos. En la inteligencia artificial generativa, este fenómeno se manifiesta mediante afirmaciones falsas, referencias inexistentes o explicaciones incoherentes. La apariencia fluida del lenguaje puede hacer que el error resulte difícil de detectar.

La UNESCO recomienda que las instituciones validen las herramientas antes de incorporarlas y desarrollen capacidades para comprender sus limitaciones. También

advierte que la velocidad de evolución de la IA supera con frecuencia la capacidad de adaptación normativa y educativa (Miao & Holmes, 2023). La verificación es especialmente importante cuando la herramienta ofrece orientación sobre bienestar. Un sistema no debe emitir recomendaciones clínicas, minimizar una crisis ni asegurar confidencialidad si no puede garantizarla.

Privacidad y protección de datos

La prevención del burnout puede implicar información sobre emociones, sueño, salud, relaciones, rendimiento y comportamiento. Estos datos tienen un alto grado de sensibilidad. Una filtración o uso inadecuado puede afectar la reputación, la vida laboral y la seguridad de una persona.

La recolección debe basarse en una finalidad legítima, proporcional y comprensible. El consentimiento no puede reducirse a aceptar términos extensos que nadie lee. La persona debe conocer de manera clara qué información se obtiene y cómo puede retirarse. También debe limitarse el acceso. Un directivo no necesita conocer todos los detalles de una conversación de bienestar para autorizar una reducción temporal de carga. Los sistemas deben separar la información clínica o personal de los datos administrativos.

Sesgos y discriminación algorítmica

Los modelos pueden reproducir desigualdades presentes en los datos históricos. Si una institución utiliza registros anteriores para predecir rendimiento o riesgo, puede aprender patrones asociados con condiciones socioeconómicas, género, discapacidad, idioma o ubicación.

Baker y Hawn (2022) explican que los sesgos pueden aparecer en la medición, el entrenamiento, la interpretación y la intervención. No basta con eliminar variables sensibles, porque otras pueden funcionar como sustitutos indirectos.

La equidad requiere evaluar el rendimiento del modelo en distintos grupos. Una precisión general elevada puede ocultar errores frecuentes en una población minoritaria. Las instituciones también deben revisar si las recomendaciones producen beneficios y cargas distribuidos de manera justa.

Brecha digital

La IA puede aumentar las desigualdades cuando algunas instituciones disponen de conectividad, equipos y formación, mientras otras carecen de recursos básicos. Las poblaciones rurales, las personas con discapacidad y quienes pertenecen a comunidades lingüísticas minoritarias pueden quedar subrepresentadas.

Una política de bienestar no puede depender exclusivamente de canales digitales. Siempre deben existir alternativas presenciales o no automatizadas. La ausencia de datos no debe interpretarse como ausencia de necesidad.

Tecnoestrés y agotamiento digital

La misma tecnología destinada a reducir el burnout puede convertirse en una fuente de agotamiento. La multiplicación de plataformas, las notificaciones, la disponibilidad continua y la necesidad de revisar resultados automatizados pueden aumentar la carga cognitiva. El agotamiento digital se relaciona con exposición prolongada a pantallas, exceso de información, interrupciones y dificultad para desconectarse. La respuesta no consiste necesariamente en incorporar otra aplicación, sino en simplificar procesos y establecer límites.

Las instituciones deben evitar duplicar funciones. Si una nueva herramienta se incorpora, debería reemplazar o mejorar un proceso existente, no añadirse indefinidamente al conjunto de obligaciones.

Dependencia y pérdida de capacidades

El uso excesivo de sistemas generativos puede reducir la práctica de habilidades como planificación, escritura, búsqueda, reflexión y resolución de problemas. Cuando una persona delega constantemente una tarea, puede debilitar su capacidad para realizarla de forma autónoma.

La finalidad educativa debe ser utilizar la IA como andamiaje temporal o recurso de contraste. El usuario debe comprender, evaluar y reconstruir el resultado, no limitarse a copiarlo.

En el profesorado, la dependencia puede afectar la autonomía y homogeneizar las prácticas. Si todos utilizan los mismos modelos para generar planificaciones, disminuye

la diversidad pedagógica y aumenta la influencia de criterios incorporados por los desarrolladores.

Deshumanización del acompañamiento

El bienestar depende de relaciones de confianza, reconocimiento y pertenencia. Una institución no puede sustituir el contacto humano por respuestas automatizadas y afirmar que ha creado un sistema de apoyo.

Los chatbots pueden facilitar el acceso inicial, pero la intervención significativa requiere escucha, empatía, diálogo y responsabilidad. Especialmente en situaciones complejas, la persona necesita saber que existe alguien dispuesto a comprender su experiencia.

El uso de IA debe liberar tiempo para fortalecer la relación humana, no justificar su reducción. Si la automatización elimina espacios de encuentro, puede aumentar el aislamiento que busca prevenir.

Condiciones para una implementación responsable

La integración de inteligencia artificial en el bienestar educativo debería cumplir, al menos, las siguientes condiciones:

1. Existencia de una necesidad educativa claramente identificada.
2. Evidencia suficiente sobre la utilidad de la herramienta.
3. Participación de docentes, estudiantes y profesionales de bienestar.
4. Protección de datos y minimización de la información recopilada.
5. Supervisión humana en decisiones relevantes.
6. Posibilidad de rechazar, cuestionar o apelar los resultados.
7. Capacitación para comprender el funcionamiento y las limitaciones.
8. Evaluación continua de eficacia, equidad e impacto sobre la carga.
9. Alternativas accesibles para quienes no utilicen la tecnología.
10. Protocolos de derivación en situaciones de riesgo.

El Departamento de Educación de los Estados Unidos recomienda mantener a las personas dentro del proceso decisorio, evaluar los sesgos y diseñar sistemas que amplíen la capacidad de docentes y estudiantes. UNESCO añade la necesidad de preservar la agencia humana, la inclusión y la diversidad (Miao & Holmes, 2023; U.S. Department of Education, Office of Educational Technology, 2023).

3.6 Síntesis del capítulo

La inteligencia artificial educativa comprende tecnologías diversas que pueden analizar datos, generar contenidos, adaptar actividades, ofrecer orientación y apoyar decisiones. Su relación con el bienestar no es automática. Puede reducir ciertas cargas y facilitar la detección temprana, pero también introducir vigilancia, errores, sesgos y nuevas demandas.

Los asistentes conversacionales, sistemas adaptativos y plataformas de recomendación pueden fortalecer el acompañamiento académico y facilitar el acceso inicial a recursos de bienestar. Sin embargo, no reemplazan la interacción pedagógica ni la atención psicológica profesional.

La analítica predictiva puede identificar cambios en la participación, el rendimiento o la carga laboral, pero sus resultados deben entenderse como señales sujetas a revisión. Detectar un patrón no equivale a diagnosticar burnout. La interpretación y la intervención corresponden a profesionales capaces de considerar el contexto.

La automatización puede apoyar la planificación, la evaluación y la gestión administrativa. Su efectividad debe medirse mediante la reducción real del tiempo y esfuerzo, no únicamente por la cantidad de productos generados. La tecnología puede intensificar el trabajo cuando incorpora nuevas exigencias o aumenta las expectativas de productividad.

El enfoque más apropiado es el de inteligencia híbrida humano-IA. La tecnología procesa información y propone alternativas; las personas interpretan, dialogan, deciden y asumen responsabilidad. Desde esta perspectiva, la inteligencia artificial se convierte en un recurso complementario para construir instituciones educativas más preventivas, organizadas y humanas.

CAPÍTULO IV

APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL BURNOUT



PREVENIR. APOYAR. POTENCIAR.
BIENESTAR SOSTENIBLE.



ATHENA NOVA
EDITORIAL

CAPÍTULO IV.

4 APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL BURNOUT.

La prevención del burnout en el ámbito educativo requiere superar los enfoques exclusivamente reactivos. Cuando una institución interviene únicamente después de que el docente o el estudiante presenta agotamiento intenso, ausentismo, deterioro del desempeño o intención de abandonar sus actividades, las posibilidades de recuperación pueden ser más complejas. Por esta razón, la gestión contemporánea del bienestar educativo debe incorporar mecanismos de identificación temprana, reducción de demandas innecesarias, acompañamiento socioemocional y seguimiento de las intervenciones.

La inteligencia artificial puede contribuir a estas tareas mediante el análisis de datos, la automatización de procesos, la personalización de recursos y la generación de alertas preventivas. Sus aplicaciones pueden dirigirse tanto al burnout docente como al agotamiento académico de los estudiantes. En el caso del profesorado, las herramientas tecnológicas pueden analizar la distribución de la carga laboral, simplificar actividades administrativas y detectar cambios asociados con estrés persistente. En los estudiantes, pueden apoyar el seguimiento de la participación, identificar señales de agotamiento digital y ofrecer recursos adaptados a las necesidades académicas.

Sin embargo, la aplicación de inteligencia artificial en el bienestar educativo no debe reducirse a la adquisición de plataformas. Una institución puede disponer de algoritmos avanzados y, aun así, mantener condiciones laborales que favorezcan el burnout. La tecnología adquiere valor preventivo cuando se integra en una estrategia institucional que contemple liderazgo responsable, participación de los actores educativos, protección de datos, intervención profesional y evaluación continua.

La evidencia disponible todavía presenta limitaciones. Varias investigaciones describen posibilidades, modelos conceptuales o propuestas tecnológicas, pero son menos frecuentes los estudios longitudinales y experimentales que demuestran una reducción sostenida del burnout mediante inteligencia artificial. Por tanto, las aplicaciones

examinadas en este capítulo deben entenderse como herramientas de apoyo cuyo impacto dependerá del contexto, la calidad de los datos y las decisiones humanas que acompañen su implementación.

Este capítulo analiza los sistemas de detección y monitoreo preventivo, los asistentes virtuales para el apoyo socioemocional, las estrategias de intervención personalizadas, algunas experiencias y buenas prácticas, y una propuesta de acciones institucionales para integrar responsablemente la inteligencia artificial en la prevención y reducción del burnout.

4.1 Sistemas de detección y monitoreo preventivo

La detección temprana constituye una de las aplicaciones más prometedoras de la inteligencia artificial. Su finalidad es reconocer cambios que puedan indicar un aumento del riesgo antes de que el agotamiento alcance niveles graves. Para ello, los sistemas pueden analizar datos académicos, laborales, organizacionales, conductuales y, en determinados casos, fisiológicos.

Los métodos tradicionales de evaluación del burnout se basan principalmente en cuestionarios estandarizados, entrevistas y observación profesional. Estos procedimientos continúan siendo fundamentales porque permiten conocer la percepción y experiencia de las personas. La inteligencia artificial no debe sustituirlos, sino complementar su aplicación mediante el análisis de grandes volúmenes de información y la identificación de patrones difíciles de reconocer manualmente.

Corona Domínguez y González Flores (2026) analizaron modelos predictivos aplicados al agotamiento digital y la ansiedad en estudiantes universitarios. La revisión muestra que los algoritmos pueden integrar información sobre interacción con plataformas, participación, rendimiento, comportamiento digital y cuestionarios de bienestar. Los resultados sugieren que estos sistemas poseen potencial para detectar cambios de riesgo, aunque enfrentan problemas relacionados con la privacidad, la representatividad de los datos y la interpretación de los resultados.

En el ámbito docente, Ordoñez Rojas y Mahecha Rodríguez (2025) plantean un modelo que combina inteligencia artificial, Big Data y ciencia de datos para analizar la salud ocupacional. La propuesta considera variables como carga horaria, antigüedad,

ausentismo, síntomas físicos, percepción de apoyo, calidad del sueño y condiciones del entorno laboral. El procesamiento de esta información permitiría construir perfiles de riesgo y orientar la asignación de recursos preventivos.

• Fuentes de información para el monitoreo

Un sistema preventivo puede utilizar diversas fuentes, siempre que exista una finalidad legítima, consentimiento informado y proporcionalidad en la recopilación.

Tabla 11 Fuentes de datos aplicables al monitoreo preventivo del burnout

Fuente de información	Indicadores posibles	Aplicación preventiva	Limitaciones
Cuestionarios de bienestar	Agotamiento, satisfacción, motivación y apoyo percibido	Identificación directa de malestar	Dependencia de la sinceridad y frecuencia de aplicación
Registros laborales	Horas, tareas, permisos, ausencias y grupos asignados	Detección de sobrecarga y desequilibrios	Riesgo de interpretación punitiva
Plataformas educativas	Accesos, participación, retrasos y tiempo de conexión	Reconocimiento de cambios académicos	La actividad digital no refleja toda la experiencia
Registros académicos	Calificaciones, asistencia y cumplimiento	Identificación de dificultades acumuladas	El rendimiento no equivale a bienestar
Encuestas de clima	Liderazgo, comunicación y reconocimiento	Detección de riesgos institucionales	Posible temor a expresar opiniones
Textos y comunicaciones	Lenguaje asociado con frustración o agotamiento	Alertas para revisión profesional	Ambigüedad cultural y lingüística
Dispositivos portátiles	Sueño, actividad física y frecuencia cardíaca	Seguimiento voluntario de señales fisiológicas	Alta sensibilidad e invasión de privacidad

La interpretación debe ser prudente. Un docente que reduce su participación digital puede estar agotado, pero también puede utilizar materiales fuera de la plataforma o enfrentar dificultades de conectividad. Un estudiante con calificaciones altas puede presentar burnout si mantiene su rendimiento mediante jornadas excesivas y falta de descanso. En consecuencia, ninguna variable aislada permite establecer la presencia del síndrome.

- **Modelos de aprendizaje automático**

Los algoritmos de aprendizaje automático pueden utilizarse para clasificar niveles de riesgo o estimar la probabilidad de que aparezca una determinada situación. Entre las técnicas más frecuentes se encuentran:

- árboles de decisión;
- bosques aleatorios;
- máquinas de vectores de soporte;
- regresión logística;
- redes neuronales;
- métodos de agrupamiento;
- análisis del lenguaje natural.

Cada método ofrece ventajas y limitaciones. Los árboles de decisión suelen ser más comprensibles, porque permiten visualizar las variables que influyen en una clasificación. Las redes neuronales pueden procesar relaciones más complejas, pero su funcionamiento es menos transparente. En contextos sensibles como el bienestar psicológico, la precisión no debe ser el único criterio; también resulta necesario comprender por qué se produce una alerta.

Los modelos deben validarse con poblaciones semejantes a aquellas en las que se aplicarán. Un sistema entrenado con estudiantes universitarios de una institución urbana no necesariamente funcionará con docentes de educación básica rural. Las diferencias culturales, tecnológicas, económicas y organizacionales pueden modificar los patrones.

- **Monitoreo fisiológico y dispositivos portátiles**

Los dispositivos portátiles pueden registrar variables como frecuencia cardíaca, sueño, actividad física y temperatura corporal. Estos datos pueden utilizarse para reconocer cambios asociados con fatiga y estrés. Baghdadi et al. (2018), por ejemplo, analizaron cambios relacionados con la fatiga mediante sensores portátiles y aprendizaje automático.

Ordoñez Rojas y Mahecha Rodríguez (2025) incorporan esta posibilidad dentro de su propuesta para docentes, particularmente para el seguimiento del sueño, la actividad física y los indicadores de estrés. La aplicación en instituciones educativas plantea interrogantes importantes:

- ¿Quién tendrá acceso a los datos?
- ¿La participación será verdaderamente voluntaria?
- ¿Podría afectar la estabilidad laboral?
- ¿Cuánto tiempo se conservará la información?
- ¿Qué ocurrirá cuando el sistema detecte un riesgo?

Los datos fisiológicos no deben recopilarse de manera generalizada sin una justificación clara. Su utilización podría ser apropiada en programas voluntarios y controlados, pero no como mecanismo obligatorio de vigilancia del personal.

- **Alertas tempranas**

El resultado más común de los sistemas predictivos es una alerta. Esta no representa un diagnóstico ni una decisión definitiva. Su función consiste en señalar que existe información suficiente para realizar una revisión.

Una alerta adecuada debe ser:

- comprensible;
- proporcional;
- confidencial;
- revisada por una persona;
- orientada al apoyo;
- susceptible de ser cuestionada.

La siguiente ruta permite diferenciar entre el análisis automatizado y la intervención humana.

Este proceso evita que la persona sea clasificada o sancionada a partir de un resultado algorítmico. La alerta debe abrir una oportunidad de diálogo, no convertirse en una etiqueta.



Figura 7 Ruta institucional de actuación ante una alerta preventiva de burnout

Como se observa en la Figura 7, la respuesta institucional ante una alerta preventiva debe desarrollarse de forma secuencial, confidencial y no punitiva. El proceso inicia con la detección de una señal, continúa con la verificación técnica y el análisis contextual, y posteriormente requiere contacto respetuoso, valoración profesional, intervención o derivación y seguimiento. Finalmente, la revisión de las condiciones institucionales permite identificar causas estructurales y oportunidades de mejora para evitar la repetición del problema.

- **Monitoreo institucional**

La inteligencia artificial también puede utilizarse para analizar patrones colectivos. En lugar de identificar individuos, el sistema puede mostrar que determinada

facultad, jornada o área presenta mayor carga, ausentismo o insatisfacción. Esta forma de análisis suele ser menos invasiva y puede orientar decisiones estructurales.

Por ejemplo, una institución podría detectar que los docentes con mayor número de plataformas administrativas presentan más horas de trabajo fuera de la jornada. También podría identificar que determinados periodos académicos concentran la mayoría de las solicitudes de apoyo estudiantil. Estos hallazgos permitirían modificar calendarios, redistribuir funciones o simplificar procesos.

El monitoreo colectivo ayuda a evitar una interpretación individualista. Si un porcentaje elevado del personal presenta agotamiento, el problema probablemente no radica en la falta de resiliencia de cada docente, sino en la organización del trabajo.

4.2 Asistentes virtuales y apoyo socioemocional

Los asistentes virtuales constituyen una de las formas más visibles de inteligencia artificial aplicada al acompañamiento. Pueden funcionar mediante texto, voz o interfaces multimodales y ofrecer información, orientación, actividades, recordatorios o recursos personalizados.

En educación, estos asistentes pueden cumplir varias funciones:

- responder consultas académicas;
- orientar sobre procedimientos;
- facilitar recursos de autocuidado;
- realizar preguntas de seguimiento;
- recomendar servicios institucionales;
- apoyar la organización del tiempo;
- ofrecer ejercicios breves de regulación emocional.

Okonkwo y Ade-Ibijola (2021) identificaron que los chatbots educativos se utilizan principalmente para tutoría, consultas administrativas y apoyo al aprendizaje. Su disponibilidad continua puede reducir incertidumbre y ofrecer respuestas iniciales. Sin

embargo, muchos estudios evalúan satisfacción y facilidad de uso, mientras que la evidencia sobre cambios sostenidos en el bienestar continúa siendo limitada.

- **Asistentes para estudiantes**

En el caso de los estudiantes, un asistente puede ofrecer orientación en momentos de elevada carga académica. Algunas funciones posibles son:

- organizar tareas según fecha y dificultad;
- sugerir pausas y periodos de descanso;
- explicar técnicas de estudio;
- proponer ejercicios de respiración;
- facilitar el contacto con tutores;
- detectar lenguaje asociado con malestar.

Vélez Páez et al. (2024) plantean el uso de chats especializados, plataformas interactivas y simuladores en estudiantes de medicina. Los autores consideran que estas herramientas podrían reducir la incertidumbre, fortalecer el aprendizaje y disminuir el estrés relacionado con la práctica. La propuesta también destaca la importancia de mantener el contacto con docentes y tutores.

Los asistentes pueden resultar útiles como primer punto de acceso, especialmente cuando el estudiante siente temor o vergüenza de solicitar ayuda. Sin embargo, la interacción automatizada no debe convertirse en una barrera que impida llegar a profesionales humanos.

Asistentes para docentes

En el profesorado, los asistentes pueden apoyar tanto las tareas laborales como el autocuidado. Entre sus posibles aplicaciones se encuentran:

- organización de actividades;
- recordatorios de plazos;
- preparación inicial de materiales;

- orientación sobre procedimientos;
- acceso a recursos de bienestar;
- seguimiento voluntario de carga percibida;
- derivación a servicios de apoyo.

Ortega Auris et al. (2025) señalan que la inteligencia artificial puede reducir parte de la carga administrativa y apoyar la planificación. Esta función puede disminuir el estrés cuando realmente elimina trabajo repetitivo y no introduce nuevas obligaciones.

Un asistente docente podría, por ejemplo, integrar información de diferentes sistemas y presentar una agenda unificada. También podría generar borradores de comunicaciones o clasificar solicitudes. El tiempo ahorrado debería destinarse a actividades pedagógicas, colaboración y recuperación.

Agentes conversacionales de salud mental

Algunos chatbots se basan en técnicas de psicoeducación o terapia cognitivo-conductual. Fitzpatrick et al. (2017) evaluaron un agente automatizado dirigido a jóvenes con síntomas de ansiedad y depresión y encontraron mejoras iniciales en algunos indicadores. La duración del estudio fue corta y sus resultados no permiten concluir que la herramienta sustituya la atención psicológica.

Lattie et al. (2019) identificaron que las intervenciones digitales pueden favorecer el bienestar de estudiantes universitarios, aunque señalaron diferencias importantes en calidad, adherencia y diseño. Los efectos dependen del contenido, la participación y el acompañamiento disponible. En el contexto del burnout educativo, los agentes podrían incluir:

- registro diario de emociones;
- identificación de factores de estrés;
- ejercicios de respiración;
- reestructuración básica de pensamientos;
- recomendaciones para establecer límites;

- información sobre sueño y descanso;
- acceso a líneas institucionales.

Límites del apoyo automatizado

El asistente debe indicar claramente que no es una persona ni reemplaza una evaluación profesional. La transparencia evita generar expectativas equivocadas. Las principales limitaciones son:

- comprensión incompleta del contexto;
- respuestas incorrectas o poco sensibles;
- incapacidad para asumir responsabilidad clínica;
- dificultad para interpretar ironía o ambigüedad;
- recopilación de datos sensibles.

Cuando una persona menciona violencia, autolesiones, ideación suicida, abuso o crisis grave, el sistema debe activar protocolos de atención humana. No es suficiente responder con frases generales o ejercicios de relajación.

Tabla 12 Niveles de apoyo que puede ofrecer un asistente virtual

Nivel	Funciones permitidas	Participación humana
Informativo	Explicar burnout, estrés, descanso y recursos	Revisión de contenidos
Organizativo	Ayudar a planificar tareas y recordatorios	Supervisión del usuario
Psicoeducativo	Proponer ejercicios básicos y registros	Diseño de profesionales
Orientador	Recomendar servicios según respuestas	Verificación institucional
Preventivo	Identificar señales y sugerir contacto	Revisión por personal capacitado
Crisis	Detectar expresiones de alto riesgo	Derivación humana inmediata

La mayor parte de las aplicaciones educativas debería mantenerse en los niveles informativo, organizativo, psicoeducativo y orientador. Las funciones relacionadas con crisis no pueden depender exclusivamente de un algoritmo.

4.3 Estrategias de intervención personalizadas mediante inteligencia artificial

La personalización consiste en ajustar recursos, recomendaciones y acciones a las necesidades de una persona o grupo. En la prevención del burnout, este enfoque puede ser útil porque las causas y manifestaciones no son idénticas en todos los actores educativos.

Un docente puede presentar agotamiento por exceso de tareas administrativas; otro, por conflictos interpersonales; y otro, por falta de recursos o inseguridad laboral. De igual forma, un estudiante puede experimentar burnout por sobrecarga, dificultades económicas, baja autoeficacia o agotamiento digital. Aplicar la misma intervención a todas las personas reduce su efectividad. La inteligencia artificial puede apoyar la personalización mediante el análisis de perfiles y la selección de recursos. Las recomendaciones deben ser interpretables, voluntarias y revisables.

Personalización según factores de riesgo

Los sistemas pueden organizar las intervenciones conforme a diferentes necesidades.

Tabla 13 Ejemplos de personalización preventiva

Factor identificado	Recomendación tecnológica	Acción institucional necesaria
Sobrecarga administrativa	Automatización, agenda integrada y clasificación de tareas	Rediseño de procesos
Dificultad para gestionar el tiempo	Planificador adaptativo y recordatorios	Ajuste de plazos
Agotamiento digital	Alertas de pausa y reducción de notificaciones	Política de desconexión
Baja autoeficacia	Recursos formativos y retroalimentación progresiva	Mentoría y acompañamiento
Aislamiento profesional	Recomendación de redes y espacios colaborativos	Creación de comunidades
Estrés académico	Ruta de estudio y actividades ajustadas	Revisión de carga curricular
Alteraciones del sueño	Registro voluntario y orientación básica	Acceso a servicios profesionales
Conflictos laborales	Recursos de comunicación y solicitud de mediación	Intervención de liderazgo

La tecnología no puede resolver de forma individual factores que son organizacionales. Si el sistema identifica sobrecarga, la respuesta no debería limitarse a recomendar meditación. Es necesario revisar las tareas y la distribución del trabajo.

Sistemas adaptativos de bienestar

Un sistema adaptativo puede modificar sus recomendaciones conforme a la respuesta de la persona. Por ejemplo, si un estudiante informa que las técnicas de organización no han reducido su agotamiento, la plataforma podría sugerir contactar a un tutor o solicitar una revisión de la carga.

En docentes, el sistema podría registrar voluntariamente la percepción semanal de carga y comparar los cambios con el calendario académico. Si detecta un incremento sostenido, puede recomendar revisar plazos, delegar tareas o acceder a un servicio de orientación.

La personalización debe evitar la repetición de recomendaciones genéricas. También debe reconocer cuándo la intervención tecnológica ha alcanzado su límite.

Intervenciones adaptativas en tiempo real

Las intervenciones adaptativas justo a tiempo buscan ofrecer apoyo en el momento en que resulta más necesario. Para ello, el sistema analiza datos recientes y selecciona una acción breve.

Ejemplos:

- recordar una pausa después de varias horas continuas;
- sugerir reorganizar tareas cuando se acumulan retrasos;
- recomendar desconexión después de la jornada;
- ofrecer un recurso de respiración antes de una evaluación;
- facilitar contacto humano cuando el malestar aumenta.

Estas intervenciones pueden ser útiles, pero las notificaciones excesivas podrían convertirse en una nueva fuente de presión. El usuario debe controlar su frecuencia y poder desactivarlas.

Personalización del aprendizaje

En estudiantes, la adaptación del contenido puede prevenir la acumulación de frustración. Los sistemas de tutoría inteligente pueden ajustar la dificultad, ofrecer explicaciones y proporcionar actividades adicionales.

Vélez Páez et al. (2024) proponen simuladores con inteligencia artificial para estudiantes de medicina, donde la práctica se realiza en un entorno controlado y con retroalimentación inmediata. Esta modalidad podría aumentar la confianza antes de enfrentar situaciones reales. Sin embargo, su efecto específico sobre el burnout debe evaluarse mediante diseños empíricos.

La personalización también puede disminuir la sobrecarga cuando evita actividades redundantes. Si un estudiante ya domina una competencia, el sistema podría recomendar tareas de mayor nivel en lugar de repetir ejercicios. La adaptación algorítmica debe responder a objetivos pedagógicos y no reducir la formación a lo que el modelo puede medir.

Personalización de intervenciones docentes

La inteligencia artificial puede ayudar a recomendar programas de formación y apoyo según las necesidades detectadas. Un docente con dificultades tecnológicas puede recibir capacitación específica; otro con problemas de organización puede acceder a herramientas de planificación; y otro con agotamiento emocional puede ser orientado hacia recursos psicológicos.

Sin embargo, la institución debe evitar que la personalización se convierta en una forma de individualizar responsabilidades. El objetivo no es adaptar al trabajador a cualquier condición, sino combinar recursos personales y cambios organizacionales.

4.4 Experiencias y buenas prácticas en contextos educativos

Las experiencias disponibles muestran que la integración de inteligencia artificial y bienestar se encuentra todavía en una etapa de desarrollo. En muchos casos, las instituciones utilizan tecnologías para rendimiento, administración o retención estudiantil y solo de manera indirecta para prevenir burnout.

Por esta razón, es importante distinguir entre:

- propuestas conceptuales;
- prototipos;
- proyectos piloto;
- experiencias implementadas;
- intervenciones evaluadas;
- prácticas con evidencia sostenida.

Detección predictiva en estudiantes universitarios

Corona Domínguez y González Flores (2026) revisaron trece estudios sobre inteligencia artificial predictiva y agotamiento digital. Los modelos analizados utilizaban diferentes fuentes de información y mostraban capacidad para reconocer patrones de ansiedad y agotamiento antes de que se manifestaran de manera intensa.

La principal buena práctica derivada de esta revisión es combinar la predicción con participación de expertos. Los autores señalan que el éxito de los sistemas depende de resolver problemas de privacidad, ética y contextualización.

La predicción aislada no constituye una intervención. Una institución necesita definir qué ocurrirá después de la alerta y qué recursos están disponibles.

Propuesta integral en docentes de Mocoa

Ordoñez Rojas y Mahecha Rodríguez (2025) elaboraron una propuesta que integra:

- aprendizaje automático;
- Big Data;
- análisis semántico;
- dispositivos portátiles;
- plataformas de acompañamiento;
- recomendaciones personalizadas.

El modelo parte de datos obtenidos de 80 docentes y plantea una aplicación por fases. Su principal fortaleza es la contextualización en instituciones urbanas y rurales de una región con condiciones de vulnerabilidad.

La propuesta no debe interpretarse como una intervención ya validada en todos sus componentes. Su utilidad radica en mostrar cómo una institución podría integrar diagnóstico, tecnología y gestión preventiva.

Reducción de carga docente

Ortega Auris et al. (2025) revisaron investigaciones sobre sobrecarga e inteligencia artificial. Los principales mecanismos identificados fueron:

- automatización de tareas administrativas;
- apoyo a la planificación;
- personalización de la enseñanza;
- organización de información.

La revisión enfatiza que los docentes deben sentirse apoyados y no reemplazados. También señala dificultades de infraestructura y capacitación, especialmente en contextos con menos recursos.

Una buena práctica consiste en seleccionar tareas concretas antes de implementar la herramienta. En lugar de anunciar una transformación general, la institución puede comenzar con procesos de bajo riesgo, como clasificación de documentos o generación de borradores.

Simuladores y educación médica

Vélez Páez et al. (2024) proponen simuladores, aulas virtuales y chats especializados para estudiantes de medicina. Los simuladores permiten practicar en entornos seguros y recibir retroalimentación. Esto puede disminuir la ansiedad asociada con la práctica y favorecer la confianza.

La buena práctica consiste en integrar la simulación con acompañamiento docente. La plataforma no reemplaza la discusión de casos, la reflexión ética ni la supervisión profesional.

Aplicaciones móviles y wearables

La literatura sobre profesiones de alta demanda emocional describe el uso de dispositivos portátiles y aplicaciones de gestión emocional. Aunque varios estudios provienen de contextos diferentes al educativo, sus principios pueden orientar proyectos piloto.

Su uso en educación requiere mayor evidencia específica. No es correcto trasladar automáticamente resultados obtenidos en bomberos o profesionales de salud a docentes. Sin embargo, estas experiencias muestran alternativas tecnológicas que podrían evaluarse bajo condiciones éticas y voluntarias.

Principios de buenas prácticas

Tabla 14 Buenas prácticas para proyectos de IA y bienestar educativo

Principio	Aplicación
Problema antes que tecnología	Identificar la necesidad antes de elegir una plataforma
Participación	Incluir docentes, estudiantes, psicólogos, directivos y técnicos
Implementación gradual	Comenzar con pilotos pequeños y evaluar resultados
Voluntariedad	Evitar el monitoreo obligatorio de emociones o salud
Minimización de datos	Recopilar únicamente información necesaria
Supervisión humana	Mantener profesionales en la interpretación y decisión
Transparencia	Explicar funcionamiento, límites y finalidad
Equidad	Evaluar acceso y desempeño en diferentes grupos
Derivación	Contar con rutas de atención humana
Evaluación	Medir beneficios, carga, errores y efectos inesperados
Factores que favorecen la implementación	

Las experiencias revisadas permiten identificar varias condiciones de éxito:

1. Formación previa de los usuarios.
2. Soporte técnico accesible.
3. Integración con sistemas existentes.
4. Protección del tiempo ahorrado.
5. Comunicación clara.

6. Liderazgo participativo.
7. Disponibilidad de servicios humanos.
8. Evaluación periódica.

La falta de estas condiciones puede transformar una iniciativa preventiva en una nueva fuente de tecnoestrés.

4.5 Propuesta de acciones institucionales para prevenir y reducir el burnout

La inteligencia artificial debe integrarse dentro de un programa institucional de bienestar y no como una iniciativa aislada. Para ello, se propone un modelo de intervención compuesto por cinco fases: diagnóstico, diseño, implementación, acompañamiento y evaluación.

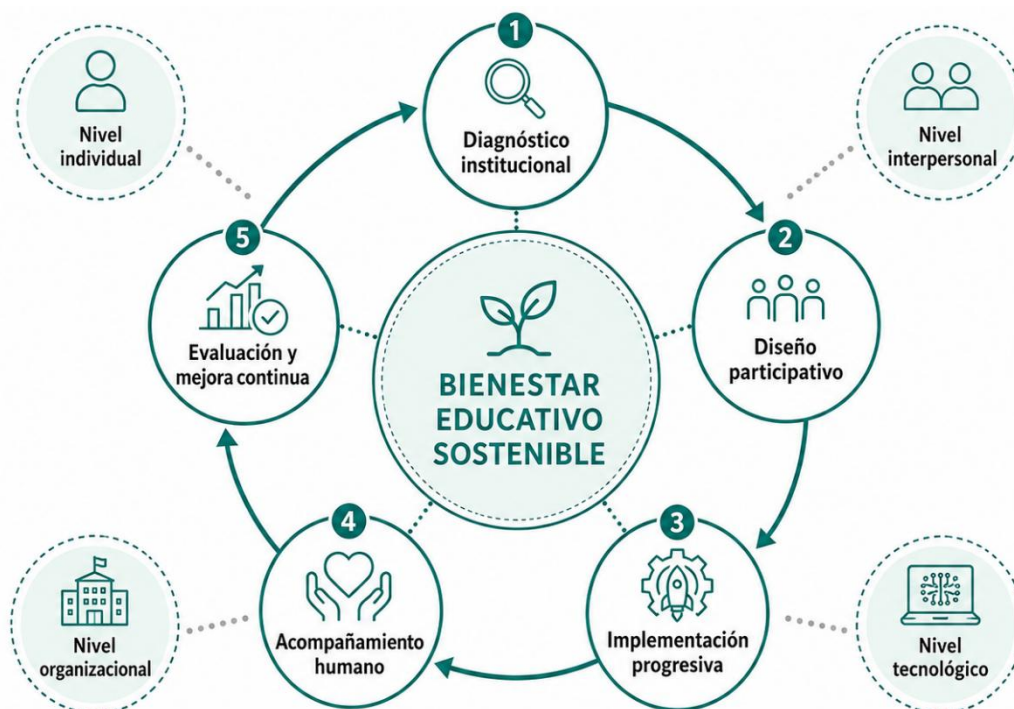


Figura 8 Modelo institucional para prevenir y reducir el burnout mediante inteligencia artificial

Como se observa en la **Figura 8**, la prevención del burnout debe desarrollarse como un proceso continuo y no como una acción aislada. El diagnóstico institucional permite identificar las necesidades y causas del desgaste; el diseño participativo incorpora la experiencia de los actores educativos; la implementación progresiva facilita la evaluación de la herramienta en condiciones controladas; el acompañamiento humano garantiza una respuesta contextualizada; y la evaluación continua permite corregir errores

y fortalecer las medidas adoptadas. Estas fases deben actuar de manera articulada en los niveles individual, interpersonal, organizacional y tecnológico para favorecer un bienestar educativo sostenible.

Fase 1. Diagnóstico institucional

La primera fase consiste en conocer las necesidades reales de la comunidad educativa. El diagnóstico puede incluir:

- cuestionarios de burnout;
- encuestas de clima;
- análisis de carga;
- entrevistas;
- grupos focales;
- registros de ausentismo;
- revisión de procesos administrativos;
- análisis de plataformas.

La inteligencia artificial puede apoyar la organización y análisis de la información, pero la interpretación debe realizarse mediante un equipo interdisciplinario.

El diagnóstico debe diferenciar entre factores individuales y estructurales. Si la principal causa es la sobrecarga administrativa, la solución prioritaria debe ser simplificar procesos. Si existe aislamiento profesional, deben crearse espacios de colaboración. La tecnología se selecciona después de identificar la necesidad.

Fase 2. Diseño participativo

Docentes y estudiantes deben participar en la elección y configuración de las herramientas. Su experiencia permite anticipar problemas que no siempre son visibles para desarrolladores o directivos.

En esta fase se deben definir:

- objetivos;

- usuarios;
- datos necesarios;
- responsables;
- límites del sistema;
- protocolos de actuación;
- indicadores de evaluación;
- mecanismos de reclamación.

También debe realizarse una evaluación de riesgos éticos y de privacidad.

Fase 3. Implementación progresiva

La herramienta debe probarse primero en un grupo reducido. Un piloto permite observar si:

- funciona técnicamente;
- reduce tiempo;
- es comprendida;
- genera errores;
- produce carga adicional;
- es aceptada;
- respeta la privacidad.

Los resultados deben discutirse con los participantes antes de ampliar la implementación.

Fase 4. Acompañamiento humano

Toda plataforma de bienestar debe estar conectada con personas e instituciones reales. La respuesta puede incluir:

- tutorías;

- orientación psicológica;
- mentoría;
- ajustes de carga;
- mediación;
- capacitación;
- apoyo médico;
- servicios externos.

El sistema puede facilitar el acceso, pero no sustituir estas redes.

Fase 5. Evaluación y mejora continua

La evaluación debe comparar la situación antes y después de la implementación. Se deben utilizar indicadores cuantitativos y cualitativos.

Tabla 15 Indicadores para evaluar un programa institucional

Dimensión	Indicadores posibles
Bienestar	Agotamiento, satisfacción, motivación y apoyo percibido
Carga	Horas fuera de jornada, tareas administrativas y número de plataformas
Uso	Frecuencia, continuidad y abandono de la herramienta
Calidad	Utilidad de recomendaciones y errores identificados
Equidad	Acceso y resultados en diferentes grupos
Confianza	Percepción de privacidad y seguridad
Institución	Ausentismo, rotación y solicitudes de apoyo
Pedagogía	Tiempo para acompañamiento, planificación e innovación

La mejora continua debe permitir modificar o retirar una herramienta cuando no genere beneficios suficientes.

Modelo institucional integrado

A partir de los hallazgos de la literatura, se propone un modelo compuesto por cuatro niveles.

Tabla 16 Modelo institucional de prevención apoyado por inteligencia artificial

Nivel	Objetivo	Aplicaciones
Individual	Fortalecer organización y acceso a apoyo	Planificadores, recursos personalizados y asistentes
Interpersonal	Mejorar colaboración y comunicación	Redes de apoyo, mentoría y plataformas colaborativas
Organizacional	Reducir causas estructurales	Análisis de carga, automatización y distribución de recursos
Preventivo especializado	Detectar y atender riesgos	Analítica predictiva, alertas y derivación profesional

El nivel individual no debe recibir toda la responsabilidad. La prevención efectiva requiere actuar sobre la organización y las condiciones laborales.

Acciones dirigidas al profesorado

Las instituciones pueden implementar:

- automatización de informes repetitivos;
- agendas integradas;
- análisis de distribución de grupos;
- detección de periodos de sobrecarga;
- sistemas voluntarios de bienestar;
- asistentes de planificación;
- capacitación en IA;
- política de desconexión;
- mentoría profesional;
- acceso a apoyo psicológico.

Acciones dirigidas a estudiantes

Entre las medidas posibles:

- sistemas de alerta académica;
- tutores inteligentes;

- rutas personalizadas;
- chatbots de orientación;
- planificación de actividades;
- simuladores;
- recursos de bienestar;
- derivación a servicios;
- revisión de carga curricular;
- seguimiento de agotamiento digital.

Acciones dirigidas a directivos

El liderazgo necesita información agregada para tomar decisiones. Los paneles pueden mostrar:

- distribución de carga;
- ausentismo;
- periodos críticos;
- uso de servicios;
- clima institucional;
- recursos disponibles.

La información debe presentarse de forma anónima o agregada cuando no sea necesario conocer identidades.

Protocolo básico de actuación

Un protocolo institucional podría incluir los siguientes pasos:

1. Detección de señal de riesgo.
2. Revisión técnica y contextual.
3. Contacto confidencial.

4. Evaluación voluntaria.
5. Definición de medidas.
6. Derivación cuando corresponda.
7. Seguimiento.
8. Revisión de causas organizacionales.

El último paso es esencial. Atender al individuo sin revisar el entorno puede producir reincidencia.

4.6 Síntesis del capítulo

La inteligencia artificial puede apoyar la prevención y reducción del burnout mediante detección temprana, monitoreo, automatización, personalización y acompañamiento. Sin embargo, ninguna de estas funciones constituye por sí sola una solución completa. Los sistemas predictivos pueden identificar patrones relacionados con agotamiento docente o académico, pero sus resultados deben interpretarse como señales y no como diagnósticos. La revisión humana, la contextualización y la confidencialidad son indispensables.

Los asistentes virtuales pueden ofrecer información, organización y psicoeducación. Su disponibilidad facilita el acceso inicial, pero no reemplaza la atención psicológica ni la relación pedagógica. Deben contar con protocolos de derivación ante situaciones de riesgo. La personalización permite ajustar recomendaciones a diferentes causas y necesidades. Las intervenciones no deben responsabilizar únicamente al individuo. Cuando el problema es la sobrecarga, la institución debe modificar las tareas y condiciones.

La integración institucional debe comenzar con un diagnóstico, continuar con diseño participativo e implementación gradual, y culminar con evaluación continua. La finalidad de la tecnología debe ser liberar recursos, fortalecer el acompañamiento y apoyar decisiones humanas.

CAPÍTULO V

CONSIDERACIONES ÉTICAS, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS



CAPÍTULO V.

5 CONSIDERACIONES ÉTICAS, DESAFÍOS Y PERSPECTIVAS FUTURAS.

La incorporación de inteligencia artificial en la prevención y reducción del burnout ofrece posibilidades relevantes para las instituciones educativas. Los sistemas predictivos pueden identificar patrones de riesgo; los asistentes virtuales pueden facilitar orientación inicial; y las herramientas generativas pueden reducir determinadas tareas administrativas y pedagógicas. Sin embargo, estas capacidades también introducen riesgos relacionados con la privacidad, la vigilancia, la discriminación, la dependencia tecnológica y la sustitución indebida del juicio profesional.

Cuando la inteligencia artificial procesa información vinculada con el agotamiento, la ansiedad, la salud, las emociones o el comportamiento de una persona, deja de ser únicamente una herramienta de gestión. Su utilización puede afectar la dignidad, la autonomía, la reputación y las oportunidades académicas o laborales de docentes y estudiantes. Por ello, no basta con que un sistema sea técnicamente eficiente; también debe ser legítimo, proporcional, comprensible, seguro y compatible con los derechos fundamentales.

La revisión sobre inteligencia artificial predictiva y agotamiento digital identificó la privacidad de los datos estudiantiles, los sesgos algorítmicos y la tensión entre vigilancia institucional y autonomía como las principales barreras éticas. También encontró que los estudios analizados todavía no presentaban marcos éticos consolidados para implementar estos sistemas en contextos educativos, lo que evidencia una distancia entre la innovación técnica y la capacidad institucional para regularla responsablemente (Corona Domínguez & González Flores, 2026).

Esta situación exige un enfoque centrado en el ser humano. La inteligencia artificial debe utilizarse para fortalecer las capacidades de docentes, estudiantes, orientadores y directivos, no para sustituirlos ni someterlos a una vigilancia permanente. La UNESCO sostiene que las políticas educativas deben proteger la agencia humana, desarrollar competencias críticas y garantizar que la tecnología contribuya a una educación inclusiva y sostenible (Miao & Holmes, 2023; Miao & Cukurova, 2024).

El presente capítulo examina los principios éticos y de protección de datos aplicables al uso educativo de la inteligencia artificial, los riesgos derivados de los sesgos algorítmicos, la responsabilidad de docentes e instituciones, los desafíos para su implementación y las principales tendencias que orientarán la investigación futura.

5.1 Ética, privacidad y protección de datos

La ética de la inteligencia artificial comprende el análisis de los valores, derechos y responsabilidades involucrados en el diseño, adquisición, implementación y evaluación de los sistemas algorítmicos. En el ámbito educativo, este análisis adquiere especial importancia porque las decisiones pueden afectar el aprendizaje, la permanencia académica, la evaluación, la trayectoria profesional y el bienestar psicológico.

Una aplicación éticamente responsable debe respetar, al menos, los principios de dignidad humana, autonomía, beneficencia, no maleficencia, justicia, transparencia y responsabilidad. Estos principios no funcionan de manera aislada. Una herramienta puede generar beneficios al detectar tempranamente el agotamiento, pero ser éticamente cuestionable si obtiene datos sin suficiente información, expone a los usuarios a vigilancia constante o produce consecuencias discriminatorias.

- **Dignidad y autonomía**

La dignidad implica reconocer que docentes y estudiantes no son conjuntos de datos ni perfiles de riesgo. La información algorítmica representa solo una parte de su realidad y no debe utilizarse para reducir a una persona a categorías como “desmotivada”, “inestable”, “poco productiva” o “propensa al abandono”.

La autonomía exige que las personas conozcan cuándo interactúan con un sistema de inteligencia artificial, qué información se recopila y qué consecuencias pueden derivarse de su utilización. También supone la posibilidad de rechazar ciertas formas de monitoreo, corregir datos inexactos, solicitar explicaciones y acceder a revisión humana.

En contextos educativos existe una relación de poder desigual. Un estudiante puede aceptar el tratamiento de datos porque teme perder una oportunidad académica, mientras que un docente puede autorizar el monitoreo por temor a que su negativa sea interpretada como falta de colaboración. Por ello, el consentimiento no debe considerarse

libre únicamente porque se haya marcado una casilla. La institución debe evaluar si la persona dispone de una alternativa real y si puede retirarse sin consecuencias negativas.

- **Beneficencia y no maleficencia**

La beneficencia exige que la inteligencia artificial persiga una finalidad educativa o preventiva concreta. Una institución debería poder explicar qué problema intenta resolver, qué beneficios espera obtener y cómo comprobará si esos beneficios se producen.

La no maleficencia implica prevenir daños previsibles. Entre ellos se encuentran:

- exposición de información psicológica;
- clasificación errónea de una persona;
- discriminación algorítmica;
- pérdida de oportunidades;
- aumento del estrés por vigilancia;
- sustitución de servicios humanos;
- utilización punitiva de alertas de bienestar.

No sería ético implementar un sistema de detección de burnout si la institución carece de recursos para responder a las alertas. Identificar a una persona en riesgo, sin ofrecer acompañamiento o ajustes, puede incrementar su preocupación y generar una falsa apariencia de prevención.

- **Justicia y equidad**

La justicia exige que los beneficios y riesgos de la tecnología se distribuyan de manera equitativa. Las instituciones deben evitar que solo determinados grupos tengan acceso a las herramientas de apoyo, mientras otros quedan excluidos por falta de conectividad, discapacidad, idioma o ubicación territorial.

La equidad también requiere evaluar si el sistema funciona de manera comparable en diferentes poblaciones. Un modelo puede mostrar una precisión general elevada, pero

producir más errores con estudiantes rurales, personas con discapacidad, hablantes de lenguas minoritarias o docentes con poca actividad digital.

Además, las decisiones institucionales no deben concentrarse únicamente en quienes producen mayor cantidad de datos. Una persona que no utiliza regularmente una plataforma puede generar poca información, aunque enfrente dificultades importantes. La ausencia de actividad digital no equivale a ausencia de necesidad.

- **Privacidad y naturaleza sensible de los datos**

Los programas de prevención del burnout pueden procesar información sobre salud mental, agotamiento, sueño, rendimiento, ausencias, comunicaciones, actividad digital y relaciones laborales. Buena parte de estos datos posee una elevada sensibilidad porque puede revelar aspectos íntimos y afectar la reputación o estabilidad de una persona.

En Ecuador, la Ley Orgánica de Protección de Datos Personales considera sensibles, entre otros, los datos relativos a la salud, los datos biométricos y aquellos cuyo tratamiento indebido pueda generar discriminación o afectar derechos fundamentales. La ley también establece una protección especial para datos de niñas, niños y adolescentes.

Esto significa que una institución educativa no puede recopilar información emocional o psicológica únicamente porque una plataforma permita hacerlo. El tratamiento debe contar con una base legítima, responder a fines claramente definidos e incorporar medidas de seguridad proporcionales al riesgo.

La información destinada a brindar apoyo no debería utilizarse posteriormente para evaluar desempeño, imponer sanciones, seleccionar personal o negar beneficios. Utilizar una encuesta de bienestar para fines laborales distintos de los comunicados inicialmente vulneraría la confianza y podría contradecir el principio de limitación de la finalidad.

La normativa ecuatoriana establece que las finalidades del tratamiento deben ser explícitas, legítimas y comunicadas al titular. También exige pertinencia, minimización, proporcionalidad, confidencialidad, exactitud, seguridad y conservación limitada de los datos. En consecuencia, las instituciones deben recopilar únicamente la información estrictamente necesaria y eliminarla cuando haya cumplido su propósito.

- **Datos de estudiantes menores de edad**

La utilización de inteligencia artificial en educación inicial, básica y bachillerato requiere especial precaución. Los menores pueden no comprender completamente las implicaciones de entregar información sobre sus emociones, comportamiento o desempeño.

La protección no se limita a solicitar autorización del representante legal. Las explicaciones deben adaptarse a la edad y capacidad de comprensión del estudiante. También debe considerarse su participación progresiva en las decisiones que afectan sus datos.

La legislación ecuatoriana incorpora garantías frente a decisiones automatizadas que afecten a niñas, niños y adolescentes y exige condiciones reforzadas para el tratamiento de sus datos sensibles. Esta protección resulta especialmente pertinente para sistemas que elaboren perfiles de riesgo, predigan abandono o analicen posibles problemas emocionales.

- **Evaluación de impacto**

Antes de implementar sistemas que procesen información sensible o elaboren perfiles, la institución debe realizar una evaluación de impacto. Esta permite identificar:

- qué datos serán utilizados;
- qué riesgos podrían producirse;
- quién tendrá acceso;
- cómo se protegerá la información;
- qué efectos tendría una predicción errónea;
- cómo podrá la persona cuestionar una decisión;
- qué alternativas menos invasivas existen.

La Ley Orgánica de Protección de Datos Personales establece la evaluación de impacto cuando el tratamiento pueda generar un alto riesgo para los derechos y libertades. Esta evaluación es obligatoria, entre otros supuestos, para evaluaciones sistemáticas

basadas en tratamiento automatizado que produzcan efectos jurídicos y para tratamientos a gran escala de categorías especiales de datos.

En el contexto educativo, una evaluación de impacto debería realizarse antes de implementar plataformas que predigan agotamiento, clasifiquen perfiles emocionales, monitoreen actividades o integren datos académicos y psicológicos.

- **Seguridad y confidencialidad**

La protección de datos requiere medidas técnicas y organizacionales. Entre las técnicas se encuentran el cifrado, el control de acceso, la autenticación, los registros de actividad y la anonimización. Las medidas organizacionales incluyen protocolos, capacitación, acuerdos de confidencialidad, definición de responsabilidades y procedimientos frente a incidentes.

La anonimización puede reducir riesgos en análisis colectivos, pero no siempre es irreversible. Cuando se combinan múltiples variables, puede ser posible volver a identificar a una persona. Por ello, deben utilizarse conjuntos de datos limitados y evitarse variables innecesarias.

El acceso también debe responder al principio de necesidad. Un directivo puede requerir información agregada sobre la carga de trabajo de una unidad, pero no necesita conocer el contenido detallado de las conversaciones psicológicas de cada docente.

- **Transparencia y explicabilidad**

La transparencia implica informar sobre la existencia, finalidad y límites de un sistema. La explicabilidad exige ofrecer razones comprensibles cuando la herramienta influye en una recomendación o decisión.

No es suficiente comunicar que “un algoritmo identificó riesgo”. La institución debe poder explicar qué tipo de información influyó en la alerta, qué nivel de incertidumbre existe y qué revisión humana se realizó.

La transparencia tampoco significa revelar necesariamente todo el código fuente. Se trata de proporcionar información relevante para que las personas comprendan cómo puede afectarles la tecnología y puedan ejercer sus derechos.

Como referencia regulatoria internacional, el Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea considera de alto riesgo determinadas aplicaciones educativas destinadas a decidir admisiones, evaluar resultados de aprendizaje, determinar el nivel educativo o supervisar conductas durante evaluaciones. Esta clasificación responde a su capacidad para afectar significativamente la trayectoria educativa y profesional de una persona. Aunque esta normativa no se aplica automáticamente a toda institución ecuatoriana, ofrece un referente para evaluar la gravedad de ciertas aplicaciones.

5.2 Riesgos y sesgos en el uso de inteligencia artificial

Los sistemas de inteligencia artificial no son neutrales. Su funcionamiento depende de los datos, las variables seleccionadas, los criterios utilizados para clasificar y las decisiones tomadas durante su implementación. Si estos componentes contienen desigualdades o errores, el sistema puede reproducirlos e incluso amplificarlos.

- **Origen de los sesgos algorítmicos**

El sesgo puede aparecer en distintas etapas. Durante la recopilación de datos, algunas poblaciones pueden estar insuficientemente representadas. En la definición de la variable objetivo, pueden utilizarse indicadores que no reflejan adecuadamente el fenómeno. Durante la implementación, una predicción puede interpretarse de manera incorrecta o utilizarse para una finalidad diferente de aquella para la cual fue desarrollada.

Por ejemplo, un modelo puede utilizar el tiempo de conexión como indicador de compromiso académico. Sin embargo, una conexión prolongada podría reflejar dificultades de aprendizaje, lentitud del dispositivo o mala conectividad. Por el contrario, una conexión breve podría corresponder a un estudiante que descargó los materiales y trabaja fuera de línea.

En docentes, la cantidad de actividades registradas en una plataforma podría interpretarse como productividad, aunque no represente el acompañamiento, la preparación, la creatividad ni el trabajo emocional. Cuando se utilizan indicadores fáciles de medir para representar procesos complejos, se produce un sesgo de medición.

Baker y Hawn (2022) explican que el sesgo algorítmico educativo puede originarse en los datos, la selección de variables, las etiquetas, el diseño del modelo y las

acciones adoptadas a partir de sus resultados. Por ello, evaluar únicamente la precisión técnica resulta insuficiente; también debe analizarse quién se beneficia, quién queda expuesto a errores y qué consecuencias generan las predicciones.

- **Falsos positivos y falsos negativos**

Un falso positivo ocurre cuando el sistema identifica riesgo de burnout en una persona que no lo presenta. Un falso negativo sucede cuando no detecta un riesgo real.

Los falsos positivos pueden generar preocupación, estigma o intervenciones innecesarias. Los falsos negativos pueden impedir que una persona reciba apoyo oportuno. La importancia de cada error depende del contexto y de las consecuencias asociadas.

Si una alerta solo invita voluntariamente a participar en una conversación de bienestar, el daño de un falso positivo puede ser limitado. Si la clasificación afecta la asignación de funciones, la evaluación o la permanencia, el mismo error puede producir consecuencias graves.

Por ello, las herramientas no deberían adoptar decisiones definitivas. La predicción debe funcionar como señal para una evaluación humana y contextual.

- **Sesgo de automatización**

El sesgo de automatización ocurre cuando las personas confían excesivamente en el resultado del sistema por considerar que la tecnología es más objetiva. Un directivo podría asumir que una clasificación algorítmica es correcta, aunque contradiga la información aportada por el docente o estudiante.

La supervisión humana no significa simplemente que una persona confirme lo que propone el sistema. Debe existir capacidad real para cuestionar, corregir o rechazar la recomendación. También se requiere formación para comprender las limitaciones de las métricas.

La decisión final debe estar acompañada de responsabilidad humana. No sería aceptable justificar una medida perjudicial afirmando que “la plataforma lo determinó”.

- **Opacidad y falta de explicabilidad**

Algunos modelos avanzados producen predicciones mediante relaciones difíciles de interpretar. Esta opacidad resulta problemática cuando la herramienta afecta derechos, oportunidades o acceso a servicios.

Una institución puede adquirir una plataforma comercial sin conocer los datos con los que fue entrenada, las variables utilizadas o la frecuencia de error. Esta dependencia dificulta evaluar la equidad y responder a reclamaciones.

Los contratos con proveedores deberían exigir documentación sobre finalidad, funcionamiento, seguridad, actualización, rendimiento, sesgos, ubicación de los datos y mecanismos de auditoría. La confidencialidad empresarial no debe impedir que la institución cumpla sus obligaciones.

- **Reconocimiento de emociones**

Los sistemas de reconocimiento emocional intentan inferir estados internos mediante expresiones faciales, voz, postura, movimientos u otras señales biométricas. Su aplicación en educación se ha propuesto para detectar atención, estrés o desmotivación.

Sin embargo, las emociones no pueden interpretarse de manera fiable a partir de una expresión aislada. Una misma señal puede tener significados diferentes según la cultura, la personalidad, el contexto y las condiciones de salud. Además, el monitoreo permanente puede modificar el comportamiento y generar presión psicológica.

El Reglamento europeo de inteligencia artificial prohíbe, con excepciones limitadas por motivos médicos o de seguridad, los sistemas destinados a inferir emociones en instituciones educativas y espacios laborales. Esta prohibición constituye una señal importante sobre la naturaleza intrusiva y el riesgo de estas aplicaciones.

Para prevenir el burnout no resulta necesario vigilar constantemente el rostro, la voz o la postura de los actores educativos. Las encuestas voluntarias, la revisión de carga y los espacios de diálogo suelen ser alternativas menos invasivas.

- **Errores y contenidos inventados**

La inteligencia artificial generativa puede producir información falsa, referencias inexistentes, interpretaciones incorrectas y recomendaciones inadecuadas. Esta capacidad afecta tanto a la producción académica como al acompañamiento socioemocional.

Un asistente podría ofrecer consejos que no se ajusten a la situación, minimizar síntomas o presentar como científicamente respaldada una estrategia que carece de evidencia. Por ello, las herramientas destinadas al bienestar deben utilizar contenidos revisados por especialistas y limitarse a funciones claramente definidas.

La orientación sobre salud mental no debe depender de respuestas generadas libremente sin protocolos. La plataforma debe reconocer sus límites y dirigir hacia profesionales cuando la situación exceda su capacidad.

La UNESCO recomienda validar las herramientas antes de su incorporación, proteger la agencia humana y desarrollar capacidades críticas para revisar sus resultados. También advierte que muchas instituciones todavía no se encuentran preparadas para evaluar adecuadamente la privacidad, exactitud y pertinencia de la inteligencia artificial generativa (Miao & Holmes, 2023).

- **Homogeneización de la práctica educativa**

El uso masivo de las mismas plataformas puede reducir la diversidad pedagógica. Si numerosos docentes generan planificaciones, evaluaciones y materiales mediante modelos semejantes, pueden reproducirse estructuras, ejemplos y enfoques similares.

La estandarización puede resultar útil para algunas tareas, pero la educación requiere adaptación cultural, creatividad y conocimiento del grupo. La herramienta debe ampliar las posibilidades del docente, no imponer una única forma de enseñar.

También existe el riesgo de que los sistemas reproduzcan perspectivas dominantes y excluyan conocimientos locales, lenguas minoritarias o experiencias regionales. La revisión y adaptación contextual son necesarias para evitar una educación culturalmente empobrecida.

- **Dependencia y pérdida de capacidades**

La delegación constante puede debilitar habilidades profesionales. Si el docente depende completamente de la IA para planificar, redactar o evaluar, puede disminuir su capacidad para realizar estas tareas de manera autónoma.

En estudiantes, la dependencia puede afectar el pensamiento crítico, la escritura, la búsqueda de información y la resolución de problemas. El bienestar no consiste en eliminar todo esfuerzo cognitivo; ciertas dificultades forman parte del aprendizaje. El objetivo es evitar la sobrecarga perjudicial sin suprimir los desafíos formativos.

La inteligencia artificial debería funcionar como apoyo o andamiaje. La persona necesita comprender, revisar y transformar el resultado, manteniendo la responsabilidad intelectual.

- **Riesgo de individualización del burnout**

Uno de los riesgos más relevantes es utilizar la tecnología para gestionar síntomas sin modificar las causas. Una aplicación puede recomendar respiración, descanso o mindfulness a un docente cuya principal dificultad es una carga de trabajo excesiva.

Esto traslada la responsabilidad desde la organización hacia el individuo. La persona debe aprender a soportar mejor el entorno, mientras permanecen intactas la burocracia, la falta de autonomía y las condiciones laborales inadecuadas.

La revisión sobre burnout docente destaca que la sobrecarga, la precariedad institucional y la falta de reconocimiento son factores centrales, por lo que la prevención requiere políticas de salud mental y apoyo organizacional sostenido (Marroquín-Alfaro et al., 2026).

La inteligencia artificial será éticamente útil cuando contribuya a identificar y corregir esas condiciones, no cuando se utilice para aumentar la productividad de personas ya agotadas.

5.3 Rol de los docentes y las instituciones frente a la tecnología

La incorporación responsable de inteligencia artificial requiere distribuir claramente las funciones. El docente no debe asumir en solitario la responsabilidad de

evaluar herramientas, proteger datos, corregir sesgos y definir políticas. Las instituciones tienen obligaciones de gobernanza, formación, infraestructura y supervisión.

- **El docente como mediador crítico**

El papel del docente no desaparece con la inteligencia artificial. Se transforma hacia funciones de interpretación, diseño, acompañamiento, validación y mediación ética.

El profesorado debe valorar si una herramienta:

- responde a los objetivos educativos;
- ofrece información correcta;
- respeta las características del grupo;
- protege la privacidad;
- favorece la inclusión;
- reduce o incrementa la carga;
- mantiene la autonomía del estudiante.

La UNESCO considera irremplazable el papel docente y plantea que la formación en inteligencia artificial debe proteger su agencia profesional. Su marco de competencias organiza la preparación en cinco dimensiones: enfoque centrado en el ser humano, ética de la IA, fundamentos y aplicaciones, pedagogía con IA y aprendizaje profesional. En conjunto, propone quince competencias desarrolladas progresivamente (Miao & Cukurova, 2024).

La alfabetización en inteligencia artificial no consiste únicamente en saber utilizar herramientas. Incluye comprender:

- cómo se generan los resultados;
- qué limitaciones existen;
- qué datos son procesados;
- cómo pueden aparecer los sesgos;
- cuando debe intervenir una persona;

- qué usos resultan ética o pedagógicamente inaceptables.

El docente debe conservar la decisión pedagógica final. La IA puede sugerir actividades o identificar patrones, pero no conoce completamente el contexto, las necesidades emocionales ni las relaciones del aula.

- **Responsabilidad de las instituciones**

Las instituciones educativas son responsables de definir el marco dentro del cual se utilizará la inteligencia artificial. No deberían trasladar al profesorado la tarea de seleccionar individualmente cualquier plataforma disponible en internet.

También debe diferenciar entre herramientas de bajo y alto impacto. Un asistente utilizado para generar un borrador no presenta el mismo riesgo que un sistema que clasifica a estudiantes, evalúa desempeño o predice problemas psicológicos.

Las decisiones de mayor impacto requieren mayor documentación, validación, auditoría y revisión humana. Este enfoque interdisciplinario evita que la implementación se limite a criterios tecnológicos o económicos.

Antes de adquirir una herramienta, la institución debería examinar su utilidad, evidencia, seguridad, accesibilidad y posibles impactos. También necesita conocer qué ocurre con los datos al finalizar el contrato y si el proveedor los utiliza para entrenar otros modelos. Los principios que deben orientar la gobernanza ética de la inteligencia artificial aplicada al bienestar educativo se sintetizan en la Figura 9.



Figura 9 Marco de gobernanza ética para la inteligencia artificial en el bienestar educativo

Como se observa en la **Figura 9**, la gobernanza ética de la inteligencia artificial requiere articular la promoción del bienestar con la prevención de daños, el respeto a la autonomía, la justicia, la transparencia y la protección de los datos personales. Estos principios deben complementarse con responsabilidades institucionales claramente definidas, mecanismos de rendición de cuentas, participación de la comunidad educativa y supervisión humana efectiva. En consecuencia, la adopción de una herramienta no puede depender únicamente de su eficiencia técnica, sino también de su capacidad para proteger los derechos, la dignidad y el bienestar de docentes y estudiantes.

- **Supervisión humana**

La supervisión debe estar presente durante todo el ciclo:

1. Diseño o selección de la herramienta.
2. Definición de datos y finalidades.

3. Prueba piloto.
4. Interpretación de resultados.
5. Toma de decisiones.
6. Evaluación de impactos.
7. Corrección o retirada del sistema.

No basta con incluir una persona al final del proceso. Si el diseño inicial es injusto o utiliza información inadecuada, la revisión posterior puede ser insuficiente.

La inteligencia artificial predictiva funciona mejor cuando apoya sistemas humanos de atención en lugar de sustituirlos. La evidencia disponible también señala la necesidad de soluciones contextualizadas y diseñadas con participación de especialistas y usuarios (Corona Domínguez & González Flores, 2026).

- **Participación de docentes y estudiantes**

Las personas afectadas deben intervenir en el diseño y evaluación. La participación permite conocer preocupaciones, necesidades y efectos no previstos.

Un proyecto de monitoreo podría ser técnicamente correcto, pero generar rechazo si los usuarios lo perciben como vigilancia. Incluirlos desde el comienzo facilita definir límites y construir confianza.

La participación debe ser sustantiva, no solamente informativa. Docentes y estudiantes necesitan capacidad para proponer cambios, cuestionar decisiones y recomendar la suspensión de una herramienta.

- **Formación y apoyo continuo**

La capacitación no debe reducirse a una sesión inicial. Las herramientas cambian, aparecen nuevas funciones y se identifican nuevos riesgos. Por ello, se requieren procesos continuos de actualización.

La formación debería incluir:

- uso técnico;
- evaluación crítica;
- integridad académica;
- protección de datos;
- diseño pedagógico;
- accesibilidad;
- prevención de dependencia;
- revisión de sesgos;
- protocolos de bienestar.

Ortega Auris et al. (2025) concluyen que la IA puede apoyar la reducción de tareas y la planificación, pero su incorporación necesita formación continua y respaldo institucional para que el profesorado la utilice de forma responsable.

La capacitación también debe reconocer el tiempo requerido para aprender. No sería coherente introducir una herramienta destinada a reducir el burnout y exigir que el personal la domine fuera de su jornada.

- **Responsabilidad frente al burnout**

Las instituciones no deben utilizar la inteligencia artificial para responsabilizar al docente o estudiante por condiciones estructurales. Si el sistema muestra niveles elevados de agotamiento en una unidad, corresponde revisar:

- distribución de tareas;
- horarios;
- cantidad de estudiantes;
- exigencias administrativas;
- liderazgo;
- recursos;

- estabilidad;
- clima organizacional.

La intervención individual puede complementar estos cambios, pero no reemplazarlos.

El objetivo institucional debe ser crear un entorno saludable y no simplemente lograr que las personas continúen trabajando pese al agotamiento.

5.4 Desafíos para la implementación en contextos educativos

La implementación de inteligencia artificial enfrenta desafíos técnicos, económicos, pedagógicos, organizacionales y culturales. Estas dificultades son especialmente relevantes en instituciones con recursos limitados y en territorios afectados por brechas digitales.

- **Infraestructura y conectividad**

Las herramientas requieren equipos, conectividad, almacenamiento y soporte. En centros rurales o con presupuestos reducidos, la infraestructura puede ser insuficiente.

Una implementación que presuponga acceso permanente puede excluir a estudiantes y docentes con conectividad limitada. También puede aumentar la carga cuando las plataformas presentan fallas o no se integran con los sistemas existentes.

Las alternativas deben funcionar en dispositivos accesibles, consumir pocos datos y ofrecer modalidades fuera de línea cuando sea posible.

- **Costos y sostenibilidad**

El costo no termina con la adquisición. Incluye licencias, actualización, capacitación, soporte, seguridad, migración y evaluación.

Las herramientas gratuitas pueden financiarse mediante la recopilación de datos o modificar posteriormente sus condiciones. Antes de adoptarlas, la institución debe analizar su sostenibilidad y la posibilidad de trasladar la información a otro proveedor.

La dependencia de un proveedor puede dificultar cambiar de sistema y limitar la autonomía institucional. Se necesitan contratos claros sobre propiedad, portabilidad, confidencialidad y eliminación de datos.

- **Formación y resistencia al cambio**

La resistencia no debe interpretarse automáticamente como rechazo irracional. Puede responder a experiencias previas, temor a la vigilancia, incertidumbre laboral, falta de claridad o preocupación por la calidad educativa.

La adopción mejora cuando existe comunicación transparente, participación y tiempo para aprender. Las instituciones deben explicar qué problema resolverá la herramienta y qué funciones permanecerán bajo control humano.

La falta de formación especializada y la limitada infraestructura constituyen desafíos particularmente señalados en los estudios sobre la incorporación de IA para reducir la sobrecarga docente en Sudamérica (Ortega Auris et al., 2025).

- **Interoperabilidad y calidad de los datos**

Las instituciones suelen utilizar diferentes plataformas para matrícula, evaluación, comunicación y gestión. La falta de interoperabilidad genera duplicación y datos inconsistentes.

Un sistema predictivo necesita información de calidad. Los registros incompletos o desactualizados producen recomendaciones poco fiables. Antes de incorporar inteligencia artificial, puede ser necesario mejorar la gestión básica de la información.

La integración también aumenta el riesgo, porque concentra datos académicos, laborales y personales. Cuanto mayor sea la cantidad de información vinculada, mayor será la necesidad de controles de seguridad.

- **Evidencia limitada**

Muchas aplicaciones presentan resultados prometedores en estudios breves, muestras pequeñas o contextos con recursos elevados. Existe menos evidencia sobre efectos a largo plazo, prevención real del burnout y funcionamiento en instituciones latinoamericanas.

La revisión de Corona Domínguez y González Flores (2026) señala que los estudios se concentran en universidades con recursos tecnológicos, utilizan periodos de seguimiento breves y presentan limitada validación intercultural. También advierte sobre el sesgo de publicación, pues los casos exitosos pueden difundirse con mayor frecuencia que los resultados nulos.

Por tanto, una institución no debería adoptar una herramienta únicamente por afirmaciones comerciales. Necesita evidencia independiente y evaluación local.

- **Contextualización cultural**

El burnout, la comunicación emocional y la búsqueda de ayuda se expresan de manera diferente según el contexto. Un modelo desarrollado en otra región puede interpretar incorrectamente determinadas expresiones o comportamientos.

La adaptación no consiste únicamente en traducir la interfaz. Requiere validar instrumentos, revisar categorías y considerar condiciones laborales, académicas y culturales.

- **Brecha digital y accesibilidad**

La inteligencia artificial puede mejorar la accesibilidad mediante traducción, lectura automática y adaptación de materiales. Sin embargo, también puede excluir cuando no contempla discapacidades o depende de interfaces complejas.

Las instituciones deben aplicar principios de diseño universal y ofrecer alternativas. Ninguna persona debería perder acceso a un servicio por no utilizar una herramienta de IA.

- **Tecnoestrés**

La introducción de nuevas plataformas puede aumentar el burnout que busca prevenir. Notificaciones, capacitación, errores, contraseñas y duplicación de tareas generan carga cognitiva.

La tecnología debería sustituir o simplificar procesos, no añadirse a ellos. Si una herramienta se incorpora sin eliminar procedimientos anteriores, el trabajo puede aumentar.

Tabla 17 Principales desafíos y respuestas institucionales

Desafío	Riesgo principal	Respuesta recomendada
Infraestructura limitada	Exclusión e interrupciones	Implementación gradual y alternativas accesibles
Falta de competencias	Errores, dependencia y rechazo	Formación continua dentro de la jornada
Datos deficientes	Predicciones inexactas	Depuración, gobernanza y control de calidad
Sesgos	Discriminación	Validación por grupos y auditorías periódicas
Privacidad	Exposición de información sensible	Minimización, seguridad y evaluación de impacto
Dependencia de proveedores	Pérdida de autonomía	Contratos claros, portabilidad e interoperabilidad
Sobrecarga tecnológica	Mayor tecnoestrés	Simplificación y eliminación de tareas redundantes
Evidencia insuficiente	Inversión sin beneficios	Pilotos y evaluación independiente
Resistencia	Baja adopción y desconfianza	Participación y comunicación transparente
Falta de apoyo humano	Intervención superficial	Integración con servicios profesionales

- **Implementación gradual**

Una estrategia responsable debería comenzar con proyectos de bajo riesgo y objetivos claros. Es preferible evaluar una herramienta en un área específica antes de aplicarla a toda la institución.

El proceso puede organizarse en cinco etapas:

1. Diagnóstico de necesidades.
2. Evaluación ética, jurídica y técnica.
3. Diseño participativo y prueba piloto.
4. Medición de resultados y efectos no deseados.
5. Ampliación, modificación o retirada.

El éxito no debe medirse únicamente por el número de usuarios. También deben evaluarse reducción real de carga, satisfacción, equidad, privacidad, calidad pedagógica y confianza.

5.5 Tendencias futuras y líneas de investigación

El futuro de la inteligencia artificial aplicada al bienestar educativo dependerá menos de la capacidad para generar más datos y más de la capacidad para utilizarlos de forma legítima, contextualizada y humana.

Las tendencias descritas a continuación constituyen una proyección basada en la evolución actual de la investigación. No todas cuentan todavía con evidencia suficiente para una aplicación generalizada.

- **Inteligencia híbrida humano-IA**

Una de las principales tendencias es la inteligencia híbrida, en la que las capacidades algorítmicas se combinan con la experiencia, empatía y juicio humano. La IA procesa información, identifica patrones y propone alternativas; las personas interpretan, dialogan y deciden.

Molenaar (2022) sostiene que este enfoque evita la sustitución del profesional y distribuye las tareas conforme a las fortalezas de cada parte. En la prevención del burnout, la inteligencia híbrida permitiría que los sistemas detecten cambios, mientras los equipos de bienestar valoran su significado y definen las respuestas.

- **Modelos contextualizados**

Los sistemas universales tenderán a complementarse con modelos adaptados a cada institución. La carga laboral, el calendario, la cultura y los recursos difieren entre centros educativos, por lo que las mismas variables no poseen igual significado.

El desarrollo futuro deberá incluir validación local y revisión periódica. Un modelo entrenado con datos anteriores puede perder precisión cuando cambian las políticas, las plataformas o las características de la población.

- **Analítica organizacional**

La investigación puede desplazarse desde la clasificación individual hacia el análisis de condiciones colectivas. En lugar de identificar quién está agotado, los sistemas podrían detectar:

- periodos de sobrecarga;
- unidades con mayor rotación;
- tareas administrativas redundantes;
- desequilibrios en la distribución;
- problemas de liderazgo;
- saturación de plataformas.

Este cambio reduciría la estigmatización y facilitaría intervenciones estructurales.

- **IA explicable**

La explicabilidad será fundamental para construir confianza. Los sistemas deberán ofrecer razones comprensibles sobre las variables que influyen en una alerta.

La explicación debe adaptarse al usuario. El equipo técnico necesita documentación detallada, mientras que el docente o estudiante requiere información clara sobre cómo puede afectarle el sistema.

Las futuras investigaciones deben evaluar no solo si una explicación está disponible, sino si realmente es comprendida y permite cuestionar la decisión.

- **Tecnologías de protección de privacidad**

La agenda futura incluye métodos que permitan analizar información sin concentrar todos los datos identificables. Entre ellos se encuentran el aprendizaje federado, la privacidad diferencial y el procesamiento local.

Estas técnicas pueden reducir algunos riesgos, pero no solucionan todos los dilemas. Un sistema técnicamente privado todavía puede utilizarse con una finalidad injusta. La privacidad debe combinarse con legitimidad, transparencia y gobernanza.

- **Detección multimodal prudente**

Los modelos futuros pueden combinar cuestionarios, actividad académica, lenguaje y otros indicadores. Esta integración podría mejorar la detección, pero también aumentar la intromisión.

La revisión de Corona Domínguez y González Flores (2026) identifica los enfoques multimodales como una línea técnicamente prometedora, aunque advierte que la privacidad, los sesgos y la autonomía continúan siendo barreras centrales.

El principio de proporcionalidad debe orientar esta tendencia. No debe recopilarse más información de la necesaria solo porque sea posible hacerlo.

- **Inteligencia artificial generativa especializada**

Los modelos generativos podrían evolucionar hacia asistentes institucionales limitados a contenidos validados. A diferencia de los sistemas abiertos, estos asistentes utilizarían información aprobada sobre procedimientos, recursos y estrategias de bienestar.

Su diseño permitiría reducir errores y ofrecer respuestas contextualizadas. Sin embargo, seguirá siendo necesario informar que se trata de un sistema automatizado y facilitar contacto humano.

- **Competencias en IA**

La formación docente será una línea estratégica. No bastará con aprender a formular instrucciones; será necesario desarrollar competencias éticas, pedagógicas y críticas.

El marco de la UNESCO ofrece una base para estudiar cómo evolucionan estas competencias y cómo influyen en la autonomía, la carga laboral y la calidad de la enseñanza (Miao & Cukurova, 2024).

- **Principales líneas de investigación**

La investigación futura debería priorizar:

Efectividad a largo plazo. Se necesitan estudios longitudinales que determinen si las herramientas reducen de manera sostenida el burnout, no solo si son aceptadas inicialmente.

Diseños experimentales y cuasiexperimentales. Muchas investigaciones actuales son descriptivas. Es necesario comparar intervenciones y determinar qué componentes producen beneficios.

Modelos orientados al profesorado. La mayor parte de la IA predictiva sobre salud mental se ha concentrado en estudiantes o poblaciones clínicas. Faltan modelos validados para las condiciones específicas del trabajo docente.

Impacto organizacional. Debe analizarse si la tecnología reduce realmente las demandas o si intensifica la productividad y genera nuevas tareas.

Equidad y validación intercultural. Los modelos requieren evaluación en diferentes regiones, niveles educativos, lenguas y condiciones socioeconómicas.

Experiencia de los usuarios. Los estudios deben incorporar las percepciones de docentes y estudiantes sobre confianza, autonomía y vigilancia.

Efectos no deseados. Es necesario estudiar dependencia, pérdida de capacidades, estrés por monitoreo, errores y desplazamiento de relaciones humanas.

Evaluación económica. Las instituciones necesitan conocer costos de adquisición, mantenimiento, capacitación y seguridad frente a los beneficios reales.

Gobernanza y responsabilidad. Deben compararse modelos institucionales para determinar cómo distribuir responsabilidades, gestionar incidentes y garantizar revisión humana.

Protección de datos. Se requieren investigaciones sobre métodos de minimización, anonimización, conservación y evaluación de impacto en entornos educativos.

Relación entre bienestar docente y estudiantil. La literatura analiza con frecuencia ambos grupos por separado, aunque sus experiencias se encuentran relacionadas.

La revisión sobre burnout docente recomienda ampliar los diseños longitudinales y comparativos, integrar variables emocionales, organizacionales y tecnológicas y considerar la influencia del contexto sociocultural sobre el desgaste profesional (Marroquín-Alfaro et al., 2026).

- **Una perspectiva humanista**

La principal tendencia no debería ser la automatización total, sino la construcción de instituciones capaces de utilizar la tecnología sin perder su finalidad humana.

Una educación responsable necesita:

- docentes con autonomía;
- estudiantes con capacidad crítica;
- instituciones transparentes;
- datos protegidos;
- servicios de apoyo accesibles;
- tecnología subordinada a objetivos educativos.

La IA puede contribuir a identificar riesgos y reducir tareas. Sin embargo, no puede reemplazar el reconocimiento, la confianza, la empatía, la justicia organizacional ni el sentido de pertenencia.

5.6 Síntesis del capítulo

La utilización de inteligencia artificial para prevenir y reducir el burnout plantea oportunidades y responsabilidades. El procesamiento de información psicológica, académica y laboral exige proteger la dignidad, la autonomía y la privacidad de docentes y estudiantes.

Los datos relacionados con salud, emociones y biometría requieren garantías reforzadas. Las instituciones deben aplicar principios de finalidad, minimización, proporcionalidad, seguridad y conservación limitada. Los sistemas de alto impacto necesitan evaluaciones previas y mecanismos de revisión humana.

Los sesgos pueden surgir en los datos, las variables, el diseño y la aplicación. Por ello, la precisión promedio no resulta suficiente. Es necesario evaluar cómo funciona la herramienta en diferentes grupos y qué consecuencias producen sus errores.

El papel docente continúa siendo esencial. La inteligencia artificial debe ampliar su capacidad de planificación, interpretación y acompañamiento, sin sustituir el juicio profesional. Las instituciones, por su parte, deben establecer políticas, proteger datos, capacitar, supervisar y garantizar mecanismos de reclamación.

Los principales desafíos incluyen infraestructura limitada, falta de formación, desigualdad de acceso, dependencia de proveedores, tecnoestrés y evidencia insuficiente. La implementación debe ser gradual, participativa y evaluada mediante indicadores de bienestar, calidad, equidad y confianza.

Las tendencias futuras apuntan hacia inteligencia híbrida, modelos contextualizados, analítica organizacional, aplicabilidad y tecnologías de protección de privacidad. El desarrollo técnico debe acompañarse de investigaciones longitudinales y marcos de gobernanza sólidos.

La inteligencia artificial podrá contribuir al bienestar educativo cuando se utilice para reducir cargas injustificadas, mejorar el apoyo y fortalecer las decisiones humanas. Cuando se emplea para vigilar, clasificar o exigir mayor productividad, corre el riesgo de profundizar el mismo agotamiento que pretende prevenir.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Agyapong, B., Brett-MacLean, P., Burbach, L., Agyapong, V. I. O., & Wei, Y. (2023). Interventions to reduce stress and burnout among teachers: A scoping review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(9), 5625. <https://doi.org/10.3390/ijerph20095625>
- Arias, W. L., Huamani, J. C., & Ceballos, K. D. (2019). Síndrome de burnout en profesores de escuela y universidad: Un análisis psicométrico y comparativo en la ciudad de Arequipa. *Propósitos y Representaciones*, 7(3), 72–110. <https://doi.org/10.20511/pyr2019.v7n3.390>
- Asamblea Nacional del Ecuador. (2021). *Ley Orgánica de Protección de Datos Personales*. Quinto Suplemento del Registro Oficial No. 459.
- Baghdadi, A., Megahed, F. M., Esfahani, E. T., & Cavuoto, L. A. (2018). A machine learning approach to detect changes in gait parameters following a fatiguing occupational task. *Ergonomics*, 61(8), 1116–1129. <https://doi.org/10.1080/00140139.2018.1442936>
- Baker, R. S., & Hawn, A. (2022). Algorithmic bias in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32(4), 1052–1092. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00285-9>
- Baltazar Borja, V. R., Chanca Amaya, E. A., & Roque Toribio, P. W. (2024). Síndrome de burnout en docentes del Centro Pre Universitario de la Universidad Nacional del Centro del Perú. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 4672–4686. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11677
- Brandão, T., Alfacinha, L., Brites, R., & Diniz, E. (2025). Burnout in teachers: The role of emotion regulation, empathy, and educational level taught. *School Mental Health*, 17(3), 1014–1025. <https://doi.org/10.1007/s12310-025-09794-7>
- Castañeda-Santillán, L. L., & Sánchez-Macías, A. (2022). Satisfacción laboral y burnout en personal docente. *Retos. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 12(24), 230–246. <https://doi.org/10.17163/ret.n24.2022.03>
- Celik, I., Dindar, M., Muukkonen, H., & Järvelä, S. (2022). The promises and challenges of artificial intelligence for teachers: A systematic review of research. *TechTrends*, 66(4), 616–630. <https://doi.org/10.1007/s11528-022-00715-y>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Corona Domínguez, B., & González Flores, S. (2026). Inteligencia artificial predictiva para la detección temprana del agotamiento digital y ansiedad en estudiantes universitarios. *Revista Social Fronteriza*, 6(2), e1108. [https://doi.org/10.59814/resofro.2026.6\(2\)e1108](https://doi.org/10.59814/resofro.2026.6(2)e1108)

- Cortez-Silva, D. M., Campana Mendoza, N., Huayama Tocto, N., & Aranda Turpo, J. (2021). Satisfacción laboral y síndrome de burnout en docentes durante el confinamiento por la pandemia COVID-19. *Propósitos y Representaciones*, 9(3), e812. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9n3.812>
- European Parliament & Council of the European Union. (2024). *Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/eng>
- Fitzpatrick, K. K., Darcy, A., & Vierhile, M. (2017). Delivering cognitive behavior therapy to young adults with symptoms of depression and anxiety using a fully automated conversational agent: A randomized controlled trial. *JMIR Mental Health*, 4(2), e19. <https://doi.org/10.2196/mental.7785>
- Freudenberger, H. J. (1974). Staff burn-out. *Journal of Social Issues*, 30(1), 159–165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- Gallardo, J. A., López, F., & Gallardo, P. (2019). Analysis of burnout syndrome in teachers of preschool, middle school and high school for prevention and treatment. *Revista Electrónica Educare*, 23(2), 1–20. <https://doi.org/10.15359/ree.23-2.17>
- Gallegos Álvarez, E. X., Quito Cortez, B. G., & Quito Álvarez, A. I. (2026). Estrategias tecnológicas de prevención de riesgos psicosociales en cuerpos de bomberos: Estrés, fatiga y síndrome de burnout. *Metrópolis. Revista de Estudios Globales Universitarios*, 7(1), 1468–1496.
- García Rodríguez, R., Villegas Chiriboga, M. E., García Macías, V., & Rincón Zambrano, R. (2023). Resiliencia y prevención del síndrome de burnout en docentes. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(5), 726–735.
- García Uribe, J. C. (2023). Hermenéutica del burnout: Una tematización bioética a la luz de la condición humana. *Revista Colombiana de Bioética*, 18(1), e4335. <https://doi.org/10.18270/rcb.v18i1.4335>
- Guseva Canu, I., Marca, S. C., Dell’Oro, F., Balázs, Á., Bergamaschi, E., Besse, C., Bianchi, R., Bislimovska, J., Koscec Bjelajac, A., Bugge, M., Busneag, C. I., Çağlayan, Ç., Cernițanu, M., Costa Pereira, C., Dernovšek Hafner, N., Droz, N., Eglite, M., Godderis, L., Gündel, H., ... Wahlen, A. (2021). Harmonized definition of occupational burnout: A systematic review, semantic analysis, and Delphi consensus in 29 countries. *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 47(2), 95–107. <https://doi.org/10.5271/sjweh.3935>
- Ifenthaler, D., & Yau, J. Y.-K. (2020). Utilising learning analytics to support study success in higher education: A systematic review. *Educational Technology Research and Development*, 68, 1961–1990. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09788-z>

- Lattie, E. G., Adkins, E. C., Winkvist, N., Stiles-Shields, C., Wafford, Q. E., & Graham, A. K. (2019). Digital mental health interventions for depression, anxiety, and enhancement of psychological well-being among college students: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 21(7), e12869. <https://doi.org/10.2196/12869>
- Madigan, D. J., & Kim, L. E. (2021). Towards an understanding of teacher attrition: A meta-analysis of burnout, job satisfaction, and teachers' intentions to quit. *Teaching and Teacher Education*, 105, 103425. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103425>
- Marroquín-Alfaro, A. R., Marroquín-Alfaro, A. J., & Marroquín-Alfaro, J. F. (2026). Síndrome de burnout en docentes de educación básica: Una revisión de literatura sobre bienestar y salud mental. *Revista Espacios*, 47(1), 321–333. <https://doi.org/10.48082/espacios-a26v47n01r07>
- Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. *Journal of Organizational Behavior*, 2(2), 99–113. <https://doi.org/10.1002/job.4030020205>
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: Recent research and its implications for psychiatry. *World Psychiatry*, 15(2), 103–111. <https://doi.org/10.1002/wps.20311>
- Miao, F., & Cukurova, M. (2024). *AI competency framework for teachers*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104>
- Miao, F., & Holmes, W. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693>
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI and education: Guidance for policy-makers*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000376709>
- Molenaar, I. (2022). Towards hybrid human-AI learning technologies. *European Journal of Education*, 57(4), 632–645. <https://doi.org/10.1111/ejed.12527>
- Okonkwo, C. W., & Ade-Ibijola, A. (2021). Chatbots applications in education: A systematic review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100033. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100033>
- Ordoñez Rojas, K. E., & Mahecha Rodríguez, R. A. (2025). *Propuesta de integración de IA, Big Data y ciencia de datos para mitigar enfermedades laborales comunes en docentes de educación media en Mocoa, Putumayo* [Trabajo de grado de especialización, Corporación Universitaria Minuto de Dios].
- Ortega Auris, Á. S., Padilla Caballero, J. E. A., & Ortega Auris, J. S. (2025). Sobrecarga laboral e inteligencia artificial en docentes: Revisión sistemática. *Impulso. Revista de Administración*, 5(10), 227–242. <https://doi.org/10.59659/impulso.v.5i10.113>
- Ouyang, F., & Jiao, P. (2021). Artificial intelligence in education: The three paradigms. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100020. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100020>

- Rojas-Solís, J. L., Totolhua-Reyes, B. A., & Rodríguez-Vásquez, D. J. (2021). Síndrome de burnout en docentes universitarios latinoamericanos: Una revisión sistemática. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 14(29), 136–150. <https://doi.org/10.25115/ecp.v14i29.4657>
- Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Marques Pinto, A., Salanova, M., & 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>
- Slade, S., & Prinsloo, P. (2013). Learning analytics: Ethical issues and dilemmas. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1510–1529. <https://doi.org/10.1177/0002764213479366>
- UNESCO. (2021). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380455>
- U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). *Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations*. <https://tech.ed.gov/files/2023/05/ai-future-of-teaching-and-learning-report.pdf>
- Vélez Páez, P. A., López Yépez, F. E., Trujillo Castillo, M. E., Pacheco Velasco, M. I., & Jácome Herbozo, P. M. (2024). *Prevalencia del síndrome de burnout en estudiantes de séptimo semestre de medicina de la Universidad Central del Ecuador y el potencial de la inteligencia artificial para mitigarlo* [Tesis de maestría, Universidad Internacional del Ecuador].
- Winkler, R., & Söllner, M. (2018). Unleashing the potential of chatbots in education: A state-of-the-art analysis. *Academy of Management Annual Meeting Proceedings*, 2018(1), 15903. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2018.15903abstract>
- World Health Organization. (2019, May 28). *Burn-out an “occupational phenomenon”*: *International Classification of Diseases*. <https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>



ALFREDO STEFANO ALVARADO SANCHEZ

Magíster en Gerencia y
Liderazgo Educativo

SEMBLANZA

Magíster en Gerencia y Liderazgo Educativo, licenciado en Ciencias de la Educación y profesor de Educación Primaria, con formación especializada en diseño curricular por competencias.

Cuenta con amplia experiencia en docencia, gestión y liderazgo educativo como coordinador académico, director, vicerrector y rector de diversas instituciones.

Ha ejercido como docente de grado y posgrado, supervisor de prácticas docentes y director académico en la Universidad Estatal de Milagro (UNEMI). Asimismo, ha capacitado a docentes del sistema educativo ecuatoriano en didáctica del pensamiento crítico, inclusión educativa, formación propedéutica y actualización curricular.



ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN



Pedagogía



Innovación
Educativa



Liderazgo
Educativo





TANYA ALEXANDRA NARANJO GUERRERO

Magíster en Docencia
y Currículo

SEMBLANZA

Licenciada en Ciencias de la Educación, con especialización en Historia y Geografía, y magíster en Docencia y Currículo. Cuenta con amplia experiencia en docencia, gestión y liderazgo educativo. A lo largo de su trayectoria se ha desempeñado como directora de las escuelas de Educación Básica Eugenio Espejo y Julio Pimentel Gamboa, inspectora general de la Unidad Educativa Jerusalén y rectora de la Unidad Educativa 17 de Septiembre de San Francisco de Milagro.



ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN



Administración
del Servicio
Público



Mediadora
de Conflictos



Diseño
de Currículo



ORCID: 0009-0005-4859-3364



Correo: tanianaranjog@hotmail.com



JHON EDUARDO LOPEZ VELASCO

Psicólogo

Profesional de la educación

SEMBLANZA

Psicólogo y profesional de la educación, con formación académica en Ecuador y especialización en España por la Universidad Isabel I. Cuenta con títulos en Ciencias de la Educación, Docencia Universitaria y Psicología, con énfasis en psicología general y organizacional, además de estudios complementarios realizados en Perú, Bolivia y Honduras. Posee amplia experiencia como docente universitario y consultor en psicología, educación, atención terapéutica y desarrollo humano. Su trayectoria se distingue por el compromiso con la investigación, la formación docente y el acompañamiento integral, desde una perspectiva científica, ética y humanista.



ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN



Psicología



Educación



Derechos
humanos





LUCY MONTELONGO ASTORGA

Doctora en Gestión Educativa

SEMBLANZA

Licenciada en Educación Primaria por la Escuela Normal Rural “Justo Sierra Méndez”, maestra en Educación por el Instituto Universitario Anglo Español y doctora en Gestión Educativa desde una Perspectiva Humanista por el Instituto Superior para la Actualización Magisterial y Ejecutiva. Además, cuenta con un doctorado en Educación por el Instituto de Estudios Superiores de América del Norte, México. Posee más de dos décadas de experiencia en el sistema educativo: once años como docente de primaria, siete como directora técnica y cinco como supervisora escolar.



ÁREAS DE ESPECIALIZACIÓN



Gestión y
liderazgo
educativo



Supervisión y
asesoría
técnico-pedagógica



ORCID: 0009-0001-2062-4959

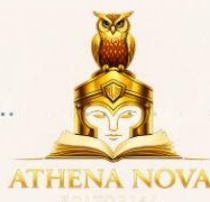


Correo: lucy.montelongo2015@gmail.com



SÍNDROME DE BURNOUT

EN EL ÁMBITO EDUCATIVO



Esta obra analiza el síndrome de *burnout* en el ámbito educativo y explora el potencial de la inteligencia artificial para su prevención y reducción.

Con un enfoque académico, ético y humano, ofrece fundamentos conceptuales, análisis del contexto educativo y propuestas para fortalecer el bienestar de docentes, estudiantes e instituciones.

Publicado por
ATHENA NOVA
EDITORIAL

www.editorialathenanova.com
athenanovaeditorial@gmail.com

ISBN: 978-9907-9516-7-7



9 789907 951677