

LA CRISIS DEL APRENDIZAJE EN LA SOCIEDAD DIGITAL

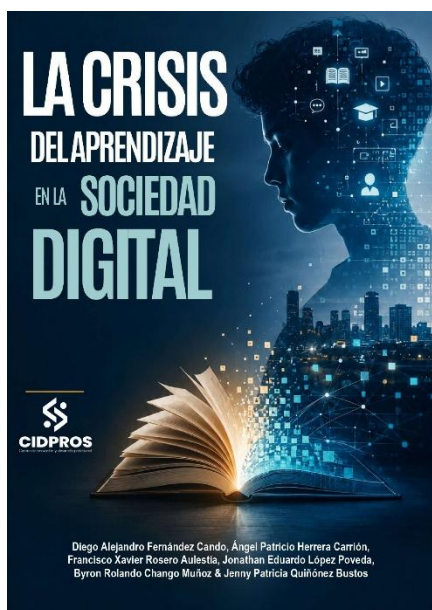


Diego Alejandro Fernández Cando, Ángel Patricio Herrera Carrión,
Francisco Xavier Rosero Aulestia, Jonathan Eduardo López Poveda,
Byron Rolando Chango Muñoz & Jenny Patricia Quiñónez Bustos

La crisis del aprendizaje en la sociedad digital

Diego Alejandro Fernández Cando, Ángel Patricio
Herrera Carrión, Francisco Xavier Rosero Aulestia,
Jonathan Eduardo López Poveda, Byron Rolando
Chango Muñoz & Jenny Patricia Quiñónez Bustos





Datos bibliográficos

ISBN	978-9907-9562-8-3
Título del libro	La crisis del aprendizaje en la sociedad digital
Autores	Diego Alejandro Fernández Cando Ángel Patricio Herrera Carrión Francisco Xavier Rosero Aulestia Jonathan Eduardo López Poveda Byron Rolando Chango Muñoz Jenny Patricia Quiñónez Bustos
Editorial	CIDPROS EDITORIAL
Materia	370 - Educación
Público objetivo	Profesional / académico
Año	2026
Número de edición	1
Tamaño	2,12Mb
Soporte	Libro digital descargable
Formato	PDF (.pdf)
Idioma	Español
DOI	https://doi.org/10.67166/amb0rt47

Hecho en Ecuador / Made in Ecuador

Dr. Diego Alejandro Fernández Cando MSc.

Unidad Educativa Particular San Francisco Javier, La Escuela Javeriana de Loja.

fcalex1711@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-2425-0169>

Loja, Loja, Ecuador

Semblanza

Dr. Diego Alejandro Fernández Cando, MSc., educador, investigador, escritor y líder académico ecuatoriano, originario de Loja, Ecuador, es Máster en Enseñanza del Inglés como Lengua Extranjera por el Centro Panamericano de Estudios Superiores de México y Licenciado en Ciencias de la Educación, mención Idioma Inglés, por la Universidad Nacional de Loja. Su sólida formación se complementa con múltiples diplomados internacionales en TEFL, TEYL, TESOL, TEAL y TEOL, además de certificaciones profesionales y técnicas avaladas por el Ministerio del Trabajo del Ecuador, SETEC y SENESCYT, consolidando un perfil integral orientado a la excelencia educativa, la investigación científica y la gestión institucional.



Actualmente se desempeña como docente investigador del Instituto Tecnológico Internacional Los Andes, Vicerrector de la Unidad Educativa Particular San Francisco Javier de Loja y coordinador académico de Easy English School of Languages, institución con nueve sucursales que promueve el acceso al aprendizaje del inglés y genera significativo impacto social y laboral. Su trayectoria incluye destacados cargos de liderazgo nacional e internacional, como Presidente de la Asociación Nacional de Profesores de Lenguas Extranjeras del Ecuador y Presidente de APIZSE, desde donde impulsa el desarrollo profesional docente, la innovación pedagógica y la dignificación del maestro de idiomas. Autor de más de 20 libros y de más de 35 artículos científicos, ha consolidado una carrera caracterizada por la producción intelectual, la formación continua y la transformación educativa.

Su excelencia ha sido reconocida con múltiples distinciones nacionales e internacionales, entre ellas varios Doctorados Honoris Causa, premios en investigación científica, liderazgo académico, excelencia educativa y reconocimientos globales como Embajador para la Paz 2026, Primer Lugar en Excelencia Educativa en Educa Latinoamérica 2026, y prestigiosos galardones otorgados por instituciones de América, Europa, Asia y organismos multilaterales. Dr. Fernández Cando representa una nueva generación de educadores humanistas cuya labor integra ciencia, innovación, liderazgo ético y compromiso social, proyectando desde Ecuador una visión transformadora de la educación como motor de desarrollo, paz y progreso global.

Dr. H. C. Ángel Patricio Herrera Carrión, Mgs., Lic.

Docente, investigador y mediador pedagógico
Fundador y coordinador de Asuntos Psicopedagógicos 6.0
redinvestigativa.aphc6.0@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-5501-6988>
Ecuador

Semblanza

Ángel Patricio Herrera Carrión es docente, investigador y mediador pedagógico ecuatoriano, con más de veinticinco años de trayectoria profesional en educación, inclusión social, acompañamiento comunitario e innovación pedagógica. Es Licenciado en Ciencias de la Educación, con mención en Administración Educativa, por la Universidad Tecnológica Equinoccial, y Máster Universitario en Psicopedagogía por la Universidad Internacional de La Rioja (UNIR). Actualmente se encuentra culminando el Máster en Inteligencia Artificial para la Educación en la Universidad Bolivariana del Ecuador (UBE). Complementa su formación con estudios y certificaciones en neurodidáctica, liderazgo pedagógico, inclusión educativa, metodologías activas y competencias digitales.



Desde 2017 se desempeña como docente del Ministerio de Educación del Ecuador. Participó en el Proyecto de Educación Básica para Jóvenes y Adultos Todos ABC y ha ejercido la docencia en instituciones educativas de las provincias de Pastaza y Napo, impartiendo asignaturas como Ciencias Sociales, Educación para la Ciudadanía, Filosofía, Historia e Investigación. Su práctica pedagógica integra metodologías activas, entre ellas el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida y el aprendizaje cooperativo, orientadas al fortalecimiento del pensamiento crítico, la autonomía, el desempeño académico y la permanencia estudiantil.

Su compromiso social se evidencia en el acompañamiento directo a más de 1.500 adolescentes y jóvenes, así como a más de 400 niños y sus familias, mediante programas de desarrollo infantil, educación comunitaria, liderazgo y participación ciudadana. También coordinó la participación de jóvenes en iniciativas promovidas por la Corporación Participación Ciudadana Ecuador.

Ha sido facilitador del Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional (SECAP) y es fundador y coordinador de Asuntos Psicopedagógicos 6.0, iniciativa orientada al acompañamiento educativo, la investigación, la innovación tecnológica y la atención de necesidades psicopedagógicas. Su formación continua supera las 4.000 horas y cuenta con certificaciones otorgadas por diversas instituciones nacionales e internacionales.

Ha publicado libros, artículos y trabajos académicos relacionados con educación, psicopedagogía, inclusión, innovación y tecnología educativa. Entre sus reconocimientos destacan el Doctorado Honoris Causa, otorgado por la Universidad Anglo Hispana Mexicana por su labor social y educativa; las certificaciones por experiencia laboral concedidas por la SETEC; y los resultados sobresalientes alcanzados en evaluaciones del INEVAL, con 958/1000 puntos en Razonamiento y 980/1000 en Ciudadanía.

Su labor profesional se orienta a transformar la educación mediante la inclusión, la investigación, la innovación pedagógica, el compromiso social y el uso ético de la inteligencia artificial, promoviendo una educación humanista, equitativa y pertinente.

Lic. Francisco Xavier Rosero Aulestia

Investigador Independiente

pancho_9612@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-2425-0169>

Imbabura, Ibarra, Ecuador

Semblanza

Francisco Xavier Rosero Aulestia es servidor de la Policía Nacional del Ecuador, investigador y profesional especializado en seguridad ciudadana, inteligencia policial, investigación criminal, prevención de la violencia y análisis de fenómenos delictivos complejos. Cuenta con más de diez años de servicio institucional, durante los cuales ha desarrollado funciones en los ámbitos preventivo, operativo e investigativo, integrando la experiencia policial con una formación académica orientada al fortalecimiento de la seguridad pública, la convivencia social y la protección de los derechos fundamentales.



Es Técnico Superior en Seguridad Ciudadana y Orden Público, graduado con la distinción Summa Cum Laude por el Instituto Superior Tecnológico Vicente Fierro, y Licenciado en Seguridad Ciudadana y Ciencias Policiales por la Universidad de Especialidades Espíritu Santo. Su trayectoria formativa se distingue, además, por haber alcanzado la primera antigüedad de su promoción en la escuela de formación policial, mérito por el cual recibió una felicitación pública y la Condecoración al Mérito Profesional en el grado de Caballero, otorgada mediante Acuerdo Ministerial n.º 0824 a quienes obtuvieron las primeras antigüedades en las escuelas de formación de policías del período 2015–2016.

Actualmente cursa el Máster Universitario en Estudios Avanzados en Terrorismo: Análisis y Estrategias en la Universidad Internacional de La Rioja, España; la Maestría en Criminología con mención en Neuroprevención del Delito en la Universidad Bolivariana del Ecuador; y la Maestría en Educación con mención en Docencia e Investigación en Educación Superior en la Universidad Estatal de Milagro. Esta preparación multidisciplinaria articula las ciencias policiales, la criminología, la educación superior, la investigación científica y los estudios estratégicos en seguridad.

Su formación complementaria comprende estudios en inteligencia policial y planificación estratégica, contrainteligencia, mercados ilícitos y crimen organizado en las Américas, extinción de dominio, análisis de la conducta criminal y victimología, seguridad integral, prevención del delito, construcción de paz, negociación en situaciones de crisis, operaciones tácticas policiales, patrullaje motorizado antidelinquencial. También ha fortalecido sus competencias docentes mediante programas de innovación educativa, inteligencia artificial aplicada a la enseñanza y formación como docente tutor.

En el ámbito profesional, ha recibido diversas felicitaciones públicas y privadas por su participación en operativos investigativos, allanamientos e intervenciones simultáneas, aprehensiones en delitos flagrantes, decomiso de armas y vehículos, productividad individual,

apoyo institucional, docencia policial y actuaciones relevantes en materia de seguridad ciudadana. Asimismo, recibió una Condecoración al Mérito Institucional otorgada por la Fiscalía de Delincuencia Organizada Transnacional e Internacional del cantón Manta, en reconocimiento a su desempeño profesional.

Su experiencia también se extiende a la formación policial, al haber ejercido actividades docentes en programas relacionados con seguridad ciudadana, operaciones tácticas y patrullaje motorizado antidelinquencial. Esta dimensión pedagógica complementa su perfil investigativo y evidencia su compromiso con la transmisión del conocimiento, la capacitación profesional y el fortalecimiento de las competencias institucionales.

Sus principales líneas de investigación comprenden la delincuencia organizada transnacional, el terrorismo, la inteligencia criminal, la investigación penal, la neuroprevención del delito, la seguridad pública, la prevención de la violencia, los derechos humanos y la investigación educativa.

Francisco Xavier Rosero Aulestia mantiene un compromiso permanente con la excelencia académica, la ética institucional, la innovación y el servicio a la sociedad. Su perfil conjuga mérito profesional, experiencia operativa, formación investigativa y vocación docente, aportando desde el Ecuador al diseño de estrategias integrales frente a la criminalidad organizada, el terrorismo y las nuevas amenazas que afectan a la seguridad y la justicia.

Dr. h.c., MSc., MBA., Ing. CPA. Jonathan Eduardo López Poveda

Investigador Independiente

info@lopezygomez.com

<https://orcid.org/0009-0009-7058-4279>

Guayas, Guayaquil, Ecuador

Semblanza

Jonathan Eduardo López Poveda es Ingeniero en Contabilidad y Auditoría C.P.A. por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil. Cuenta con formación de cuarto nivel que incluye una Maestría en Administración de Empresas (MBA), así como maestrías en Gestión de Proyectos y Gestión del Talento Humano por la Universidad Casa Grande. Posee además especializaciones en Tributación por la Universidad Técnica Particular de Loja, Mediación por la Universidad Internacional del Ecuador y el Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Economía Popular y Solidaria de Quito (CAMCEPSQ), y Mediación Tributaria por la Universidad Metropolitana. Es Mediador calificado por el Consejo de la Judicatura.



Su formación y experiencia profesional se complementan con especialización en Derecho Tributario, Societario y Laboral, así como en Fideicomisos y Compliance Corporativo, consolidando un perfil multidisciplinario orientado a la gestión empresarial, el cumplimiento normativo y la resolución estratégica de conflictos.

Ha sido distinguido con el grado honorífico de Doctor Honoris Causa por la Universidad Gestalt de México y por la Asociación de Magísteres, Doctores y Postdoctores del Perú.

En su trayectoria profesional se ha desempeñado como asesor estratégico en áreas contables, financieras, tributarias y societarias, liderando procesos de implementación de Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y sistemas de gestión bajo estándares ISO. Es miembro certificado del Project Management Institute (PMI®), auditor interno de sistemas integrados de gestión y capacitador independiente certificado por el Ministerio del Trabajo.

Actualmente es Socio Director de LOPEZ & GOMEZ S.A.; Tax Consultant de la firma de auditoría Advanced Audit Ecuador AAE Cía. Ltda.; socio del bufete jurídico LGLAWYERS S.A.S.; y socio de CAPIEMCORP S.A.S., especializada en capacitación empresarial y corporativa.

Su labor profesional se caracteriza por un enfoque orientado a la mejora continua, la generación de valor organizacional y el acompañamiento estratégico a emprendedores y empresas en procesos de formalización, estructuración y crecimiento sostenible. En el ámbito académico y profesional mantiene un compromiso permanente con la generación y transferencia de conocimiento, destacándose además como autor de publicaciones relacionadas con la gestión empresarial, contable, financiera, tributaria y jurídica.

Su trayectoria combina la práctica empresarial, la consultoría estratégica y la producción académica, consolidándolo como referente en gestión corporativa, cumplimiento normativo y desarrollo organizacional.

MSc. Byron Rolando Chango Muñoz

Investigador Independiente

brchm.1983@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-6494-564X>

Ciudad futura El Conde, Quito, Ecuador

Semblanza

Byron Rolando Chango Muñoz, nacido en la ciudad de Quito, es un profesional ecuatoriano cuya trayectoria se ha consolidado en los ámbitos de la educación, la innovación académica y la formación policial. Es Licenciado en Lenguaje y Comunicación por la Universidad Tecnológica Equinoccial y complementó esta formación con una Tecnología en Desarrollo Integral del Niño obtenida en el Instituto Tecnológico José Chiriboga Grijalba. Esta combinación de estudios fortaleció su visión pedagógica y le permitió desarrollar un enfoque integral hacia el aprendizaje humano. Su preparación inicial le ha permitido trabajar con distintos grupos etarios y comprender con profundidad los procesos cognitivos y socioemocionales que intervienen en la formación. Desde sus primeros años de experiencia, ha demostrado un fuerte compromiso con la educación de calidad y la transformación social a través del conocimiento.



Comprometido con la excelencia y la actualización constante, Byron Chango cursó la Maestría en Innovación en la Universidad Andina Simón Bolívar. Este programa fortaleció su capacidad para integrar metodologías contemporáneas, enfoques transformadores y prácticas de investigación orientadas a la mejora del sistema educativo. Durante su formación de posgrado, profundizó en el análisis de la innovación en contextos educativos y en estrategias que permiten dinamizar los procesos de enseñanza-aprendizaje. Su trabajo académico se enfocó en comprender cómo la creatividad, la tecnología y el pensamiento crítico pueden integrarse de manera efectiva en el aula. Esta maestría consolidó su visión de un sistema educativo más flexible, inclusivo y conectado con los desafíos del siglo XXI.

En el ámbito profesional, ha desempeñado un rol destacado como Instructor en las Escuelas de Formación de Policías, donde ha contribuido al desarrollo disciplinario, ético y humano del personal en preparación. Su labor dentro de la formación policial se ha centrado en promover valores institucionales, fortalecer las competencias ciudadanas y fomentar una cultura de respeto, responsabilidad y servicio. Además, ha ejercido como Inspector de Curso en la Unidad Educativa Liceo Policial, impulsando procesos educativos orientados a la excelencia académica y la formación integral de niños y adolescentes. Su gestión en esta institución se caracteriza por el liderazgo responsable, la organización eficiente y el acompañamiento cercano a estudiantes y familias. En cada una de estas funciones, ha demostrado un compromiso permanente con el crecimiento humano y profesional de quienes acompañan su labor.

En el campo académico y científico, Byron Chango ha construido una trayectoria reconocida por su aporte a la investigación educativa. Es autor de cinco artículos científicos relacionados con la pedagogía, la innovación y los procesos formativos, contribuyendo a la reflexión y

actualización en su área profesional. Su producción intelectual evidencia un enfoque crítico y propositivo orientado a mejorar las prácticas educativas y promover el pensamiento pedagógico contemporáneo. En 2025, publicó el capítulo “La Internacionalización de la Educación Superior” dentro del libro Saberes en Transformación – Desafíos Sociales, Educativos y Tecnológicos del Siglo XXI, editado por la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y el Instituto Pedagógico de Barquisimeto “Luis Beltrán Prieto Figueroa”. Este trabajo analiza los retos actuales del sistema educativo, las tendencias globales en educación y los procesos de internacionalización que hoy inciden en las instituciones de educación superior.

La trayectoria de Byron Rolando Chango Muñoz se distingue por su integridad profesional, su vocación educativa y su visión innovadora. Su labor refleja una profunda convicción de que la educación constituye un motor esencial para el cambio social y el desarrollo humano sostenible. A lo largo de su carrera, ha procurado abrir nuevas oportunidades formativas, fortalecer instituciones y acompañar procesos de crecimiento académico y personal. Su dedicación a la formación policial, combinada con su compromiso con la investigación y la innovación, lo posiciona como un referente profesional dentro de su campo. A través de su liderazgo y de su aporte académico, reafirma su compromiso con un Ecuador más preparado, más innovador y orientado a un futuro de transformación educativa y social.

MSc. Jenny Patricia Quiñónez Bustos

Doctoranda en Educación – Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina

Universidad de Guayaquil – Facultad de Ciencias Agrarias

jenny.quinonezb@ug.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-9196-1306>

Guayas, Guayaquil, Ecuador

Semblanza

Jenny Patricia Quiñónez Bustos es Ingeniera Agrónoma ecuatoriana, docente universitaria e investigadora cuya trayectoria profesional se ha desarrollado en la articulación entre las ciencias agrarias, la agroecología y la educación superior. Es Magíster en Agroecología y Agricultura Sostenible, y Máster en Metodología de la Investigación en Educación. Actualmente cursa el Doctorado en Educación en la Universidad Nacional de Rosario (UNR), Argentina, donde desarrolla una investigación orientada al análisis de las políticas públicas de educación superior, la configuración curricular y la inclusión educativa en el contexto universitario ecuatoriano.



Cuenta con experiencia docente en diversas instituciones de educación superior del Ecuador, participando en procesos de formación profesional, investigación académica y acompañamiento educativo en áreas vinculadas a las ciencias agrarias y la sostenibilidad. Su trayectoria universitaria le ha permitido integrar diferentes perspectivas institucionales y contribuir a la formación de estudiantes mediante enfoques orientados al pensamiento crítico, la innovación y la aplicación del conocimiento científico.

Actualmente desarrolla su labor académica en la Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Agrarias, donde participa en la formación de profesionales del área de agronomía, promoviendo una visión de la agricultura basada en la sostenibilidad, la investigación aplicada y el uso responsable de los recursos naturales.



El contenido y las ideas expuestas en esta obra se encuentran protegidos por la normativa vigente en materia de propiedad intelectual y constituyen derechos exclusivos de su(s) autor(es).

Todos los derechos reservados © 2026

Sinopsis

La sociedad digital ha transformado profundamente las formas de aprender, acceder al conocimiento y relacionarse con la información. El uso constante de dispositivos electrónicos, plataformas digitales y redes sociales ha generado nuevas oportunidades para la educación, pero también ha planteado desafíos relacionados con la atención, la memoria, la motivación y la consolidación de hábitos de estudio saludables. Esta obra analiza de manera integral cómo los cambios tecnológicos han influido en los procesos de aprendizaje y cuáles son sus implicaciones para estudiantes, docentes e instituciones educativas.

A lo largo de sus capítulos se examinan las transformaciones del aprendizaje en la era digital, los efectos de la sobrecarga informativa sobre las funciones cognitivas, la influencia de las redes sociales y la cultura de la inmediatez, así como el impacto de la tecnología en la motivación y los hábitos de aprendizaje contemporáneos. Asimismo, se presentan estrategias pedagógicas orientadas a fortalecer la autorregulación, la gestión del tiempo, el pensamiento crítico y el aprendizaje significativo mediante un uso equilibrado de las herramientas digitales.

Finalmente, el libro propone una reflexión sobre los retos que enfrenta la educación en el contexto digital y plantea alternativas para reconstruir procesos formativos más humanos, éticos y sostenibles. Su contenido constituye un aporte para investigadores, docentes, estudiantes y profesionales interesados en comprender los desafíos educativos del siglo XXI y promover prácticas de aprendizaje adaptadas a las demandas de la sociedad contemporánea.

Palabras clave: Sociedad digital; aprendizaje significativo; hábitos de aprendizaje; tecnología educativa; educación contemporánea.

Synopsis

Digital society has profoundly transformed the ways people learn, access knowledge, and interact with information. The constant use of electronic devices, digital platforms, and social media has created new opportunities for education while also introducing challenges related to attention, memory, motivation, and the development of healthy study habits. This book provides a comprehensive analysis of how technological changes have influenced learning processes and examines their implications for students, teachers, and educational institutions.

Throughout its chapters, the book explores the transformation of learning in the digital age, the effects of information overload on cognitive functions, the influence of social media and the culture of immediacy, and the impact of technology on motivation and contemporary learning habits. It also presents pedagogical strategies designed to strengthen self-regulation, time management, critical thinking, and meaningful learning through the balanced use of digital technologies.

Finally, the book offers a reflection on the challenges facing education in the digital context and proposes alternatives for rebuilding more human-centered, ethical, and sustainable educational processes. Its content serves as a valuable resource for researchers, educators, students, and professionals interested in understanding the educational challenges of the twenty-first century and promoting learning practices that respond to the demands of contemporary digital society.

Keywords: Digital society; meaningful learning; learning habits; educational technology; contemporary education.

Índice

Sinopsis	14
Synopsis	15
Introducción	19
Capítulo 1. Transformaciones del aprendizaje en la era digital	21
1.1 Del aprendizaje tradicional al aprendizaje mediado por tecnología	22
1.2 Cambios en las formas de leer, escribir y estudiar	24
1.3 El estudiante digital: nuevas prácticas y desafíos cognitivos.....	27
1.4 Aprendizaje ubicuo: estudiar en cualquier momento y lugar.....	29
1.5 Plataformas digitales y modificación de la experiencia educativa.....	31
1.6 La fragmentación del conocimiento en entornos virtuales.....	33
1.7 Brechas digitales y desigualdades en el acceso al aprendizaje	36
Capítulo 2. Atención, memoria y sobrecarga informativa en estudiantes	39
2.1 La atención como base del aprendizaje significativo.....	40
2.2 Dispersión cognitiva y dificultad para mantener la concentración	42
2.3 Memoria, comprensión y retención de la información	45
2.4 Sobrecarga informativa y saturación mental en estudiantes	47
2.5 Multitarea digital y disminución del rendimiento académico	49
2.6 Lectura superficial frente a lectura profunda	51
2.7 Estrategias para fortalecer la atención y la memoria en el aula	54
Capítulo 3. Redes sociales, inmediatez y cultura del consumo rápido de información.....	57
3.1 Redes sociales como espacios de socialización y aprendizaje informal	58
3.2 Cultura de la inmediatez y reducción de la paciencia cognitiva	60
3.3 Consumo rápido de contenidos y aprendizaje fragmentado.....	62
3.4 Videos cortos, titulares y simplificación del conocimiento	64
3.5 Influencia de los algoritmos en los intereses de los estudiantes	66
3.6 Desinformación, pensamiento crítico y educación digital	69
3.7 El reto de transformar las redes sociales en herramientas educativas.....	71

Capítulo 4. Tecnología, motivación y hábitos de aprendizaje contemporáneos.....	74
4.1 Motivación académica en contextos digitales.....	75
4.2 Uso educativo y uso recreativo de la tecnología.....	76
4.3 Hábitos de estudio en estudiantes hiperconectados.....	79
4.4 Dependencia tecnológica y procrastinación académica.....	81
4.5 Gamificación, recursos interactivos y participación estudiantil.....	84
4.6 Autonomía, autorregulación y responsabilidad en el aprendizaje digital.....	85
4.7 Rol del docente en la construcción de hábitos de aprendizaje saludables.....	88
Capítulo 5. Retos educativos y reconstrucción del aprendizaje.....	92
5.1 Crisis del aprendizaje y desafíos de la escuela contemporánea.....	93
5.2 Recuperar la profundidad, la reflexión y el pensamiento crítico.....	95
5.3 Alfabetización digital crítica para estudiantes y docentes.....	97
5.4 Diseño de estrategias pedagógicas frente a la distracción digital.....	99
5.5 Integración equilibrada de tecnología en el proceso educativo.....	102
5.6 Formación docente para enfrentar los cambios de la sociedad digital.....	104
5.7 Hacia una reconstrucción del aprendizaje significativo, humano y ético.....	105
Capítulo 6. Corresponsabilidad y sostenibilidad del aprendizaje en la sociedad digital.....	108
6.1 La crisis del aprendizaje como responsabilidad compartida.....	109
6.2 La familia como mediadora de los hábitos digitales y académicos.....	111
6.3 Bienestar digital, descanso y equilibrio en la vida estudiantil.....	113
6.4 Convivencia digital y relaciones humanas en los entornos educativos.....	116
6.5 Políticas institucionales para el uso responsable de dispositivos y plataformas.....	118
6.6 Evaluación y seguimiento de las estrategias de aprendizaje digital.....	121
6.7 Hacia ecosistemas educativos digitales sostenibles, inclusivos y humanos.....	124
Bibliografía.....	127

Introducción

La sociedad digital ha transformado profundamente la manera en que las personas acceden, procesan y construyen el conocimiento. La disponibilidad permanente de información, el uso masivo de dispositivos tecnológicos y la interacción constante con plataformas digitales han modificado los hábitos de estudio y las formas tradicionales de aprender. Aunque estos avances ofrecen importantes oportunidades para ampliar el acceso al conocimiento, también han generado nuevos desafíos relacionados con la atención, la concentración y la consolidación del aprendizaje. En este contexto, resulta indispensable comprender cómo desarrollar estrategias que favorezcan un aprendizaje sostenible y equilibrado.

El aprendizaje no depende únicamente de la capacidad cognitiva de los estudiantes, sino también de los hábitos que construyen de forma cotidiana. La planificación del tiempo, la constancia, la disciplina y la motivación constituyen factores determinantes para alcanzar un desempeño académico satisfactorio. Sin embargo, la cultura de la inmediatez promovida por los entornos digitales ha dificultado la consolidación de rutinas de estudio estables. Como consecuencia, muchos estudiantes experimentan dificultades para mantener la concentración durante periodos prolongados y organizar eficazmente sus actividades académicas.

Diversas investigaciones han demostrado que los hábitos de aprendizaje saludables contribuyen significativamente al desarrollo de competencias cognitivas, emocionales y sociales. La autorregulación permite que los estudiantes establezcan objetivos claros, supervisen su propio progreso y ajusten sus estrategias cuando enfrentan dificultades. De igual manera, la adecuada gestión del tiempo favorece un equilibrio entre las responsabilidades académicas, las actividades personales y el descanso. Estos elementos fortalecen la autonomía y promueven una participación más activa en los procesos educativos.

En el escenario actual, la motivación académica adquiere un papel fundamental para sostener el compromiso con el aprendizaje. La presencia constante de estímulos digitales, redes sociales y contenidos de entretenimiento puede disminuir el interés por las tareas escolares cuando no existen mecanismos adecuados de autocontrol. Por ello, fomentar la motivación intrínseca permite que los estudiantes encuentren sentido a su formación, desarrollen perseverancia y mantengan una actitud positiva frente a los desafíos del aprendizaje.

La construcción de rutinas de estudio constituye una estrategia esencial para enfrentar la sobrecarga informativa característica de la era digital. Establecer horarios definidos, organizar espacios adecuados para el estudio y utilizar técnicas de planificación favorece la

concentración y optimiza el rendimiento académico. Asimismo, la incorporación de pausas activas, hábitos de descanso y prácticas de bienestar contribuye a mantener un adecuado equilibrio entre el esfuerzo intelectual y la salud física y emocional de los estudiantes.

El papel de los docentes y las instituciones educativas resulta determinante en la promoción de hábitos de aprendizaje saludables. La orientación permanente, el acompañamiento pedagógico y la implementación de metodologías activas facilitan el desarrollo de competencias relacionadas con la organización, la responsabilidad y la autorregulación. Además, la integración crítica de las tecnologías digitales permite aprovechar sus beneficios sin que estas se conviertan en factores que afecten negativamente la calidad del aprendizaje.

Esta obra analiza las principales transformaciones del aprendizaje en la sociedad digital, sus efectos sobre la atención, la memoria, la motivación y los hábitos de estudio, así como los retos educativos derivados de estos cambios. Se abordan aspectos relacionados con las rutinas de estudio, la gestión eficiente del tiempo, la autorregulación y la motivación académica como pilares fundamentales para fortalecer el aprendizaje. Finalmente, se presentan estrategias orientadas a promover prácticas educativas que permitan a los estudiantes desarrollar un aprendizaje autónomo, consciente y sostenible frente a los retos que plantea el entorno digital contemporáneo.

Capítulo

1.

Transformaciones del aprendizaje en la era digital

Diego Alejandro Fernández Cando



1.1 Del aprendizaje tradicional al aprendizaje mediado por tecnología

El aprendizaje ha experimentado una transformación profunda como consecuencia del desarrollo de las tecnologías digitales y de los cambios sociales asociados a la denominada sociedad del conocimiento (Alzate y Castañeda, 2020). Durante siglos, los procesos educativos estuvieron organizados bajo un modelo tradicional caracterizado por la transmisión unidireccional del conocimiento, donde el docente constituía la principal fuente de información y el estudiante asumía un rol predominantemente receptivo. Este enfoque permitió consolidar sistemas educativos estables, aunque también evidenció limitaciones para responder a contextos dinámicos y altamente cambiantes. La expansión de los entornos digitales ha impulsado una redefinición de estas prácticas, favoreciendo nuevas formas de acceso, construcción e intercambio del conocimiento (Fernández, 2023).

El aprendizaje tradicional se fundamentó en principios pedagógicos centrados en la enseñanza presencial, la memorización de contenidos y la evaluación de conocimientos mediante procedimientos estandarizados. En este modelo, el aula representaba el espacio exclusivo donde se desarrollaban las experiencias educativas, mientras que los materiales impresos constituían los recursos principales para la adquisición de conocimientos. Aunque este enfoque permitió la formación de generaciones enteras, las transformaciones tecnológicas comenzaron a cuestionar la suficiencia de estos métodos frente a las nuevas demandas de una sociedad digital caracterizada por la conectividad permanente y el acceso inmediato a la información.

Con la incorporación progresiva de internet, las plataformas virtuales y los dispositivos inteligentes, el aprendizaje dejó de depender exclusivamente de un espacio físico para desarrollarse en entornos flexibles, colaborativos y abiertos. Esta transición permitió ampliar significativamente las posibilidades educativas, facilitando que los estudiantes accedieran a recursos digitales, bibliotecas virtuales, simuladores y contenidos multimedia desde cualquier lugar y momento. Según Esteve y Gisbert (2011), las tecnologías digitales no solo modifican los instrumentos utilizados en la educación, sino que transforman la propia concepción del aprendizaje al favorecer escenarios donde el estudiante participa de manera más activa en la construcción del conocimiento.

En este nuevo contexto, el papel del docente también ha experimentado cambios sustanciales. Más que transmitir información, su función consiste en diseñar experiencias de aprendizaje, orientar el desarrollo de competencias y acompañar los procesos de construcción del conocimiento mediante estrategias pedagógicas adaptadas a los entornos digitales. Barriga et

al. (2015) sostienen que el profesorado se convierte en un mediador que organiza recursos, actividades y herramientas tecnológicas con el propósito de generar experiencias educativas significativas, promoviendo una participación más autónoma y reflexiva por parte del alumnado.

Paralelamente, el estudiante ha dejado de ser un receptor pasivo para convertirse en protagonista de su propio proceso formativo. Las tecnologías digitales facilitan el acceso a múltiples fuentes de información, favorecen la búsqueda autónoma del conocimiento y estimulan habilidades relacionadas con el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración. Este cambio exige desarrollar competencias para seleccionar información confiable, gestionar el tiempo de estudio y autorregular el aprendizaje, aspectos fundamentales dentro de los actuales ecosistemas educativos digitales (Flores y Meléndez, 2024).

La evolución hacia un aprendizaje mediado por tecnología también ha favorecido la personalización de los procesos educativos. Las plataformas digitales incorporan mecanismos que permiten adaptar contenidos, actividades y ritmos de aprendizaje según las características individuales de cada estudiante, superando parcialmente las limitaciones de los modelos homogéneos tradicionales. Lerís y Sein (2011) explican que la personalización constituye uno de los principales objetivos del paradigma centrado en el aprendizaje, al reconocer que cada estudiante presenta necesidades, intereses y formas particulares de construir conocimiento.

Otro aspecto distintivo de esta transformación corresponde a la integración de recursos interactivos capaces de incrementar la motivación y el compromiso académico. La incorporación de videos educativos, simulaciones, laboratorios virtuales, actividades gamificadas y herramientas colaborativas ha enriquecido considerablemente las experiencias de aprendizaje, favoreciendo una participación más activa y significativa. Estas estrategias no sustituyen la función pedagógica del docente, sino que amplían las posibilidades metodológicas para atender distintos estilos de aprendizaje y fortalecer la comprensión de contenidos complejos (Olmedo et al., 2024).

No obstante, la incorporación de la tecnología en los procesos educativos también plantea importantes desafíos. La abundancia de información disponible, la sobrecarga cognitiva, las distracciones digitales y las desigualdades en el acceso a recursos tecnológicos pueden afectar la calidad del aprendizaje cuando no existe una adecuada mediación pedagógica. En este sentido, Delgado (2026) señala que el diseño instruccional debe considerar cuidadosamente la carga cognitiva que experimentan los estudiantes, organizando la información de manera

gradual y evitando estímulos innecesarios que dificulten la comprensión y la retención del conocimiento.

En consecuencia, la transición del aprendizaje tradicional hacia un aprendizaje mediado por tecnología representa mucho más que la incorporación de dispositivos digitales en las aulas. Se trata de una transformación estructural que modifica las funciones de docentes y estudiantes, redefine las estrategias pedagógicas y amplía los escenarios donde ocurre el aprendizaje. El reto actual consiste en aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales sin perder de vista los fundamentos pedagógicos que garantizan una educación crítica, reflexiva, inclusiva y orientada al desarrollo integral de las personas, respondiendo de manera equilibrada a las exigencias de la sociedad contemporánea (Moreira et al., 2025).

1.2 Cambios en las formas de leer, escribir y estudiar

La transformación digital ha modificado profundamente las prácticas de lectura, escritura y estudio, alterando la manera en que las personas acceden, procesan y producen conocimiento. Mientras que en el modelo educativo tradicional predominaban los textos impresos, las bibliotecas físicas y la escritura manual, la actualidad se caracteriza por el uso constante de dispositivos electrónicos, plataformas virtuales y recursos multimedia. Estas innovaciones han ampliado las oportunidades de aprendizaje, pero también han generado nuevos desafíos relacionados con la comprensión profunda, la atención sostenida y el desarrollo de hábitos de estudio más eficientes (Fernández, 2023).

La lectura digital constituye uno de los cambios más evidentes dentro de los procesos educativos contemporáneos. Los estudiantes consultan con frecuencia artículos científicos, libros electrónicos, páginas web y materiales audiovisuales, alternando rápidamente entre diferentes fuentes de información. Este comportamiento favorece el acceso inmediato al conocimiento, aunque también incrementa la tendencia hacia una lectura fragmentada, caracterizada por la exploración rápida del contenido más que por una comprensión analítica y reflexiva. Stynze y Velásquez (2021) advierten que esta modalidad puede disminuir la capacidad para mantener una atención prolongada durante textos extensos y complejos.

El entorno digital también ha transformado las estrategias de escritura académica. En lugar de limitarse a la elaboración de textos manuscritos, los estudiantes emplean procesadores de texto, plataformas colaborativas y herramientas inteligentes que facilitan la organización, corrección y edición de documentos. Estas aplicaciones permiten mejorar aspectos formales de la escritura, agilizar los procesos de revisión y favorecer el trabajo cooperativo entre estudiantes

y docentes. Sin embargo, el uso indiscriminado de estas tecnologías puede reducir el esfuerzo cognitivo involucrado en la planificación, argumentación y construcción original de las ideas si no existe una orientación pedagógica adecuada.

Las nuevas tecnologías han favorecido igualmente la aparición de modalidades de estudio más flexibles y personalizadas. Actualmente es posible combinar recursos audiovisuales, simulaciones, podcasts, infografías, videos educativos y plataformas interactivas para comprender un mismo contenido desde múltiples perspectivas. Esta diversidad metodológica facilita que cada estudiante adapte sus estrategias según sus preferencias y necesidades individuales, fortaleciendo la autonomía y la autorregulación del aprendizaje (Flores y Meléndez, 2024).

Otro cambio significativo corresponde a la velocidad con la que circula la información en los entornos digitales. Los estudiantes reciben constantemente notificaciones, enlaces, recomendaciones y nuevos contenidos provenientes de diversas plataformas, situación que modifica la forma en que seleccionan y priorizan la información relevante para el estudio. Aunque esta abundancia de recursos amplía las oportunidades de aprendizaje, también incrementa el riesgo de dispersión cognitiva y dificulta la consolidación de conocimientos cuando no se desarrollan competencias para gestionar adecuadamente el flujo informativo (Parra y Álvarez, 2021).

La multitarea digital representa otro fenómeno estrechamente relacionado con las nuevas formas de estudiar. Es frecuente que los estudiantes alternen simultáneamente entre actividades académicas, redes sociales, servicios de mensajería y plataformas de entretenimiento durante las sesiones de estudio. Jiménez et al. (2026) señalan que esta dinámica reduce la profundidad del procesamiento cognitivo y puede afectar la comprensión lectora, la memoria de trabajo y la retención de la información, especialmente cuando las interrupciones se producen de forma constante.

Tabla 1
Principales cambios en las formas de leer, escribir y estudiar en la era digital

Aspecto	Modelo tradicional	Modelo mediado por tecnología
Lectura	Libros impresos y lectura lineal	Lectura digital, hipertextual y multimedia
Escritura	Manuscrita y en documentos impresos	Escritura digital colaborativa con herramientas inteligentes

Aspecto	Modelo tradicional	Modelo mediado por tecnología
Acceso a información	Bibliotecas físicas y textos seleccionados	Acceso inmediato a múltiples fuentes digitales
Organización del estudio	Horarios y espacios definidos	Aprendizaje flexible desde diversos dispositivos
Recursos didácticos	Libros, cuadernos y pizarra	Videos, simuladores, plataformas virtuales e infografías
Interacción	Predominantemente presencial	Comunicación síncrona y asíncrona mediante plataformas digitales
Producción de conocimiento	Individual y secuencial	Colaborativa, multimedia e interactiva
Riesgos asociados	Acceso limitado a información	Sobrecarga informativa, multitarea y distracciones digitales

Nota. La tabla compara las principales diferencias entre el aprendizaje tradicional y el aprendizaje mediado por tecnologías digitales.

A pesar de las ventajas que ofrecen las tecnologías digitales, diversos estudios coinciden en que la comprensión lectora continúa dependiendo de procesos cognitivos que requieren tiempo, concentración y reflexión. La lectura crítica implica interpretar, comparar, evaluar y relacionar ideas, habilidades que no se desarrollan automáticamente por el simple acceso a recursos digitales. En consecuencia, la incorporación de nuevas tecnologías debe complementarse con estrategias pedagógicas que promuevan la lectura analítica y el pensamiento crítico dentro de los diferentes niveles educativos.

En relación con la escritura, los entornos digitales han favorecido la construcción colectiva del conocimiento mediante plataformas colaborativas donde varios estudiantes pueden elaborar, revisar y mejorar un mismo documento de forma simultánea. Esta modalidad fortalece competencias comunicativas, habilidades de trabajo en equipo y procesos de retroalimentación continua. No obstante, también exige fortalecer la ética académica, el reconocimiento adecuado de las fuentes y el desarrollo de competencias informacionales para evitar prácticas como el plagio o el uso inadecuado de contenidos generados automáticamente (Campi et al., 2024).

Las formas de estudiar también evolucionan hacia modelos centrados en la autonomía del estudiante. El acceso permanente a recursos educativos digitales permite organizar el aprendizaje según el ritmo personal, favoreciendo la revisión continua de contenidos y el aprendizaje permanente. Sin embargo, este escenario demanda habilidades de planificación, disciplina y gestión del tiempo para evitar la procrastinación y el consumo excesivo de

información poco relevante. La capacidad de autorregular el estudio se convierte así en una competencia indispensable dentro de la educación contemporánea (Estrada et al., 2022).

En definitiva, los cambios en las formas de leer, escribir y estudiar reflejan una transformación mucho más amplia en la manera como se construye el conocimiento dentro de la sociedad digital. Las tecnologías han ampliado el acceso a la información y diversificado las estrategias de aprendizaje, pero también han introducido retos relacionados con la atención, la comprensión profunda y la gestión responsable de los recursos digitales. El desafío para las instituciones educativas consiste en integrar estas herramientas desde una perspectiva pedagógica que fortalezca las competencias cognitivas, comunicativas y críticas necesarias para desenvolverse eficazmente en los entornos digitales del siglo XXI (Guardia, 2025).

1.3 El estudiante digital: nuevas prácticas y desafíos cognitivos

La consolidación de la sociedad digital ha dado origen a un nuevo perfil de estudiante cuyas formas de aprender, comunicarse e interactuar con la información difieren considerablemente de las generaciones anteriores. El estudiante digital se caracteriza por desenvolverse de manera cotidiana en entornos tecnológicos donde predominan la conectividad permanente, el acceso inmediato a contenidos y la interacción mediante múltiples plataformas. Estas características han transformado las dinámicas educativas, favoreciendo un aprendizaje más flexible, autónomo y colaborativo, aunque también han planteado importantes desafíos para el desarrollo de procesos cognitivos complejos (Moreira et al., 2025).

Una de las principales características del estudiante digital es su capacidad para acceder simultáneamente a diversas fuentes de información. La consulta de artículos científicos, videos educativos, plataformas virtuales, repositorios académicos y aplicaciones móviles forma parte de sus prácticas habituales de aprendizaje. Esta disponibilidad casi ilimitada de recursos incrementa las oportunidades para ampliar conocimientos, contrastar perspectivas y fortalecer el aprendizaje autónomo. Sin embargo, también exige desarrollar competencias para evaluar la calidad, pertinencia y confiabilidad de la información disponible, evitando la desinformación y el consumo de contenidos poco rigurosos.

Figura 1
Estudiante digital



Nota.

Elaboración propia con base en la literatura sobre las características del estudiante digital y su interacción con los entornos de aprendizaje en la sociedad digital.

El uso constante de dispositivos digitales ha favorecido igualmente el desarrollo de nuevas formas de interacción con el conocimiento. En lugar de limitarse a la lectura lineal de textos impresos, el estudiante alterna entre imágenes, videos, hipervínculos, simulaciones y recursos multimedia que enriquecen la experiencia educativa. Como señalan González y Sánchez (2022), este ecosistema digital modifica la manera en que se construyen los procesos de aprendizaje, promoviendo una participación más activa e interdisciplinaria, donde el conocimiento se genera mediante la interacción continua con diferentes formatos de información.

No obstante, la exposición permanente a estímulos digitales también implica importantes desafíos cognitivos. Las notificaciones constantes, la navegación entre múltiples aplicaciones y la tendencia a realizar varias actividades de manera simultánea incrementan la carga mental durante las sesiones de estudio. Estas condiciones pueden afectar la capacidad de mantener una atención sostenida, dificultar la consolidación de la memoria y reducir la profundidad del procesamiento cognitivo cuando no existen estrategias adecuadas de autorregulación. Delgado (2026) destaca que la sobrecarga cognitiva disminuye la eficiencia del aprendizaje cuando la cantidad de estímulos supera la capacidad de procesamiento del estudiante.

Otro reto relevante corresponde al desarrollo de la autonomía en contextos digitales. Si bien las tecnologías ofrecen múltiples posibilidades para aprender de manera independiente, su aprovechamiento depende de habilidades como la planificación, la organización del tiempo, la autorregulación y la perseverancia. El estudiante digital necesita establecer objetivos claros, seleccionar recursos pertinentes y evaluar continuamente su propio progreso para evitar que la abundancia de información se convierta en un factor de distracción. En este sentido, Estrada et al. (2022) sostienen que las competencias blandas desempeñan un papel fundamental para fortalecer la autogestión del aprendizaje en entornos electrónicos.

La incorporación creciente de sistemas inteligentes y plataformas adaptativas también está modificando la experiencia educativa del estudiante digital. Estas herramientas permiten ofrecer contenidos personalizados, actividades diferenciadas y retroalimentación inmediata según el desempeño individual, favoreciendo procesos de aprendizaje más ajustados a las necesidades de cada persona. Romero et al. (2024) indican que la inteligencia artificial aplicada a la educación contribuye a optimizar la personalización del aprendizaje, siempre que su implementación responda a criterios pedagógicos y no únicamente tecnológicos.

En conjunto, el estudiante digital representa una nueva realidad educativa marcada por la interacción permanente con tecnologías que amplían las oportunidades para aprender, pero que también demandan mayores capacidades cognitivas y autorreguladoras. La educación contemporánea enfrenta el desafío de formar estudiantes capaces de gestionar críticamente la información, mantener la atención en contextos de alta estimulación y utilizar las herramientas digitales como medios para construir conocimiento significativo. Alcanzar este equilibrio permitirá aprovechar las ventajas de la transformación tecnológica sin comprometer el desarrollo del pensamiento crítico, la reflexión y el aprendizaje profundo.

1.4 Aprendizaje ubicuo: estudiar en cualquier momento y lugar

El avance de las tecnologías digitales ha dado lugar al aprendizaje ubicuo, un modelo educativo que permite acceder al conocimiento sin depender de un espacio o un horario específico. Gracias a la expansión de internet, los dispositivos móviles y las plataformas virtuales, los estudiantes pueden participar en actividades formativas desde distintos contextos, manteniendo la continuidad de su aprendizaje. Esta flexibilidad ha modificado la concepción tradicional de la educación, donde el aula física dejó de ser el único escenario para la adquisición de conocimientos. Como señala Gros (2018), el aprendizaje evoluciona hacia redes de conocimiento que trascienden las limitaciones espaciales y temporales.

El aprendizaje ubicuo se caracteriza por integrar múltiples recursos tecnológicos que facilitan la interacción permanente con contenidos educativos. Teléfonos inteligentes, tabletas, computadoras portátiles y plataformas de gestión del aprendizaje permiten consultar materiales, resolver actividades y comunicarse con docentes y compañeros prácticamente en cualquier momento. Esta disponibilidad favorece procesos de aprendizaje continuo, donde las oportunidades de formación se extienden más allá del horario escolar y promueven el desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente (Lugo, 2016; Barroso, 2013).

La posibilidad de estudiar desde diferentes lugares también fortalece la autonomía del estudiante. Al disponer de recursos digitales accesibles de forma constante, cada persona puede organizar su tiempo, establecer su propio ritmo de estudio y seleccionar estrategias acordes con sus necesidades de aprendizaje. Esta flexibilidad favorece el desarrollo de habilidades de autorregulación, planificación y responsabilidad académica, aspectos fundamentales para desenvolverse con éxito en los actuales entornos educativos digitales. No obstante, dichas competencias requieren ser fortalecidas mediante una adecuada orientación pedagógica para garantizar un aprendizaje significativo.

Otro elemento que distingue al aprendizaje ubicuo es la integración de diversos contextos de aprendizaje. El conocimiento ya no se construye únicamente en instituciones educativas, sino también en el hogar, el lugar de trabajo, espacios públicos e incluso durante actividades cotidianas. Pérez (2022) sostiene que los entornos informales adquieren una importancia creciente dentro de la formación contemporánea, ya que permiten complementar los aprendizajes formales mediante experiencias de interacción social, acceso a recursos digitales y resolución de situaciones reales.

La expansión del aprendizaje ubicuo también ha impulsado el desarrollo de metodologías educativas más dinámicas e interactivas. Estrategias como el micro aprendizaje, el aprendizaje móvil y los recursos multimedia permiten distribuir el contenido en unidades breves que pueden ser consultadas durante pequeños intervalos de tiempo. Estas metodologías responden a las necesidades de estudiantes que requieren combinar sus actividades académicas con responsabilidades laborales, familiares o personales, facilitando un proceso de formación más flexible y adaptable (Matute, 2022).

Sin embargo, la disponibilidad permanente de recursos educativos no garantiza por sí sola un aprendizaje de calidad. La facilidad para acceder a grandes cantidades de información puede generar dispersión, procrastinación y dificultades para mantener hábitos de estudio consistentes

cuando el estudiante carece de estrategias de organización y autorregulación. Además, la constante presencia de redes sociales, servicios de mensajería y plataformas de entretenimiento representa una fuente potencial de interrupciones que puede afectar la concentración y la profundidad del aprendizaje (Parra y Álvarez, 2021).

Desde la perspectiva institucional, el aprendizaje ubicuo exige replantear los modelos pedagógicos tradicionales para diseñar experiencias educativas que aprovechen las ventajas de la conectividad digital. Los docentes asumen un papel orientador en la selección de recursos, el diseño de actividades significativas y el acompañamiento permanente de los estudiantes mediante plataformas virtuales. En este contexto, la tecnología deja de ser únicamente un recurso de apoyo para convertirse en un componente estructural del proceso educativo, favoreciendo experiencias de aprendizaje más personalizadas y participativas (Aparicio y Aparicio, 2024).

En síntesis, el aprendizaje ubicuo representa una de las transformaciones más significativas de la educación en la era digital al permitir que el conocimiento esté disponible en cualquier momento y lugar. Este modelo amplía las oportunidades de acceso a la educación, fortalece la autonomía del estudiante y promueve la formación continua a lo largo de la vida. No obstante, su efectividad depende de la existencia de competencias digitales, hábitos de estudio sólidos y estrategias pedagógicas que orienten el uso responsable de las tecnologías. En consecuencia, el reto educativo actual consiste en aprovechar la flexibilidad que ofrece el aprendizaje ubicuo sin descuidar la calidad, la profundidad y el sentido crítico de los procesos de aprendizaje (Moreira et al., 2025).

1.5 Plataformas digitales y modificación de la experiencia educativa

Las plataformas digitales se han convertido en uno de los pilares de la transformación educativa contemporánea al integrar en un mismo entorno recursos, actividades, sistemas de comunicación y mecanismos de evaluación. Su incorporación ha permitido reorganizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, facilitando la interacción entre docentes y estudiantes sin las restricciones propias del aula física. Más allá de servir como repositorios de información, estas plataformas configuran espacios dinámicos donde se desarrollan experiencias educativas orientadas a la colaboración, la autonomía y el aprendizaje continuo. Este cambio refleja una evolución significativa en la manera de comprender la educación dentro de la sociedad digital (Gros, 2018).

La utilización de plataformas virtuales ha favorecido una mayor flexibilidad en la organización de las actividades académicas. Los estudiantes pueden acceder a materiales didácticos, entregar tareas, participar en foros, realizar evaluaciones y consultar retroalimentaciones desde diferentes dispositivos y horarios. Esta disponibilidad permanente fortalece la continuidad del aprendizaje y facilita la adaptación de los procesos educativos a las necesidades individuales. Al mismo tiempo, los docentes disponen de herramientas para planificar contenidos, monitorear el progreso y establecer canales de comunicación más ágiles con sus estudiantes (Flores y Meléndez, 2024).

Otro aspecto relevante es la diversidad de recursos pedagógicos que ofrecen estos entornos digitales. Las plataformas permiten integrar videos, simulaciones, cuestionarios interactivos, laboratorios virtuales, materiales multimedia y espacios colaborativos que enriquecen la experiencia educativa. Esta combinación de recursos favorece distintos estilos de aprendizaje y contribuye a incrementar la participación activa del estudiante durante el proceso formativo. Como indican Copertari y Souza (2023), la incorporación de tecnologías digitales promueve prácticas de enseñanza más innovadoras, centradas en la interacción y la construcción compartida del conocimiento.

Tabla 2
Principales aportes de las plataformas digitales a la experiencia educativa

Dimensión	Transformación en la experiencia educativa
Acceso a contenidos	Disponibilidad permanente de materiales educativos desde múltiples dispositivos.
Comunicación	Interacción síncrona y asíncrona entre docentes y estudiantes.
Evaluación	Retroalimentación inmediata y seguimiento continuo del desempeño.
Colaboración	Desarrollo de trabajos grupales mediante herramientas digitales compartidas.
Personalización	Adaptación de actividades y recursos según las necesidades del estudiante.
Gestión académica	Organización centralizada de tareas, calendarios y calificaciones.
Recursos didácticos	Integración de materiales multimedia, simulaciones y actividades interactivas.

Nota. La tabla resume los principales aportes de las plataformas digitales para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje.

La experiencia educativa también se ha visto modificada por la posibilidad de personalizar los procesos de aprendizaje mediante plataformas inteligentes. Algunas incorporan algoritmos capaces de analizar el desempeño de los estudiantes y recomendar actividades, recursos o niveles de dificultad acordes con sus avances. Este enfoque favorece una atención más individualizada y contribuye a optimizar el tiempo de aprendizaje. Aparicio y Aparicio (2024) destacan que los sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por inteligencia artificial representan una de las principales innovaciones para fortalecer la educación personalizada.

Asimismo, las plataformas digitales han ampliado las oportunidades para desarrollar procesos de aprendizaje colaborativo. Los espacios de discusión, los documentos compartidos y las actividades grupales permiten que los estudiantes construyan conocimientos de manera conjunta, intercambien perspectivas y resuelvan problemas mediante la cooperación. Estas dinámicas fortalecen habilidades comunicativas, pensamiento crítico y trabajo en equipo, competencias esenciales para desenvolverse en entornos académicos y profesionales caracterizados por la interconectividad y la colaboración permanente.

No obstante, la integración de plataformas digitales también plantea desafíos importantes para docentes e instituciones educativas. La efectividad de estos entornos depende de factores como la calidad del diseño instruccional, la capacitación docente, la accesibilidad tecnológica y el desarrollo de competencias digitales por parte de los estudiantes. Además, la abundancia de herramientas disponibles puede generar sobrecarga informativa o dificultades para mantener la atención cuando las actividades carecen de una adecuada planificación pedagógica. En este sentido, Delgado (2026) enfatiza que el diseño de los entornos digitales debe considerar los principios de la carga cognitiva para favorecer un aprendizaje eficiente.

En consecuencia, las plataformas digitales han transformado la experiencia educativa al convertir el aprendizaje en un proceso más flexible, interactivo y centrado en el estudiante. Estas herramientas no solo facilitan el acceso al conocimiento, sino que también promueven nuevas formas de comunicación, colaboración y evaluación que responden a las demandas de la educación contemporánea. Sin embargo, su verdadero potencial depende de una integración pedagógica que priorice el desarrollo de competencias, el pensamiento crítico y la construcción significativa del conocimiento por encima del simple uso de la tecnología (Moreira et al., 2025).

1.6 La fragmentación del conocimiento en entornos virtuales

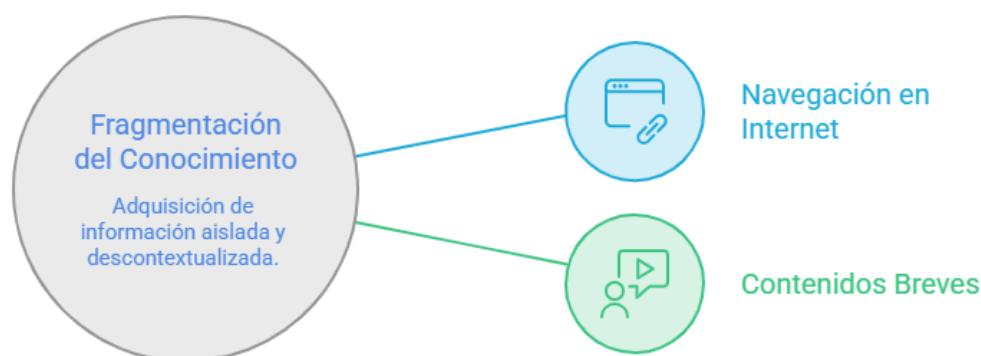
La expansión de los entornos virtuales ha transformado significativamente la forma en que las personas acceden al conocimiento, favoreciendo un consumo de información más rápido, diverso y permanente. Sin embargo, este escenario también ha propiciado la fragmentación del aprendizaje, entendida como la adquisición de contenidos de manera aislada, descontextualizada y frecuentemente superficial. En lugar de desarrollar una comprensión integral de los fenómenos, muchos estudiantes consultan pequeñas unidades de información provenientes de diferentes plataformas sin establecer conexiones conceptuales entre ellas. Esta situación representa uno de los principales desafíos educativos de la era digital (Fernández, 2023).

La estructura propia de internet favorece una navegación basada en hipervínculos, ventanas emergentes, recomendaciones automáticas y múltiples formatos de contenido. Como resultado, el estudiante suele desplazarse rápidamente entre artículos, videos, publicaciones en redes sociales, infografías y otros recursos digitales sin mantener una secuencia lógica de aprendizaje. Esta dinámica facilita el acceso inmediato a grandes volúmenes de información, pero reduce las oportunidades para profundizar en un tema y desarrollar procesos de reflexión sostenida. Stynze y Velásquez (2021) sostienen que la lectura fragmentada modifica los hábitos de comprensión y favorece una atención dispersa frente a textos extensos.

Otro factor que contribuye a la fragmentación del conocimiento es la creciente popularidad de contenidos breves diseñados para consumirse en pocos minutos o incluso segundos. Videos cortos, publicaciones resumidas, cápsulas informativas y mensajes visuales responden a la lógica de inmediatez predominante en los entornos digitales. Aunque estos recursos resultan útiles para introducir conceptos o despertar el interés por determinados temas, difícilmente sustituyen el estudio sistemático necesario para construir conocimientos complejos y articulados.

Figura 2

Explorando las dimensiones de la fragmentación del conocimiento



Nota.

Elaboración propia con base en la literatura sobre la fragmentación del conocimiento en los entornos digitales de aprendizaje.

La sobreabundancia de información disponible también influye en este fenómeno. Cada día se generan enormes cantidades de contenidos educativos, científicos y divulgativos que los estudiantes pueden consultar desde múltiples plataformas. Sin criterios adecuados para seleccionar, organizar y jerarquizar dicha información, existe el riesgo de acumular datos dispersos sin lograr una comprensión estructurada de los contenidos. Parra y Álvarez (2021) explican que la sobrecarga informativa dificulta la capacidad para identificar la información verdaderamente relevante, afectando los procesos de aprendizaje y toma de decisiones.

Desde el punto de vista cognitivo, la fragmentación del conocimiento puede limitar el desarrollo del pensamiento analítico y la construcción de esquemas conceptuales sólidos. El aprendizaje significativo requiere relacionar nuevos contenidos con conocimientos previos, identificar causas, consecuencias y conexiones entre diferentes conceptos. Cuando la información se recibe de manera aislada y descontextualizada, estos procesos resultan más difíciles de consolidar. Delgado (2026) indica que una carga excesiva de estímulos digitales puede saturar la memoria de trabajo e impedir la integración eficiente de la información en la memoria a largo plazo.

Esta situación también modifica las estrategias de estudio utilizadas por los estudiantes. En muchos casos, la búsqueda rápida de respuestas sustituye la lectura completa de libros, capítulos o artículos científicos. El acceso inmediato a motores de búsqueda y plataformas digitales favorece la resolución puntual de dudas, pero puede disminuir el hábito de profundizar en un tema mediante el análisis sistemático de fuentes académicas. Como consecuencia, el

aprendizaje corre el riesgo de centrarse en la obtención inmediata de información más que en la comprensión integral del conocimiento.

A pesar de estos desafíos, la fragmentación del conocimiento no constituye una consecuencia inevitable del uso de tecnologías digitales. Cuando los recursos virtuales se integran mediante estrategias pedagógicas adecuadas, es posible organizar los contenidos de forma progresiva, establecer relaciones entre conceptos y promover procesos de aprendizaje profundo. Barriga et al. (2015) destacan que el diseño de experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología debe orientarse hacia la construcción significativa del conocimiento, articulando recursos digitales dentro de secuencias didácticas coherentes.

Asimismo, el fortalecimiento de competencias informacionales adquiere una importancia fundamental para enfrentar este problema. Los estudiantes necesitan desarrollar habilidades para localizar información confiable, evaluar su calidad, contrastar diferentes fuentes y sintetizar contenidos provenientes de múltiples recursos digitales. Estas capacidades favorecen una comprensión más crítica de la información y permiten construir estructuras de conocimiento integradas en lugar de acumular datos inconexos. González y Sánchez (2022) consideran que la alfabetización digital implica precisamente la capacidad de transformar la información dispersa en conocimiento significativo mediante procesos de análisis, interpretación y reflexión.

En síntesis, la fragmentación del conocimiento representa uno de los efectos más relevantes de la transformación educativa impulsada por los entornos virtuales. La rapidez con la que circula la información y la diversidad de formatos disponibles ofrecen oportunidades inéditas para el aprendizaje, pero también exigen nuevas competencias cognitivas y pedagógicas para evitar una comprensión superficial de la realidad. El desafío de la educación contemporánea consiste en aprovechar el potencial de los recursos digitales sin renunciar a la profundidad conceptual, la integración de saberes y el desarrollo del pensamiento crítico que caracterizan a un aprendizaje verdaderamente significativo (Guardia, 2025).

1.7 Brechas digitales y desigualdades en el acceso al aprendizaje

La transformación digital de la educación ha ampliado considerablemente las oportunidades para acceder al conocimiento; sin embargo, también ha puesto en evidencia profundas desigualdades relacionadas con el acceso y el uso de las tecnologías. La denominada brecha digital no se limita únicamente a la disponibilidad de dispositivos electrónicos o conexión a internet, sino que comprende diferencias en las competencias digitales, la calidad de los

recursos tecnológicos y las condiciones sociales que permiten aprovecharlos. Estas desigualdades condicionan las posibilidades de aprendizaje y representan uno de los principales retos para los sistemas educativos contemporáneos (Lugo, 2016).

En muchos contextos, las diferencias socioeconómicas determinan el acceso a equipos tecnológicos adecuados y a conexiones estables de internet. Mientras algunos estudiantes disponen de computadoras personales, plataformas educativas y espacios apropiados para estudiar, otros deben compartir dispositivos, utilizar conexiones limitadas o enfrentar interrupciones frecuentes durante sus actividades académicas (Moya et al., 2025). Estas condiciones afectan la continuidad del aprendizaje y generan oportunidades educativas desiguales desde las primeras etapas de formación. En consecuencia, la transformación digital puede profundizar las inequidades existentes cuando no se implementan políticas orientadas a garantizar un acceso equitativo a la educación.

La brecha digital también se manifiesta en el desarrollo desigual de competencias tecnológicas. No todos los estudiantes poseen las habilidades necesarias para buscar información confiable, utilizar plataformas educativas, organizar recursos digitales o proteger su seguridad en línea. Del mismo modo, algunos docentes enfrentan dificultades para integrar eficazmente las tecnologías dentro de sus estrategias pedagógicas. Tejada y Pozos (2018) sostienen que las competencias digitales constituyen un componente esencial de la profesionalización docente y representan un requisito indispensable para responder a los nuevos escenarios educativos.

Otro aspecto relevante corresponde a las diferencias territoriales que aún persisten entre zonas urbanas y rurales. En numerosas comunidades, la infraestructura tecnológica continúa siendo insuficiente para garantizar una conectividad estable y permanente, limitando el acceso a plataformas virtuales, bibliotecas digitales y recursos educativos en línea. Estas condiciones afectan especialmente a estudiantes pertenecientes a grupos socialmente vulnerables, quienes enfrentan mayores obstáculos para participar en experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología y desarrollar competencias digitales en igualdad de condiciones.

Las brechas digitales también adquieren una dimensión relacionada con la inclusión educativa. Estudiantes con discapacidad, pertenecientes a minorías lingüísticas o provenientes de contextos de vulnerabilidad requieren recursos tecnológicos accesibles y adaptaciones específicas que favorezcan su participación en los procesos educativos. Cuando las plataformas digitales no consideran criterios de accesibilidad, diseño universal o apoyos diferenciados, existe el riesgo de ampliar las desigualdades en lugar de reducirlas. En este sentido, Alcívar

(2024) señala que la Educación 4.0 debe promover entornos tecnológicos inclusivos capaces de responder a la diversidad de necesidades presentes en las aulas contemporáneas.

Frente a esta realidad, las instituciones educativas y los organismos responsables de las políticas públicas desempeñan un papel decisivo para disminuir las desigualdades digitales. Resulta necesario fortalecer la infraestructura tecnológica, garantizar el acceso a dispositivos y conectividad, desarrollar programas permanentes de alfabetización digital y promover estrategias pedagógicas que favorezcan el uso crítico, ético y responsable de las tecnologías. Asimismo, la colaboración entre gobiernos, instituciones educativas y sociedad civil constituye un elemento fundamental para construir ecosistemas de aprendizaje más equitativos y sostenibles (Moreira et al., 2025).

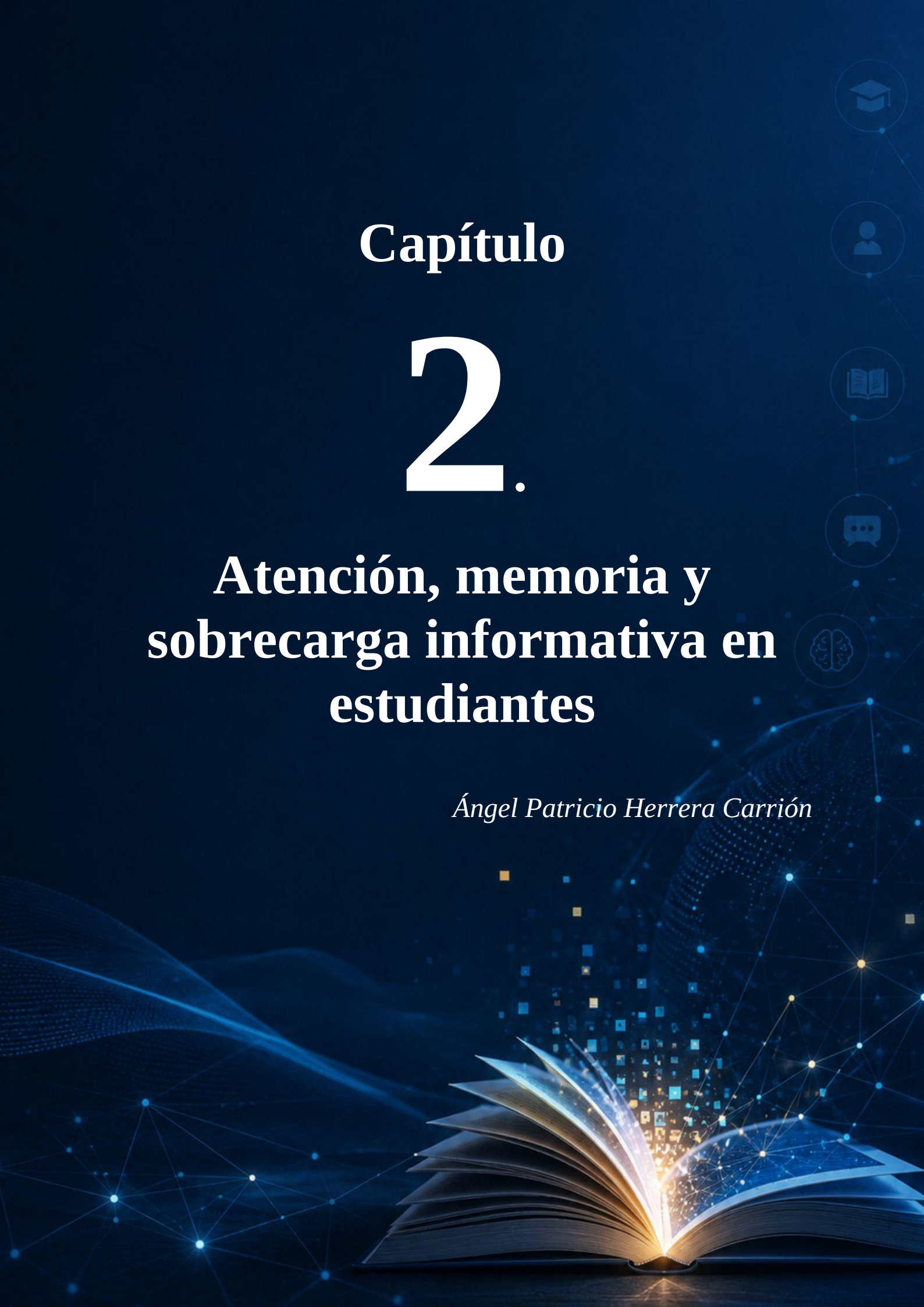
En definitiva, las brechas digitales representan un desafío que trasciende el ámbito tecnológico y se relaciona directamente con la equidad educativa y el derecho al aprendizaje. La simple incorporación de herramientas digitales no garantiza igualdad de oportunidades si persisten diferencias en el acceso, las competencias y las condiciones para utilizarlas de manera efectiva. Reducir estas desigualdades implica desarrollar políticas integrales que combinen infraestructura, formación docente, alfabetización digital e inclusión educativa, permitiendo que la transformación tecnológica contribuya realmente a fortalecer una educación de calidad para todos los estudiantes (Copertari y Souza, 2023).

Capítulo

2.

**Atención, memoria y
sobrecarga informativa en
estudiantes**

Ángel Patricio Herrera Carrión



2.1 La atención como base del aprendizaje significativo

La atención constituye uno de los procesos cognitivos esenciales para el aprendizaje, ya que permite seleccionar, organizar y procesar los estímulos relevantes del entorno. A través de este mecanismo, el estudiante concentra sus recursos mentales en la información necesaria para comprender, analizar y construir nuevos conocimientos. Sin un nivel adecuado de atención, la adquisición de contenidos resulta superficial y la consolidación de la memoria se ve significativamente afectada. En consecuencia, la atención representa el punto de partida para el desarrollo de aprendizajes significativos en cualquier contexto educativo (Acosta et al., 2025).

Desde una perspectiva cognitiva, la atención funciona como un sistema de filtrado que prioriza determinada información mientras inhibe estímulos considerados irrelevantes. Este proceso permite reducir la carga que recibe el cerebro y optimizar el uso de los recursos mentales disponibles. Cuando los estudiantes logran mantener una atención sostenida durante las actividades académicas, incrementan la probabilidad de comprender conceptos complejos, establecer relaciones entre ideas y transferir el conocimiento a nuevas situaciones de aprendizaje (Reina y Serna, 2020). La calidad del aprendizaje depende, en gran medida, de la capacidad para mantener este enfoque durante períodos prolongados.

El aprendizaje significativo requiere mucho más que la simple exposición a la información; demanda una participación activa del estudiante en los procesos de interpretación y construcción del conocimiento. Para que ello ocurra, la atención debe mantenerse estable durante el tiempo suficiente para integrar los nuevos contenidos con los conocimientos previamente adquiridos. Fernández (2023) sostiene que los escenarios digitales actuales exigen fortalecer las capacidades atencionales debido al incremento constante de estímulos que compiten por captar el interés de los estudiantes dentro y fuera del aula.

En el contexto educativo contemporáneo, mantener la atención se ha convertido en un desafío creciente debido a la presencia permanente de dispositivos digitales y plataformas de comunicación. Las notificaciones, redes sociales, servicios de mensajería y múltiples aplicaciones generan interrupciones frecuentes que fragmentan el proceso de aprendizaje. Estas distracciones reducen la continuidad del procesamiento cognitivo y dificultan la comprensión profunda de los contenidos académicos. Como resultado, el estudiante necesita realizar un mayor esfuerzo para recuperar el nivel de concentración previo a cada interrupción.

La atención también desempeña un papel determinante en la motivación y el compromiso con el aprendizaje. Cuando los estudiantes perciben que una actividad resulta interesante, relevante y adecuada a sus capacidades, tienden a mantener mayores niveles de concentración y participación. Por el contrario, tareas excesivamente repetitivas, poco desafiantes o sobrecargadas de información favorecen la pérdida de interés y disminuyen el rendimiento académico. Formento et al. (2023) indican que la motivación constituye un factor estrechamente relacionado con la persistencia de la atención durante las actividades de aprendizaje.

Tabla 3

Funciones de la atención en el proceso de aprendizaje significativo

Función de la atención	Contribución al aprendizaje
Selección de estímulos	Permite identificar la información relevante para la tarea de aprendizaje.
Concentración sostenida	Favorece el procesamiento continuo de los contenidos académicos.
Control de distractores	Reduce la interferencia de estímulos internos y externos.
Procesamiento cognitivo	Facilita el análisis, comprensión e integración de nuevos conocimientos.
Consolidación de la memoria	Incrementa la probabilidad de almacenar información a largo plazo.
Resolución de problemas	Permite mantener el enfoque durante actividades de razonamiento complejo.
Autorregulación	Favorece el control consciente del esfuerzo y la gestión de la concentración.

Nota. La tabla presenta las principales funciones de la atención y su contribución al aprendizaje significativo.

La capacidad atencional no permanece constante durante toda la jornada académica, sino que fluctúa según factores biológicos, emocionales y ambientales. El descanso insuficiente, el estrés, la ansiedad y la fatiga mental disminuyen considerablemente el nivel de concentración, afectando la eficiencia del aprendizaje. Asimismo, ambientes con exceso de ruido, iluminación inadecuada o múltiples interrupciones dificultan el mantenimiento de la atención sostenida. Por ello, las condiciones físicas y psicológicas del entorno educativo influyen directamente en el desempeño cognitivo de los estudiantes.

Diversas investigaciones han demostrado que la atención puede fortalecerse mediante estrategias pedagógicas adecuadas. La utilización de metodologías activas, actividades participativas, recursos visuales, pausas cognitivas y experiencias de aprendizaje

contextualizadas favorecen una mayor implicación del estudiante durante las sesiones académicas. Gaibor et al. (2025) evidencian que los programas de estimulación cognitiva dirigidos a fortalecer la atención selectiva y la concentración producen mejoras significativas en el desempeño escolar, especialmente cuando se aplican de manera sistemática y progresiva.

En los entornos digitales, el fortalecimiento de la atención requiere además el desarrollo de habilidades de autorregulación que permitan controlar las distracciones tecnológicas. La organización del tiempo de estudio, la gestión consciente de las notificaciones, la planificación de objetivos y el establecimiento de períodos exclusivos para el aprendizaje constituyen estrategias que ayudan a preservar la concentración. Estas prácticas favorecen un procesamiento más profundo de la información y contribuyen a mejorar la comprensión, la memoria y el rendimiento académico en escenarios caracterizados por una elevada estimulación digital.

En síntesis, la atención constituye el fundamento sobre el cual se construyen los procesos de comprensión, memoria y aprendizaje significativo. Su adecuado funcionamiento permite seleccionar la información relevante, procesarla con profundidad e integrarla dentro de estructuras cognitivas estables. En la sociedad digital, donde la competencia por captar el interés de los estudiantes es cada vez mayor, fortalecer las capacidades atencionales representa una prioridad para docentes, instituciones educativas y estudiantes. Promover estrategias que favorezcan la concentración y la autorregulación contribuirá al desarrollo de aprendizajes más sólidos, críticos y duraderos (Indacochea et al., 2021).

2.2 Dispersión cognitiva y dificultad para mantener la concentración

La dispersión cognitiva constituye uno de los fenómenos más representativos del aprendizaje en la sociedad digital. Se manifiesta cuando la atención del estudiante cambia constantemente entre múltiples estímulos, dificultando la permanencia en una sola actividad durante el tiempo necesario para comprenderla en profundidad. La presencia simultánea de redes sociales, aplicaciones de mensajería, plataformas multimedia y recursos educativos incrementa la competencia por captar la atención, reduciendo la capacidad para mantener un enfoque sostenido. Este escenario afecta directamente la calidad del aprendizaje y el procesamiento de la información (Parra y Álvarez, 2021; Rubio, 2009).

Uno de los principales factores que favorecen la dispersión cognitiva es la multitarea digital. Muchos estudiantes realizan actividades académicas mientras revisan notificaciones, responden mensajes o consumen contenidos en diferentes plataformas, alternando

continuamente entre tareas. Aunque esta práctica suele percibirse como una muestra de eficiencia, diversas investigaciones evidencian que el cerebro no procesa varias actividades cognitivamente exigentes de manera simultánea, sino que cambia rápidamente de una a otra, generando pérdidas de tiempo y disminuyendo el rendimiento. Jiménez et al. (2026) encontraron que la multitarea durante la lectura digital afecta negativamente la comprensión y la retención de la información.

La dificultad para mantener la concentración también está relacionada con el diseño de los entornos digitales. Muchas plataformas utilizan mecanismos orientados a captar y prolongar la atención mediante recomendaciones automáticas, reproducción continua de contenido, notificaciones y sistemas de recompensa inmediata. Estas estrategias estimulan respuestas rápidas del cerebro y favorecen hábitos de consulta frecuente que dificultan sostener procesos de estudio prolongados. Herrero (2025) explica que la economía de la atención convierte el tiempo y la concentración de las personas en recursos altamente valorados por las plataformas digitales, intensificando la competencia por mantener a los usuarios conectados.

Desde el punto de vista cognitivo, las interrupciones constantes afectan el funcionamiento de la memoria de trabajo, responsable de procesar temporalmente la información necesaria para comprender nuevos contenidos. Cada vez que el estudiante desvía su atención hacia un estímulo diferente, debe invertir recursos mentales adicionales para retomar la actividad inicial, aumentando la carga cognitiva y reduciendo la eficiencia del aprendizaje. Delgado (2026) señala que la acumulación de estímulos innecesarios sobrecarga la memoria de trabajo, dificultando la integración de la información y limitando la construcción de aprendizajes duraderos.

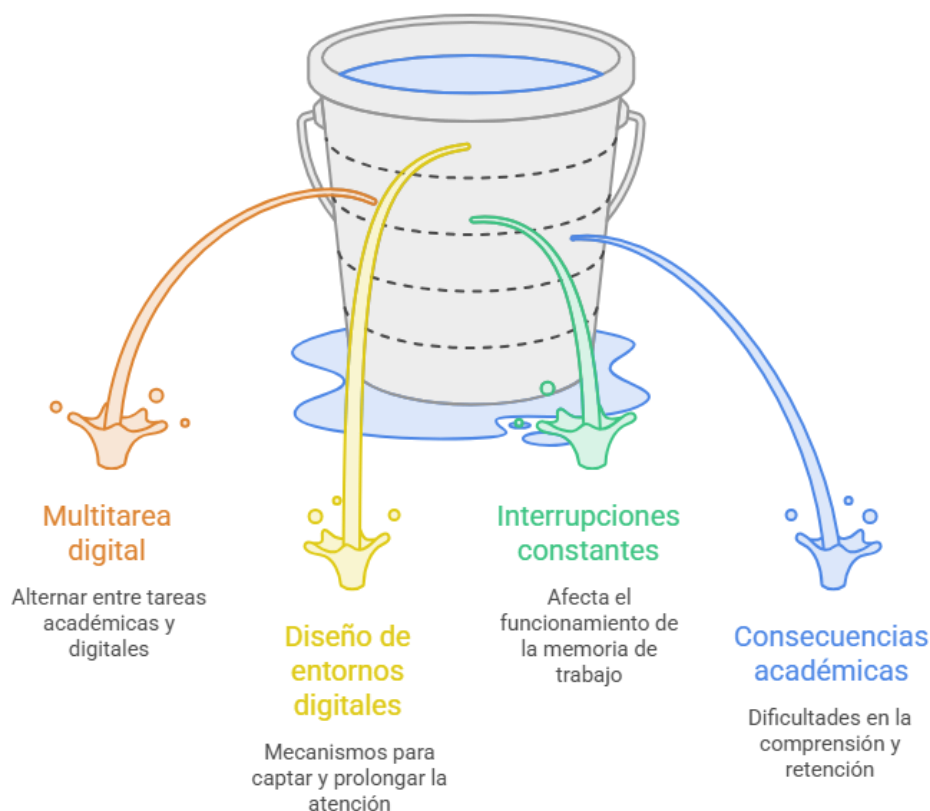
Las consecuencias de la dispersión cognitiva se reflejan en múltiples dimensiones del desempeño académico. Los estudiantes presentan mayores dificultades para comprender textos extensos, resolver problemas complejos, elaborar argumentos sólidos y recordar información relevante después de las sesiones de estudio. Asimismo, la disminución de la atención sostenida favorece errores por descuido, incrementa el tiempo necesario para completar las actividades y reduce la capacidad para relacionar conceptos de manera crítica. Estas limitaciones afectan tanto el rendimiento académico como el desarrollo de habilidades cognitivas superiores.

Frente a esta realidad, resulta indispensable promover estrategias que fortalezcan la concentración y la autorregulación del aprendizaje. La planificación de sesiones de estudio sin interrupciones, la gestión consciente del uso de dispositivos móviles, la organización de

objetivos específicos y la aplicación de pausas programadas favorecen una utilización más eficiente de los recursos cognitivos. Además, metodologías activas que involucren al estudiante mediante actividades participativas contribuyen a mantener niveles más elevados de atención durante el proceso educativo. Gaibor et al. (2025) destacan que la estimulación sistemática de la atención selectiva mejora significativamente la capacidad de concentración y el desempeño académico.

Figura 3

Dispersión cognitiva en la era digital



Nota.

La figura explica cómo la exposición constante a entornos digitales puede fragmentar la atención y generar dificultades en la consolidación del aprendizaje.

En conclusión, la dispersión cognitiva representa uno de los mayores desafíos del aprendizaje en los entornos digitales debido a la constante competencia entre los estímulos educativos y las múltiples fuentes de distracción disponibles. Superar esta dificultad requiere no solo fortalecer las habilidades individuales de autorregulación, sino también diseñar ambientes pedagógicos que favorezcan la atención sostenida, reduzcan la sobrecarga informativa y promuevan procesos de aprendizaje profundo. De esta manera, será posible aprovechar las ventajas de las tecnologías digitales sin comprometer el desarrollo de capacidades cognitivas fundamentales para la comprensión, la memoria y el pensamiento crítico (Acosta et al., 2025).

2.3 Memoria, comprensión y retención de la información

La memoria constituye uno de los procesos cognitivos fundamentales para el aprendizaje, ya que permite almacenar, organizar y recuperar la información adquirida a lo largo de las experiencias educativas. Su funcionamiento está estrechamente vinculado con la comprensión de los contenidos, debido a que el conocimiento solo puede consolidarse cuando el estudiante logra interpretar, relacionar y dar significado a la información recibida. En este sentido, aprender no implica únicamente recordar datos, sino construir representaciones mentales estables que puedan aplicarse en diferentes contextos. Acosta et al. (2025) destacan que la memoria de trabajo desempeña un papel esencial en el procesamiento inicial de la información durante las actividades académicas.

El proceso de comprensión comienza cuando la información captada por los sentidos es atendida y procesada por la memoria de trabajo. En esta etapa, el cerebro organiza los nuevos contenidos, los compara con conocimientos previos y establece relaciones que facilitan su interpretación. Cuando este procesamiento ocurre de manera adecuada, la información puede transferirse a la memoria de largo plazo, donde permanece disponible para futuras situaciones de aprendizaje. La calidad de esta transferencia depende de factores como la atención, la organización del contenido y la profundidad con la que el estudiante interactúa con el conocimiento.

En los entornos educativos actuales, la retención de la información enfrenta nuevos desafíos derivados de la abundancia de estímulos digitales. La consulta permanente de múltiples fuentes, la navegación entre plataformas y las interrupciones frecuentes dificultan la consolidación de la memoria, ya que reducen el tiempo disponible para procesar la información con suficiente profundidad. Indacochea et al. (2021) señalan que el estrés académico y la sobrecarga de estímulos pueden afectar funciones cognitivas básicas como la memoria, la comprensión del lenguaje y el razonamiento, limitando el rendimiento de los estudiantes.

La comprensión significativa requiere que el estudiante participe activamente en la construcción del conocimiento mediante procesos de análisis, comparación, síntesis y reflexión. Cuando el aprendizaje se limita a la memorización mecánica de conceptos aislados, la información suele olvidarse rápidamente y resulta difícil aplicarla en contextos diferentes. Por el contrario, establecer conexiones entre ideas, relacionar contenidos con experiencias previas y resolver problemas favorece la consolidación de redes conceptuales más sólidas y

duraderas. Estas estrategias fortalecen tanto la comprensión como la capacidad para recuperar la información cuando resulta necesaria.

Otro elemento determinante para la retención es la organización del material de estudio. La información estructurada mediante esquemas, mapas conceptuales, categorías y secuencias lógicas facilita el procesamiento cognitivo y reduce la carga que soporta la memoria de trabajo. Asimismo, el uso de ejemplos, analogías y representaciones visuales favorece una codificación más eficiente del conocimiento. Delgado (2026) explica que el diseño instruccional debe minimizar los elementos irrelevantes y presentar la información de forma progresiva para optimizar el funcionamiento de la memoria y favorecer aprendizajes duraderos.

La práctica de la recuperación constituye una estrategia ampliamente reconocida para fortalecer la memoria a largo plazo. Actividades como responder preguntas, elaborar resúmenes, explicar conceptos con palabras propias o resolver problemas permiten activar nuevamente la información almacenada, reforzando las conexiones neuronales asociadas al aprendizaje. Este proceso resulta más efectivo que la simple relectura repetitiva de los contenidos, ya que obliga al estudiante a reconstruir activamente el conocimiento y verificar el nivel de comprensión alcanzado. En consecuencia, la evaluación formativa adquiere un papel relevante como herramienta para consolidar la memoria y mejorar el aprendizaje.

Tabla 4
Relación entre memoria, comprensión y retención de la información

Proceso cognitivo	Función principal	Impacto en el aprendizaje
Atención	Selecciona los estímulos relevantes	Facilita el ingreso de información a la memoria de trabajo
Memoria de trabajo	Procesa temporalmente la información	Permite comprender y organizar nuevos contenidos
Comprensión	Integra conocimientos nuevos y previos	Favorece el aprendizaje significativo
Memoria a largo plazo	Almacena información consolidada	Posibilita la recuperación y aplicación del conocimiento
Recuperación	Reactiva conocimientos previamente almacenados	Fortalece la retención y reduce el olvido

Nota. La tabla muestra la relación entre los principales procesos cognitivos involucrados en la comprensión y retención de la información.

En la educación digital, el fortalecimiento de la memoria requiere estrategias pedagógicas que promuevan un procesamiento profundo de la información y reduzcan las distracciones durante el estudio. La utilización de actividades colaborativas, ejercicios de aplicación práctica,

secuencias didácticas bien estructuradas y recursos multimedia diseñados con criterios pedagógicos contribuye a mejorar la comprensión y la retención de los contenidos. Asimismo, la autorregulación del aprendizaje y la planificación del tiempo de estudio favorecen una mayor consolidación de la información en la memoria de largo plazo.

En síntesis, la memoria, la comprensión y la retención conforman procesos interdependientes que sustentan el aprendizaje significativo. La adquisición de conocimientos no depende exclusivamente de la capacidad para recordar información, sino de la posibilidad de comprenderla, integrarla con saberes previos y recuperarla cuando las circunstancias lo requieren. Frente a los desafíos de la sociedad digital, resulta indispensable diseñar experiencias educativas que fortalezcan estos procesos cognitivos mediante estrategias de enseñanza centradas en la reflexión, la organización del conocimiento y la participación activa del estudiante, favoreciendo así aprendizajes más profundos y perdurables (Fernández, 2023).

2.4 Sobrecarga informativa y saturación mental en estudiantes

La sociedad digital se caracteriza por la producción y circulación permanente de grandes volúmenes de información que los estudiantes reciben a través de múltiples canales de comunicación. Plataformas educativas, redes sociales, sitios web, aplicaciones móviles, videos, artículos científicos y sistemas de mensajería generan un flujo continuo de contenidos que, aunque amplía las oportunidades de aprendizaje, también incrementa el riesgo de sobrecarga informativa. Este fenómeno ocurre cuando la cantidad de información disponible supera la capacidad del individuo para procesarla, comprenderla y utilizarla de manera eficiente (Parra y Álvarez, 2021).

La sobrecarga informativa afecta directamente el funcionamiento de los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje. Cuando el estudiante intenta atender simultáneamente una gran cantidad de estímulos, la memoria de trabajo recibe más información de la que puede gestionar en un período determinado (Salinas y Marín, 2014). Como consecuencia, disminuye la capacidad para analizar los contenidos con profundidad, establecer relaciones conceptuales y consolidar los aprendizajes en la memoria de largo plazo. Este escenario limita el desarrollo de un conocimiento significativo y favorece una comprensión superficial de los temas estudiados.

En el ámbito educativo, la saturación mental suele manifestarse mediante dificultades para mantener la atención, sensación de agotamiento cognitivo, disminución de la capacidad de concentración y mayor frecuencia de errores durante las actividades académicas. Estas manifestaciones no dependen únicamente de la cantidad de tareas asignadas, sino también del

exceso de información que el estudiante debe seleccionar, interpretar y organizar diariamente. Acosta et al. (2025) señalan que la interacción entre elevados niveles de estrés académico y una mayor demanda cognitiva repercute negativamente en la memoria de trabajo y en la atención sostenida.

Uno de los factores que favorecen esta situación es la constante exposición a múltiples fuentes de información digital. Los estudiantes consultan simultáneamente libros electrónicos, artículos científicos, buscadores, videos educativos, plataformas virtuales y redes sociales para resolver una misma actividad. Aunque esta diversidad de recursos puede enriquecer el aprendizaje, también incrementa el esfuerzo cognitivo requerido para discriminar información relevante, identificar fuentes confiables y sintetizar los contenidos en estructuras de conocimiento coherentes. Sin una adecuada orientación, la abundancia informativa puede convertirse en un obstáculo para el aprendizaje.

La saturación mental también se relaciona con la necesidad permanente de responder a estímulos inmediatos. Las notificaciones de aplicaciones, mensajes instantáneos y actualizaciones constantes interrumpen repetidamente los procesos de estudio, obligando al cerebro a cambiar de foco atencional en numerosas ocasiones. Cada interrupción implica un nuevo esfuerzo para retomar la actividad inicial, reduciendo la eficiencia cognitiva y prolongando el tiempo necesario para completar las tareas académicas. Herrero (2025) explica que la economía de la atención incentiva el diseño de plataformas orientadas a captar continuamente el interés de los usuarios, aumentando la competencia por sus recursos cognitivos.

Desde la perspectiva del diseño instruccional, la organización de los contenidos desempeña un papel fundamental para prevenir la sobrecarga informativa. La presentación progresiva de la información, la jerarquización de conceptos, la eliminación de elementos irrelevantes y el empleo de recursos visuales bien estructurados facilitan el procesamiento cognitivo y reducen el esfuerzo innecesario de la memoria de trabajo. Delgado (2026) sostiene que el aprendizaje resulta más eficiente cuando los materiales educativos respetan los principios de la carga cognitiva y distribuyen la información de forma organizada y gradual.

Frente a estos desafíos, el desarrollo de competencias informacionales adquiere una importancia creciente. Los estudiantes necesitan aprender a seleccionar información pertinente, evaluar la calidad de las fuentes, sintetizar contenidos y establecer prioridades durante el estudio. Estas habilidades permiten gestionar de manera crítica el enorme volumen de

información disponible y disminuyen la probabilidad de experimentar saturación mental. Asimismo, la planificación del tiempo, la organización de sesiones de estudio y la definición de objetivos específicos favorecen un procesamiento más eficiente de los contenidos académicos.

Las instituciones educativas también desempeñan un papel decisivo en la reducción de la sobrecarga informativa. La coordinación entre docentes para equilibrar las actividades académicas, el diseño de experiencias de aprendizaje centradas en la comprensión y la utilización responsable de las tecnologías contribuyen a disminuir el exceso de demandas cognitivas sobre los estudiantes. Además, resulta conveniente promover estrategias metacognitivas que ayuden al alumnado a reconocer sus propios límites de procesamiento, regular su ritmo de aprendizaje y desarrollar hábitos de estudio sostenibles en el tiempo (Flores y Meléndez, 2024).

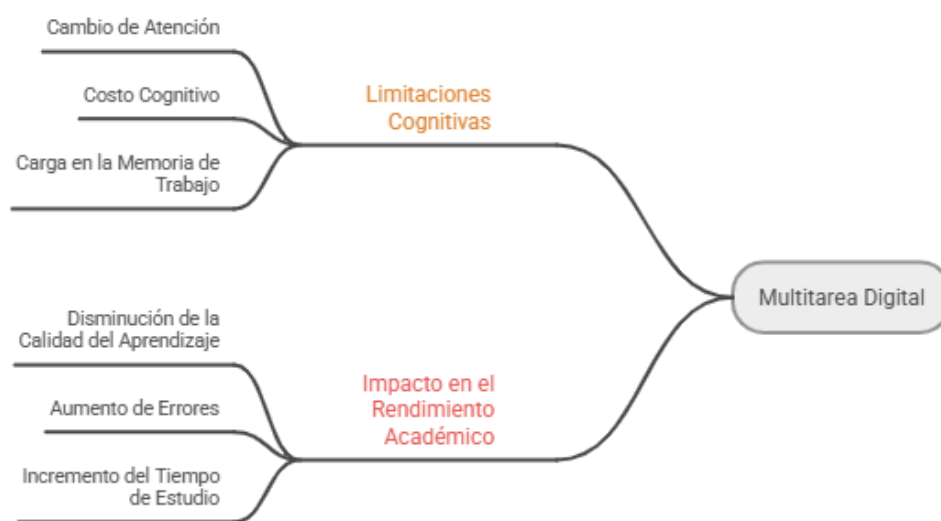
En conclusión, la sobrecarga informativa y la saturación mental representan desafíos relevantes para el aprendizaje en los entornos digitales, donde la disponibilidad de información crece a un ritmo superior a la capacidad humana para procesarla. Si bien las tecnologías amplían el acceso al conocimiento, su aprovechamiento depende de estrategias pedagógicas que favorezcan la organización de los contenidos, el fortalecimiento de la atención y el desarrollo de competencias para gestionar críticamente la información. Solo mediante un equilibrio entre innovación tecnológica y principios cognitivos será posible transformar la abundancia informativa en oportunidades reales para un aprendizaje profundo y significativo (Guardia, 2025).

2.5 Multitarea digital y disminución del rendimiento académico

La multitarea digital se ha convertido en una práctica habitual entre los estudiantes debido al uso simultáneo de dispositivos, aplicaciones y plataformas de comunicación durante las actividades académicas. Es frecuente que una persona estudie mientras responde mensajes, consulta redes sociales, escucha música o visualiza contenidos en diferentes ventanas del navegador. Aunque esta dinámica suele interpretarse como una estrategia para optimizar el tiempo, diversas investigaciones han demostrado que el cerebro presenta importantes limitaciones para procesar de manera eficiente varias tareas cognitivamente complejas al mismo tiempo. En consecuencia, la multitarea digital puede afectar negativamente el rendimiento académico y la calidad del aprendizaje (Jiménez et al., 2026).

Desde el punto de vista cognitivo, el cerebro no ejecuta varias tareas intelectuales de forma paralela, sino que alterna rápidamente la atención entre ellas. Cada cambio de actividad implica interrumpir el procesamiento de la tarea anterior, reorganizar los recursos cognitivos y adaptarse a una nueva demanda mental. Este proceso genera un costo cognitivo que incrementa el tiempo necesario para completar las actividades y favorece la aparición de errores. Delgado (2026) explica que estos cambios constantes aumentan la carga sobre la memoria de trabajo y reducen la eficiencia en el procesamiento de la información.

Figura 4
Multitarea digital y rendimiento académico



Nota.

La figura ilustra el impacto de la multitarea digital en las funciones cognitivas y el rendimiento académico.

Uno de los efectos más evidentes de la multitarea digital se observa en la disminución de la comprensión lectora y de la capacidad para analizar contenidos complejos. Cuando el estudiante interrumpe repetidamente la lectura para atender notificaciones o consultar otras aplicaciones, pierde la continuidad del razonamiento y dificulta la integración de las ideas principales. Esta fragmentación del procesamiento cognitivo reduce la profundidad con la que se comprende la información y limita la consolidación de los conocimientos en la memoria de largo plazo. Como resultado, el aprendizaje se vuelve más superficial y menos duradero.

La multitarea también repercute en el rendimiento académico mediante el incremento de la fatiga mental. El esfuerzo constante que requiere cambiar de una actividad a otra consume recursos atencionales y disminuye progresivamente la capacidad de concentración. Acosta et al. (2025) encontraron que la interacción entre elevados niveles de demanda cognitiva y alteraciones en la atención repercute directamente sobre la memoria de trabajo, reduciendo la

eficiencia con la que los estudiantes procesan y retienen la información durante las actividades de aprendizaje.

Las plataformas digitales contribuyen indirectamente a este fenómeno mediante diseños que promueven la interacción continua con múltiples contenidos. Las notificaciones emergentes, los sistemas de recomendación automática y las actualizaciones permanentes estimulan respuestas inmediatas que interrumpen los procesos de estudio. Herrero (2025) señala que estas dinámicas responden a la economía de la atención, donde las plataformas buscan mantener la permanencia del usuario mediante mecanismos que compiten constantemente por sus recursos cognitivos. En el ámbito educativo, esta situación dificulta mantener períodos prolongados de concentración.

Reducir los efectos de la multitarea digital requiere fortalecer la autorregulación y desarrollar hábitos de estudio orientados a la concentración sostenida. Estrategias como desactivar notificaciones, establecer horarios específicos para revisar dispositivos, organizar bloques de estudio sin interrupciones y definir objetivos claros para cada sesión favorecen un procesamiento más profundo de la información. Asimismo, el uso consciente de las tecnologías permite aprovechar sus ventajas sin convertirlas en una fuente permanente de distracción. Estas prácticas contribuyen a mejorar la comprensión, la memoria y el desempeño académico de los estudiantes.

En síntesis, la multitarea digital representa uno de los principales desafíos cognitivos de la educación contemporánea debido a su impacto sobre la atención, la memoria y el rendimiento académico. Aunque las tecnologías ofrecen múltiples oportunidades para acceder al conocimiento, su utilización simultánea e indiscriminada puede disminuir la calidad del aprendizaje cuando interfiere con los procesos de concentración. Por ello, resulta fundamental promover una cultura de uso responsable de los recursos digitales, acompañada de estrategias pedagógicas que favorezcan el aprendizaje profundo y la gestión eficiente de la atención en los entornos educativos (Indacochea et al., 2021).

2.6 Lectura superficial frente a lectura profunda

La lectura constituye una de las competencias fundamentales para el aprendizaje, ya que permite comprender, interpretar y construir conocimiento a partir de diferentes fuentes de información. Sin embargo, la expansión de los entornos digitales ha modificado significativamente los hábitos lectores de los estudiantes, favoreciendo formas de interacción con los textos caracterizadas por la rapidez y la exploración fragmentada. Como consecuencia,

ha surgido una diferencia cada vez más evidente entre la lectura superficial y la lectura profunda, dos modalidades que producen efectos distintos sobre la comprensión y la retención del conocimiento (Stynze y Velásquez, 2021).

La lectura superficial se caracteriza por una exploración rápida del contenido, donde el lector identifica palabras clave, títulos, subtítulos o fragmentos específicos sin profundizar en el significado global del texto. Este tipo de lectura resulta útil para localizar información puntual o realizar una revisión preliminar de documentos extensos. No obstante, cuando se convierte en el hábito predominante durante el estudio, limita la capacidad para comprender relaciones complejas, analizar argumentos y construir conocimientos sólidos. En los entornos digitales, esta modalidad suele verse favorecida por la navegación hipertextual y el acceso inmediato a múltiples fuentes de información.

Por el contrario, la lectura profunda implica un procesamiento cognitivo más elaborado, donde el estudiante analiza, interpreta, reflexiona y establece conexiones entre las ideas presentadas en el texto y sus conocimientos previos. Este proceso requiere atención sostenida, tiempo suficiente y una participación activa del lector para construir significado. Durante la lectura profunda se fortalecen habilidades como el pensamiento crítico, la capacidad argumentativa y la resolución de problemas, competencias indispensables para el aprendizaje significativo y la formación académica de calidad.

La creciente presencia de contenidos digitales ha favorecido cambios importantes en los patrones de lectura. Los estudiantes alternan constantemente entre artículos científicos, publicaciones en redes sociales, videos, infografías y recursos multimedia, desarrollando hábitos de consulta rápida que priorizan la velocidad sobre la comprensión. Jiménez et al. (2026) señalan que la lectura digital asociada a la multitarea reduce la profundidad del procesamiento cognitivo y dificulta la integración de la información cuando las interrupciones son frecuentes.

Tabla 5
Diferencias entre la lectura superficial y la lectura profunda

Aspecto	Lectura superficial	Lectura profunda
Objetivo principal	Localizar información rápida	Comprender e interpretar el contenido
Nivel de atención	Discontinuo y breve	Sostenido y concentrado
Procesamiento cognitivo	Básico y fragmentado	Analítico y reflexivo
Comprensión	Parcial o inmediata	Integral y significativa

Aspecto	Lectura superficial	Lectura profunda
Retención de información	Limitada y de corta duración	Mayor consolidación en la memoria
Pensamiento crítico	Escaso desarrollo	Favorece el análisis y la argumentación
Aplicación del conocimiento	Limitada	Facilita la transferencia a nuevos contextos

Nota. La tabla compara las características y efectos de la lectura superficial y la lectura profunda en el aprendizaje.

La lectura profunda depende en gran medida de la capacidad para mantener la atención durante períodos prolongados. Cuando el estudiante interrumpe constantemente su lectura para revisar notificaciones, consultar otras páginas o responder mensajes, disminuye la continuidad del razonamiento y se dificulta la construcción de relaciones entre los conceptos presentados. Estas interrupciones incrementan el esfuerzo cognitivo necesario para retomar el hilo argumental del texto y reducen la eficiencia del aprendizaje. En consecuencia, la concentración se convierte en un elemento indispensable para desarrollar una comprensión profunda de los contenidos académicos.

Otro aspecto relevante corresponde al papel que desempeña la memoria durante ambos tipos de lectura. Mientras la lectura superficial favorece un almacenamiento temporal de datos aislados, la lectura profunda promueve la integración de la nueva información con conocimientos previamente adquiridos, fortaleciendo la memoria de largo plazo. Este proceso facilita la recuperación posterior del conocimiento y su aplicación en situaciones académicas o profesionales. Acosta et al. (2025) destacan que la interacción entre atención sostenida y memoria de trabajo resulta esencial para consolidar aprendizajes significativos.

La transformación digital no implica necesariamente el abandono de la lectura profunda, sino la necesidad de desarrollar estrategias que permitan aprovechar los recursos tecnológicos sin sacrificar la calidad del procesamiento cognitivo. Herramientas como los libros electrónicos, anotaciones digitales, resaltado de textos y organizadores gráficos pueden favorecer una comprensión más profunda cuando se utilizan de manera planificada. Asimismo, la combinación de recursos impresos y digitales ofrece oportunidades para adaptar las estrategias lectoras a las características de cada contenido y a los objetivos del aprendizaje.

Desde la perspectiva pedagógica, corresponde a los docentes promover prácticas que estimulen una lectura analítica y reflexiva. La formulación de preguntas críticas, la elaboración de resúmenes argumentativos, el análisis de casos y la discusión de textos científicos favorecen procesos de comprensión más profundos que la simple localización de información. Barriga et

al. (2015) sostienen que las experiencias de aprendizaje mediadas por tecnologías deben diseñarse para estimular la reflexión, la interpretación y la construcción activa del conocimiento, evitando que los recursos digitales promuevan únicamente un consumo rápido de contenidos.

El fortalecimiento de la lectura profunda también requiere desarrollar competencias de autorregulación. Los estudiantes necesitan aprender a gestionar su tiempo, controlar las distracciones digitales y seleccionar momentos adecuados para realizar actividades que demanden elevados niveles de concentración. Estas habilidades permiten reducir la influencia de los estímulos externos y favorecen un procesamiento más eficiente de la información, incrementando tanto la comprensión como la retención de los contenidos estudiados.

En síntesis, la diferencia entre la lectura superficial y la lectura profunda refleja uno de los principales desafíos del aprendizaje en la sociedad digital. Mientras la primera responde a las dinámicas de inmediatez y abundancia informativa características de los entornos virtuales, la segunda continúa siendo indispensable para comprender fenómenos complejos, desarrollar pensamiento crítico y consolidar conocimientos duraderos. El reto de la educación contemporánea consiste en formar lectores capaces de utilizar las ventajas de las tecnologías digitales sin renunciar a los procesos de análisis, reflexión y comprensión profunda que sustentan un aprendizaje significativo (Guardia, 2025).

2.7 Estrategias para fortalecer la atención y la memoria en el aula

El fortalecimiento de la atención y la memoria constituye una prioridad en los procesos educativos actuales debido al incremento de estímulos presentes en los entornos digitales. Estas funciones cognitivas pueden desarrollarse mediante estrategias pedagógicas que favorezcan la concentración, reduzcan las distracciones y promuevan un procesamiento más profundo de la información. La planificación de actividades estructuradas, la utilización de recursos didácticos variados y la participación activa del estudiante contribuyen significativamente a mejorar la calidad del aprendizaje. En este contexto, el docente desempeña un papel fundamental como mediador capaz de crear ambientes que estimulen el desarrollo de estas capacidades cognitivas (Gaibor et al., 2025).

Una estrategia ampliamente recomendada consiste en organizar las clases mediante secuencias didácticas claras, donde los contenidos se presenten de manera gradual y con una adecuada jerarquización conceptual. La división de la información en bloques temáticos facilita el procesamiento por parte de la memoria de trabajo y reduce el riesgo de sobrecarga cognitiva.

Asimismo, la incorporación de ejemplos, esquemas, mapas conceptuales y recursos visuales favorece la comprensión de contenidos complejos y fortalece la consolidación de la información en la memoria de largo plazo. Delgado (2026) señala que un diseño instruccional basado en los principios de la carga cognitiva optimiza el aprendizaje al minimizar estímulos irrelevantes.

El empleo de metodologías activas representa otra alternativa eficaz para incrementar la atención durante las actividades académicas. Estrategias como el aprendizaje basado en problemas, el trabajo colaborativo, los estudios de caso, la gamificación y las discusiones guiadas favorecen la participación constante del estudiante y mantienen elevados niveles de interés. Además de estimular la concentración, estas metodologías promueven la reflexión, el razonamiento y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Martínez et al. (2025) destacan que las actividades participativas fortalecen la autorregulación del aprendizaje y favorecen una implicación más significativa con los contenidos educativos.

El fortalecimiento de la memoria también requiere promover estrategias de recuperación activa del conocimiento. La elaboración de resúmenes, la explicación oral de conceptos, la resolución de ejercicios, la formulación de preguntas y las evaluaciones formativas permiten reactivar la información previamente aprendida, consolidando las conexiones neuronales asociadas al aprendizaje. Estas prácticas resultan más efectivas que la simple repetición mecánica de contenidos, ya que estimulan procesos de comprensión, análisis y aplicación del conocimiento en diferentes contextos. De esta manera, los estudiantes desarrollan aprendizajes más estables y duraderos.

Asimismo, la gestión del ambiente de aprendizaje influye directamente sobre la capacidad atencional de los estudiantes. Reducir las fuentes de distracción, establecer normas para el uso responsable de dispositivos electrónicos, incorporar pausas cognitivas durante las sesiones prolongadas y fomentar hábitos adecuados de descanso favorecen un mejor desempeño cognitivo. Acosta et al. (2025) indican que la atención sostenida y la memoria de trabajo mejoran cuando los estudiantes desarrollan condiciones emocionales y ambientales favorables para el aprendizaje, disminuyendo el impacto del estrés académico y de la fatiga mental.

En conclusión, fortalecer la atención y la memoria en el aula requiere una combinación de estrategias pedagógicas, metodológicas y organizativas que respondan a las características del aprendizaje en la sociedad digital. La integración equilibrada de recursos tecnológicos, metodologías activas, actividades de recuperación del conocimiento y ambientes educativos

estructurados permite potenciar las capacidades cognitivas necesarias para un aprendizaje significativo. En este sentido, el desafío de la educación contemporánea no consiste únicamente en incorporar nuevas tecnologías, sino en utilizarlas de manera pedagógicamente intencionada para favorecer procesos de comprensión, retención y pensamiento crítico que acompañen al estudiante durante toda su trayectoria formativa (Flores y Meléndez, 2024).

Capítulo

3.

Redes sociales, inmediatez y cultura del consumo rápido de información

Francisco Xavier Rosero Aulestia



3.1 Redes sociales como espacios de socialización y aprendizaje informal

Las redes sociales han transformado profundamente las formas de interacción humana, convirtiéndose en espacios donde las personas no solo establecen relaciones sociales, sino también acceden, comparten y construyen conocimiento. En el ámbito educativo, estas plataformas han trascendido su función comunicativa para convertirse en escenarios de aprendizaje informal, donde estudiantes y docentes intercambian recursos, experiencias y contenidos de interés académico. Este fenómeno refleja una evolución de los procesos educativos hacia entornos más abiertos, dinámicos e interconectados, característicos de la sociedad digital (Sánchez y Rodríguez, 2022).

El aprendizaje informal que ocurre en las redes sociales se desarrolla de manera espontánea, sin responder necesariamente a una planificación curricular o a procesos de evaluación institucional. Los estudiantes consultan tutoriales, participan en comunidades virtuales, siguen perfiles especializados, observan demostraciones prácticas y resuelven dudas mediante la interacción con otros usuarios. Estas experiencias complementan el aprendizaje formal al ampliar las oportunidades para adquirir conocimientos en diferentes contextos y momentos de la vida cotidiana. Pérez (2022) sostiene que estos espacios representan una dimensión relevante del aprendizaje contemporáneo al favorecer la construcción de saberes fuera de las estructuras tradicionales de la educación.

La interacción constante que ofrecen las redes sociales favorece el aprendizaje colaborativo mediante el intercambio de ideas, opiniones y recursos entre personas con intereses comunes. Los estudiantes pueden participar en grupos de estudio, debatir temas académicos, compartir materiales educativos y desarrollar proyectos conjuntos utilizando herramientas digitales de comunicación. Estas dinámicas fortalecen competencias como la colaboración, la comunicación y la resolución colectiva de problemas, aspectos esenciales para desenvolverse en una sociedad caracterizada por la conectividad permanente. Aguilera y García (2025) destacan que las redes sociales pueden consolidar conocimientos cuando su utilización responde a objetivos pedagógicos claramente definidos.

Asimismo, las redes sociales facilitan el acceso inmediato a una enorme diversidad de contenidos educativos producidos por universidades, instituciones científicas, docentes y especialistas de distintas áreas del conocimiento. Videos explicativos, infografías, conferencias, podcasts y publicaciones especializadas permiten complementar los contenidos abordados en el aula y favorecer procesos de aprendizaje autónomo. Sin embargo, esta

disponibilidad también exige desarrollar competencias para evaluar la credibilidad de las fuentes y distinguir entre información científica y contenidos carentes de rigor académico, fortaleciendo así el pensamiento crítico de los estudiantes.

Figura 5

El impacto de las redes sociales en la educación



Nota.

La figura representa los principales aportes de las redes sociales en los procesos educativos.

A pesar de sus aportes al aprendizaje informal, las redes sociales también presentan desafíos importantes relacionados con la calidad de la información, la dispersión de la atención y el consumo acelerado de contenidos. La rapidez con la que circulan las publicaciones favorece la consulta de fragmentos informativos que, en muchas ocasiones, carecen del contexto necesario para comprender fenómenos complejos. Aceituno (2024) advierte que la economía de la atención influye en la forma en que las personas consumen información dentro de las plataformas digitales, privilegiando contenidos breves y altamente llamativos que compiten constantemente por captar el interés de los usuarios.

En síntesis, las redes sociales representan espacios donde convergen procesos de socialización, comunicación y aprendizaje informal que complementan la educación formal. Su potencial educativo radica en la posibilidad de facilitar el acceso al conocimiento, promover el intercambio de experiencias y fortalecer la colaboración entre los estudiantes. No obstante, su aprovechamiento requiere una alfabetización digital que permita utilizar estas herramientas de manera crítica, ética y responsable, favoreciendo la construcción de aprendizajes significativos sin perder de vista la importancia del análisis, la verificación de la información y la reflexión académica (Guardia, 2025).

3.2 Cultura de la inmediatez y reducción de la paciencia cognitiva

La sociedad digital ha consolidado una cultura caracterizada por la búsqueda permanente de respuestas inmediatas y la satisfacción casi instantánea de las necesidades de información. El acceso continuo a internet, los motores de búsqueda, las redes sociales y las aplicaciones móviles permiten obtener datos en cuestión de segundos, modificando las expectativas de los usuarios respecto al tiempo necesario para aprender, resolver problemas o adquirir nuevos conocimientos. Esta transformación ha generado cambios significativos en la forma en que los estudiantes enfrentan los procesos de aprendizaje, privilegiando con frecuencia la rapidez sobre la profundidad del análisis (Aceituno, 2024).

La denominada cultura de la inmediatez ha influido directamente en la paciencia cognitiva, entendida como la capacidad para mantener el esfuerzo mental durante el tiempo necesario para comprender información compleja, resolver problemas o desarrollar habilidades de pensamiento crítico (Veytia y Cárdenas, 2025). En un contexto donde predominan las respuestas rápidas y el acceso inmediato al contenido, muchos estudiantes experimentan dificultades para sostener procesos prolongados de lectura, reflexión o investigación. Esta situación representa un desafío importante para la educación, que continúa requiriendo espacios de análisis, argumentación y construcción gradual del conocimiento.

El funcionamiento de las plataformas digitales contribuye al fortalecimiento de esta cultura mediante sistemas diseñados para ofrecer recompensas inmediatas. La actualización constante de contenidos, las notificaciones en tiempo real y la reproducción continua de publicaciones generan una dinámica de gratificación rápida que influye en los hábitos de consumo de información. Herrero (2025) explica que la economía de la atención impulsa mecanismos orientados a captar el interés de los usuarios durante el mayor tiempo posible, favoreciendo patrones de interacción caracterizados por la velocidad y la búsqueda constante de novedades.

En el ámbito educativo, esta tendencia puede disminuir la disposición de los estudiantes para participar en actividades que requieren esfuerzo intelectual sostenido. La lectura de textos científicos extensos, el análisis de problemas complejos, la elaboración de ensayos o el desarrollo de proyectos de investigación demandan procesos cognitivos que difícilmente producen resultados inmediatos. Cuando los estudiantes se acostumbran a obtener respuestas rápidas mediante herramientas digitales, pueden percibir estas actividades como excesivamente lentas o poco motivadoras, reduciendo su nivel de compromiso con el aprendizaje profundo.

La reducción de la paciencia cognitiva también repercute sobre la capacidad para tolerar la incertidumbre y enfrentar desafíos intelectuales. Aprender implica cometer errores, revisar procedimientos, contrastar ideas y dedicar tiempo a la comprensión progresiva de conceptos complejos. Sin embargo, la cultura de la inmediatez favorece expectativas de éxito inmediato que pueden generar frustración cuando los resultados requieren mayor dedicación. Fernández (2023) sostiene que la transformación digital exige desarrollar competencias que permitan equilibrar la rapidez del acceso a la información con la perseverancia necesaria para construir conocimientos sólidos.

Otro efecto relevante se observa en la disminución del tiempo que los estudiantes dedican a la reflexión antes de emitir opiniones o tomar decisiones. La velocidad con la que circula la información en los entornos digitales favorece respuestas impulsivas y reduce las oportunidades para analizar críticamente los contenidos consultados. Esta situación puede afectar el desarrollo del pensamiento crítico, ya que limita la evaluación de evidencias, la comparación de perspectivas y la elaboración de argumentos fundamentados. En consecuencia, el aprendizaje corre el riesgo de orientarse hacia el consumo inmediato de información más que hacia su comprensión profunda.

Frente a este panorama, resulta indispensable promover prácticas educativas que fortalezcan la paciencia cognitiva mediante experiencias de aprendizaje que requieran análisis, interpretación y reflexión. Actividades como la lectura crítica, la resolución de casos, los debates académicos, la investigación guiada y la escritura argumentativa estimulan procesos cognitivos de mayor complejidad y ayudan a desarrollar la capacidad para mantener el esfuerzo intelectual durante períodos prolongados. Barriga et al. (2015) afirman que las experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología deben diseñarse para favorecer la participación activa y la construcción gradual del conocimiento, evitando la simple reproducción de información.

Asimismo, el desarrollo de la autorregulación constituye una estrategia esencial para contrarrestar los efectos de la cultura de la inmediatez. Aprender a gestionar el tiempo, establecer metas de largo plazo, controlar las distracciones digitales y valorar el proceso de aprendizaje por encima de la obtención inmediata de resultados fortalece la perseverancia y la disciplina académica. Estas competencias permiten que los estudiantes aprovechen las ventajas de las tecnologías digitales sin depender exclusivamente de la gratificación instantánea que ofrecen los entornos virtuales (Estrada et al., 2022).

En síntesis, la cultura de la inmediatez ha transformado las expectativas y los hábitos de aprendizaje de los estudiantes, favoreciendo formas de interacción con la información caracterizadas por la rapidez y el acceso permanente. Aunque estas características ofrecen importantes beneficios para la democratización del conocimiento, también plantean desafíos relacionados con la disminución de la paciencia cognitiva, la reflexión y el pensamiento crítico. En este contexto, la educación tiene la responsabilidad de promover estrategias que equilibren la eficiencia tecnológica con el desarrollo de capacidades intelectuales que requieren tiempo, concentración y compromiso para consolidar aprendizajes verdaderamente significativos (Guardia, 2025).

3.3 Consumo rápido de contenidos y aprendizaje fragmentado

El desarrollo de las tecnologías digitales ha favorecido una forma de interacción con la información basada en la rapidez, la inmediatez y la disponibilidad permanente de contenidos. En la actualidad, los estudiantes acceden diariamente a videos cortos, publicaciones breves, infografías, podcasts y mensajes sintetizados que pueden consultarse en pocos segundos. Aunque este modelo facilita el acceso al conocimiento y optimiza el tiempo de búsqueda, también modifica la manera en que se procesa la información, privilegiando la consulta rápida sobre la comprensión profunda. Este cambio representa una de las características más visibles del aprendizaje en la sociedad digital (Aceituno, 2024).

El consumo acelerado de contenidos responde a un entorno donde la atención de los usuarios se distribuye entre múltiples plataformas y dispositivos. Las redes sociales presentan información organizada en secuencias continuas que invitan a desplazarse constantemente de un contenido a otro sin detenerse durante períodos prolongados en un mismo tema. Esta dinámica estimula una exploración superficial de la información y favorece la adquisición de conocimientos aislados, dificultando la construcción de relaciones conceptuales amplias y coherentes entre los diferentes contenidos académicos.

El aprendizaje fragmentado surge cuando la información es incorporada mediante pequeñas unidades independientes que no logran integrarse dentro de una estructura conceptual organizada. Los estudiantes pueden recordar datos específicos, definiciones o ejemplos puntuales, pero presentan mayores dificultades para comprender procesos complejos, analizar relaciones de causa y efecto o desarrollar explicaciones fundamentadas. Stynze y Velásquez (2021) señalan que la lectura fragmentada modifica los hábitos cognitivos y reduce las oportunidades para realizar procesos de interpretación profunda durante el aprendizaje.

Tabla 6*Características del consumo rápido de contenidos y su influencia en el aprendizaje*

Característica del entorno digital	Posible efecto en el aprendizaje
Videos de corta duración	Comprensión inicial de conceptos, pero menor profundización temática.
Publicaciones resumidas	Acceso rápido a información esencial con riesgo de simplificación excesiva.
Navegación entre múltiples plataformas	Incremento de la fragmentación de la atención y del conocimiento.
Actualización constante de contenidos	Dificultad para consolidar aprendizajes antes de recibir nueva información.
Consumo secuencial e ininterrumpido	Reducción del tiempo destinado a la reflexión y al análisis crítico.
Predominio de recursos visuales	Mayor atractivo para el usuario, acompañado de menor lectura de textos extensos.
Interacción inmediata	Respuestas rápidas que pueden disminuir la elaboración cognitiva de la información.

Nota. La tabla presenta las principales características del consumo rápido de contenidos digitales y su influencia en el aprendizaje.

La rapidez con la que circula la información también influye en los procesos de memoria y comprensión. Cuando el estudiante consume grandes cantidades de contenido en poco tiempo, dispone de menos oportunidades para organizar, relacionar y consolidar los nuevos conocimientos. La memoria de trabajo debe procesar un elevado volumen de estímulos consecutivos, situación que incrementa la probabilidad de olvidar información o de conservar únicamente elementos aislados sin una comprensión global del tema. Esta condición limita la construcción de aprendizajes duraderos y significativos.

Otro aspecto importante radica en la disminución del tiempo dedicado a la reflexión. El aprendizaje profundo requiere analizar diferentes perspectivas, comparar evidencias y elaborar conclusiones propias, procesos que demandan concentración y continuidad. Sin embargo, el consumo rápido de contenidos favorece una interacción inmediata con la información, donde el interés se desplaza rápidamente hacia nuevos estímulos antes de completar el análisis del contenido anterior. Fernández (2023) sostiene que la transformación digital exige recuperar espacios destinados a la reflexión para fortalecer la calidad del aprendizaje.

Las plataformas digitales potencian esta dinámica mediante algoritmos que recomiendan continuamente nuevos contenidos relacionados con los intereses del usuario. Este funcionamiento mantiene una experiencia de navegación permanente que incentiva el consumo

sucesivo de información, reduciendo las pausas necesarias para organizar cognitivamente los conocimientos adquiridos. Herrero (2025) explica que la economía de la atención utiliza estos mecanismos para prolongar la permanencia de los usuarios en las plataformas, intensificando el ritmo de exposición a nuevos estímulos informativos.

No obstante, el consumo rápido de contenidos no debe considerarse exclusivamente un fenómeno negativo. Cuando se integra dentro de estrategias pedagógicas bien planificadas, puede facilitar la introducción de conceptos, despertar el interés por nuevos temas y complementar procesos de aprendizaje más amplios. Recursos como cápsulas educativas, microvideos o infografías constituyen herramientas valiosas para motivar al estudiante, siempre que posteriormente se desarrollen actividades orientadas al análisis, la discusión y la profundización de los contenidos. Matute (2022) destaca que el microaprendizaje resulta eficaz cuando forma parte de secuencias didácticas estructuradas y no como una estrategia aislada.

Desde la perspectiva educativa, resulta necesario fortalecer competencias que permitan transformar la información fragmentada en conocimiento integrado. La organización de contenidos mediante mapas conceptuales, esquemas, debates, proyectos interdisciplinarios y actividades de síntesis favorece la construcción de relaciones entre conceptos y mejora la comprensión global de los fenómenos estudiados. Además, el desarrollo del pensamiento crítico ayuda a seleccionar información relevante y a evitar la acumulación indiscriminada de datos provenientes de múltiples fuentes digitales.

En conclusión, el consumo rápido de contenidos constituye una característica inherente de la sociedad digital que ha modificado la manera en que los estudiantes interactúan con la información. Si bien esta modalidad amplía el acceso al conocimiento y favorece el aprendizaje autónomo, también incrementa el riesgo de desarrollar aprendizajes fragmentados cuando los contenidos no se integran dentro de procesos de reflexión y comprensión profunda. El desafío de la educación contemporánea consiste en aprovechar las ventajas de los formatos digitales breves sin renunciar a las estrategias pedagógicas que promueven la integración del conocimiento, la argumentación y el desarrollo del pensamiento crítico (Guardia, 2025).

3.4 Videos cortos, titulares y simplificación del conocimiento

La expansión de las plataformas digitales ha favorecido el predominio de formatos breves como videos de corta duración, titulares llamativos, publicaciones resumidas e infografías de rápida lectura. Estos recursos responden a las dinámicas de consumo características de la sociedad digital, donde la velocidad y la facilidad de acceso a la información se convierten en elementos

prioritarios. Si bien estos formatos permiten difundir contenidos educativos de manera eficiente, también transforman la forma en que los estudiantes procesan el conocimiento y construyen sus aprendizajes. Aceituno (2024) sostiene que la economía de la atención impulsa la creación de mensajes diseñados para captar el interés del usuario en pocos segundos.

Los videos cortos representan uno de los formatos con mayor crecimiento dentro de los entornos digitales debido a su capacidad para sintetizar información en períodos muy reducidos. En pocos minutos, e incluso en segundos, es posible presentar definiciones, procedimientos o explicaciones generales sobre una amplia variedad de temas. Esta modalidad facilita el acceso inicial al conocimiento y resulta especialmente útil para despertar el interés por un contenido determinado. Sin embargo, la limitada duración de estos materiales restringe la posibilidad de desarrollar explicaciones detalladas, análisis críticos o argumentaciones complejas que requieren mayor tiempo de exposición.

De manera similar, los titulares desempeñan un papel relevante en la forma como los usuarios interactúan con la información. En muchas ocasiones, los estudiantes consultan únicamente los encabezados de noticias, artículos o publicaciones sin profundizar en el contenido completo. Esta práctica favorece una comprensión parcial de los acontecimientos y aumenta el riesgo de interpretar la información fuera de su contexto original. Fernández (2023) advierte que el acceso inmediato a contenidos resumidos modifica los hábitos de lectura y puede disminuir la disposición hacia el análisis detallado de textos académicos más extensos.

La simplificación del conocimiento constituye otra consecuencia asociada al predominio de estos formatos digitales. Con el propósito de facilitar la comprensión y aumentar el alcance de las publicaciones, muchos contenidos eliminan explicaciones, matices o relaciones conceptuales que resultan indispensables para comprender fenómenos complejos. Aunque esta simplificación favorece la divulgación inicial de la información, también puede generar interpretaciones incompletas cuando los estudiantes consideran estos recursos como única fuente de aprendizaje. La construcción del conocimiento científico requiere integrar diferentes perspectivas, analizar evidencias y comprender la complejidad de los problemas abordados.

Desde la perspectiva educativa, los formatos breves pueden convertirse en herramientas pedagógicas valiosas siempre que se utilicen como punto de partida para procesos de aprendizaje más amplios. Un video corto, un titular o una infografía pueden introducir un tema, despertar la curiosidad o resumir conceptos fundamentales, pero deben complementarse con actividades de lectura crítica, análisis, discusión y aplicación práctica. Barriga et al. (2015)

destacan que las tecnologías digitales generan experiencias de aprendizaje significativas cuando forman parte de secuencias didácticas estructuradas que promueven la comprensión profunda del conocimiento.

Tabla 7

Ventajas y limitaciones de los formatos breves en el aprendizaje

Formato digital	Potencial educativo	Limitación principal
Videos cortos	Introducen conceptos de manera dinámica y motivadora	Desarrollo limitado de contenidos complejos
Titulares	Facilitan una rápida identificación del tema	Riesgo de interpretar información sin contexto
Infografías	Sintetizan datos relevantes mediante recursos visuales	Simplificación excesiva de procesos complejos
Publicaciones breves	Difunden información de forma accesible	Favorecen una comprensión parcial del contenido
Microcontenidos educativos	Incrementan el interés inicial por el aprendizaje	Requieren actividades complementarias para profundizar

Nota. La tabla compara las principales ventajas y limitaciones de los formatos breves utilizados en el aprendizaje digital.

El reto para docentes y estudiantes consiste en desarrollar competencias que permitan utilizar estos recursos de manera crítica y complementaria. La alfabetización digital implica reconocer que los formatos breves son herramientas útiles para iniciar el aprendizaje, pero insuficientes para comprender la complejidad de los fenómenos científicos, sociales o educativos. Por ello, resulta necesario promover estrategias que incentiven la búsqueda de fuentes académicas, la lectura analítica y la verificación de la información antes de construir conclusiones fundamentadas.

En conclusión, los videos cortos, los titulares y otros formatos sintéticos han modificado significativamente la forma en que los estudiantes acceden al conocimiento en la sociedad digital. Su capacidad para transmitir información de manera rápida representa una ventaja importante en contextos caracterizados por la inmediatez; sin embargo, también favorece procesos de simplificación que pueden limitar la comprensión profunda cuando sustituyen el estudio sistemático de los contenidos. En consecuencia, la educación contemporánea debe integrar estos recursos dentro de propuestas pedagógicas que equilibren la accesibilidad de la información con el desarrollo del pensamiento crítico, la reflexión y el aprendizaje significativo (Guardia, 2025).

3.5 Influencia de los algoritmos en los intereses de los estudiantes

Los algoritmos constituyen el núcleo del funcionamiento de las principales plataformas digitales utilizadas diariamente por millones de estudiantes. Estos sistemas analizan de manera continua las interacciones de los usuarios para seleccionar, ordenar y recomendar contenidos que consideran relevantes según sus preferencias, búsquedas y comportamientos previos. Como resultado, cada estudiante recibe una experiencia digital personalizada que influye en la información a la que accede y en los temas que despiertan su interés. Esta personalización ha transformado significativamente la manera en que las personas descubren, consumen y construyen conocimiento en los entornos virtuales (Monasterio, 2017).

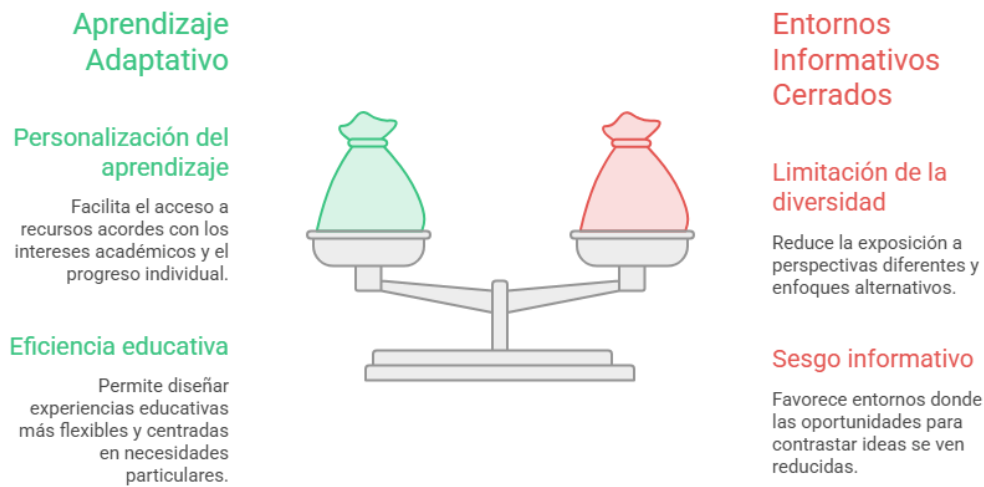
El funcionamiento de los algoritmos se basa en el análisis constante de datos como el tiempo de visualización, las publicaciones compartidas, las búsquedas realizadas, los comentarios y las reacciones generadas por cada usuario. A partir de esta información, las plataformas priorizan contenidos similares a aquellos que previamente captaron la atención del estudiante, incrementando la probabilidad de mantener su permanencia dentro del entorno digital. Herrero (2025) explica que esta dinámica responde a la lógica de la economía de la atención, donde el objetivo principal consiste en maximizar la interacción continua mediante recomendaciones altamente personalizadas.

En el ámbito educativo, esta personalización puede ofrecer beneficios importantes al facilitar el acceso a recursos acordes con los intereses académicos del estudiante. Plataformas educativas, bibliotecas digitales y sistemas inteligentes utilizan algoritmos para recomendar lecturas, ejercicios, cursos y materiales adaptados al nivel de conocimiento y al progreso individual. Aparicio y Aparicio (2024) señalan que los sistemas de aprendizaje adaptativo permiten diseñar experiencias educativas más flexibles y centradas en las necesidades particulares de cada estudiante, favoreciendo procesos de aprendizaje más eficientes.

No obstante, el uso permanente de algoritmos también puede limitar la diversidad de la información que reciben los estudiantes. Al priorizar contenidos similares a los previamente consultados, las plataformas reducen la exposición a perspectivas diferentes, enfoques alternativos y temas ajenos a los intereses habituales del usuario. Este fenómeno favorece la formación de entornos informativos cerrados, donde las oportunidades para contrastar ideas y desarrollar un pensamiento crítico pueden verse considerablemente reducidas. Como consecuencia, el aprendizaje corre el riesgo de orientarse hacia una visión parcial de la realidad.

Figura 6

Comparativa de los efectos de los algoritmos en el aprendizaje estudiantil



Nota.

La figura muestra el equilibrio entre el aprendizaje adaptativo y los riesgos del sesgo informativo.

Otra implicación relevante consiste en la influencia que los algoritmos ejercen sobre la motivación y la distribución del tiempo de los estudiantes. Las recomendaciones automáticas, la reproducción continua de videos y la actualización constante de contenidos incentivan el consumo prolongado de información, desplazando en ocasiones el tiempo destinado al estudio, la lectura o la reflexión académica. Aceituno (2024) advierte que estos mecanismos favorecen patrones de navegación basados en la inmediatez y la búsqueda permanente de nuevos estímulos, modificando progresivamente los hábitos de aprendizaje.

Desde una perspectiva ética, el funcionamiento de los algoritmos plantea interrogantes sobre la autonomía de los estudiantes para seleccionar la información que consumen. Aunque los usuarios toman decisiones individuales sobre los contenidos que consultan, dichas decisiones están condicionadas por sistemas automáticos que determinan qué publicaciones aparecen primero, cuáles reciben mayor visibilidad y cuáles permanecen prácticamente ocultas. Monasterio (2017) sostiene que la creciente influencia de los algoritmos exige fortalecer la reflexión ética sobre la transparencia, la responsabilidad y el impacto de estas tecnologías en la construcción del conocimiento.

Frente a esta realidad, la alfabetización digital adquiere una importancia estratégica dentro de la educación contemporánea. Los estudiantes necesitan comprender cómo funcionan los algoritmos, reconocer que las recomendaciones digitales no representan una visión completa de la información disponible y desarrollar habilidades para buscar activamente fuentes diversas y confiables. Asimismo, resulta necesario fomentar competencias relacionadas con el

pensamiento crítico, la verificación de contenidos y la evaluación de la calidad de las evidencias antes de aceptar o compartir información encontrada en los entornos digitales (González y Sánchez, 2022).

En conclusión, los algoritmos desempeñan un papel determinante en la configuración de los intereses, hábitos de consumo y procesos de aprendizaje de los estudiantes dentro de la sociedad digital. Su capacidad para personalizar la experiencia de navegación ofrece oportunidades para mejorar el acceso al conocimiento y adaptar los recursos educativos a las necesidades individuales. Sin embargo, también implica desafíos relacionados con la diversidad informativa, la autonomía intelectual y el desarrollo del pensamiento crítico. Por ello, la educación debe preparar a los estudiantes para comprender el funcionamiento de estos sistemas y utilizar las tecnologías digitales de manera consciente, crítica y responsable, favoreciendo una construcción del conocimiento más amplia, equilibrada y fundamentada (Guardia, 2025).

3.6 Desinformación, pensamiento crítico y educación digital

La expansión de los entornos digitales ha facilitado el acceso inmediato a una cantidad sin precedentes de información, permitiendo que millones de personas consulten contenidos sobre prácticamente cualquier tema en cuestión de segundos. No obstante, esta misma facilidad ha incrementado la circulación de información falsa, imprecisa o carente de respaldo científico, fenómeno conocido como desinformación. La rapidez con la que estos contenidos se difunden en redes sociales y plataformas digitales representa un desafío para los estudiantes, quienes deben aprender a distinguir entre información confiable y publicaciones que carecen de evidencia suficiente. Este contexto convierte a la educación digital en un componente esencial para el aprendizaje contemporáneo (González y Sánchez, 2022).

La desinformación no siempre se presenta mediante noticias completamente falsas, sino también a través de contenidos parcialmente correctos, interpretaciones fuera de contexto, datos desactualizados o afirmaciones sin fundamento verificable. En muchos casos, estos materiales adquieren una apariencia de credibilidad debido a su diseño visual, al elevado número de interacciones que reciben o a la rapidez con la que son compartidos por otros usuarios. Como consecuencia, los estudiantes pueden incorporar conocimientos erróneos cuando aceptan la información sin realizar procesos de análisis y verificación de las fuentes consultadas.

Frente a este escenario, el pensamiento crítico adquiere una importancia decisiva como competencia para evaluar la calidad y la confiabilidad de la información disponible. Pensar críticamente implica analizar evidencias, contrastar diferentes perspectivas, identificar posibles sesgos y formular conclusiones fundamentadas antes de aceptar una afirmación como verdadera. Este proceso requiere tiempo, reflexión y habilidades cognitivas que permitan superar la tendencia a consumir información de manera rápida e irreflexiva. Fernández (2023) sostiene que la transformación digital exige fortalecer estas capacidades para responder responsablemente a la complejidad del ecosistema informativo actual.

La educación digital desempeña un papel fundamental en el desarrollo de estas competencias al proporcionar herramientas para la búsqueda, selección y evaluación crítica de la información. Los estudiantes necesitan aprender a consultar fuentes académicas, verificar la procedencia de los contenidos, identificar autores especializados y reconocer indicadores de calidad científica. Asimismo, deben comprender el funcionamiento de los algoritmos y de las plataformas digitales para interpretar con mayor objetividad la información que reciben diariamente. Estas habilidades forman parte de la alfabetización digital necesaria para desenvolverse en una sociedad altamente conectada.

Otro aspecto relevante consiste en la responsabilidad ética asociada al uso de la información. Compartir contenidos sin verificar su autenticidad puede contribuir involuntariamente a la propagación de la desinformación y generar consecuencias sociales, educativas e incluso científicas. Monasterio (2017) señala que el desarrollo tecnológico debe ir acompañado de principios éticos que orienten el uso responsable de los algoritmos, la información y las decisiones adoptadas en los entornos digitales. En consecuencia, la educación no solo debe enseñar a identificar información confiable, sino también a actuar responsablemente durante los procesos de comunicación digital.

Los docentes y las instituciones educativas tienen la responsabilidad de promover experiencias de aprendizaje que fortalezcan el pensamiento crítico mediante actividades orientadas al análisis, la argumentación y la resolución de problemas. El trabajo con estudios de caso, el contraste de diferentes fuentes, los debates académicos y la evaluación de evidencias permiten desarrollar habilidades para cuestionar la información antes de aceptarla como válida. Barriga et al. (2015) destacan que las tecnologías digitales alcanzan su verdadero potencial educativo cuando favorecen la construcción activa del conocimiento y no únicamente el acceso inmediato a grandes volúmenes de información.

En síntesis, la desinformación representa uno de los principales desafíos de la sociedad digital debido a la velocidad con que circulan los contenidos y a la facilidad con la que pueden influir en las percepciones de los estudiantes. Frente a esta realidad, el fortalecimiento del pensamiento crítico y de la educación digital resulta indispensable para formar ciudadanos capaces de analizar, verificar y utilizar responsablemente la información disponible en los entornos virtuales. Más que limitar el acceso a las tecnologías, el desafío consiste en desarrollar competencias que permitan transformar la abundancia de información en conocimiento confiable, éticamente fundamentado y científicamente sustentado (Guardia, 2025).

3.7 El reto de transformar las redes sociales en herramientas educativas

Las redes sociales forman parte de la vida cotidiana de millones de estudiantes y constituyen uno de los principales medios para acceder, compartir y producir información. Su influencia trasciende el ámbito de la comunicación interpersonal, ya que también condiciona la forma en que las personas aprenden, colaboran y construyen conocimiento. Frente a esta realidad, uno de los mayores desafíos para la educación consiste en transformar estos espacios, tradicionalmente asociados al entretenimiento, en entornos que favorezcan experiencias de aprendizaje significativas. Alcanzar este propósito requiere comprender tanto las posibilidades como las limitaciones que ofrecen estas plataformas dentro del proceso educativo (Aguilera y García, 2025; Zapata, 2020).

Las redes sociales poseen características que pueden enriquecer el aprendizaje cuando se utilizan con una planificación pedagógica adecuada. La facilidad para compartir recursos multimedia, participar en comunidades virtuales, intercambiar experiencias y establecer comunicación inmediata favorece la construcción colaborativa del conocimiento. Estas herramientas permiten ampliar los espacios de interacción más allá del aula, fortaleciendo el aprendizaje continuo y promoviendo una mayor participación de los estudiantes en actividades académicas. De esta manera, la tecnología deja de ser únicamente un canal de comunicación para convertirse en un recurso de apoyo a los procesos formativos.

Uno de los principales beneficios educativos de las redes sociales radica en su capacidad para fortalecer el aprendizaje informal. Los estudiantes pueden acceder a conferencias, tutoriales, infografías, debates y materiales especializados publicados por universidades, investigadores y organizaciones científicas de diferentes partes del mundo. Este acceso permanente favorece la actualización constante del conocimiento y complementa los contenidos desarrollados en la educación formal. Pérez (2022) señala que los escenarios informales de aprendizaje

desempeñan un papel cada vez más relevante en la formación integral de las personas dentro de la sociedad digital.

Asimismo, estas plataformas favorecen el desarrollo de competencias comunicativas y colaborativas mediante actividades que promueven la interacción entre estudiantes y docentes. La participación en foros, la elaboración colectiva de contenidos, la discusión de temas académicos y la resolución conjunta de problemas fortalecen habilidades como la argumentación, la escucha activa, el respeto por diferentes perspectivas y el trabajo en equipo. Estas competencias resultan indispensables para desenvolverse en entornos profesionales caracterizados por la colaboración y el intercambio permanente de información.

No obstante, la incorporación de redes sociales al ámbito educativo también exige enfrentar diversos desafíos. La presencia constante de publicidad, contenidos recreativos, notificaciones y algoritmos orientados a maximizar la permanencia del usuario puede interferir con los objetivos académicos cuando no existen estrategias claras de regulación. Herrero (2025) explica que la economía de la atención convierte estas plataformas en espacios altamente competitivos, donde los estímulos diseñados para captar el interés del usuario pueden dificultar la concentración necesaria para el aprendizaje.

Otro reto importante consiste en garantizar la calidad y la confiabilidad de la información compartida dentro de estos espacios. La rapidez con la que circulan las publicaciones facilita tanto la difusión de recursos educativos valiosos como la propagación de información inexacta o carente de respaldo científico. Por esta razón, resulta indispensable fortalecer las competencias relacionadas con la alfabetización digital, la verificación de fuentes y el pensamiento crítico, permitiendo que los estudiantes desarrollen criterios sólidos para seleccionar información confiable y utilizarla responsablemente en sus procesos de aprendizaje (González y Sánchez, 2022).

La transformación de las redes sociales en herramientas educativas también requiere un cambio en el rol del docente. Más que restringir el uso de estas plataformas, el profesorado debe orientar a los estudiantes hacia un aprovechamiento académico de sus posibilidades, diseñando actividades que integren recursos digitales con objetivos de aprendizaje claramente definidos. Barriga et al. (2015) sostienen que el verdadero potencial de las tecnologías emerge cuando las experiencias educativas se estructuran de manera intencional para promover la reflexión, la colaboración y la construcción activa del conocimiento.

Las instituciones educativas, por su parte, tienen la responsabilidad de desarrollar políticas que promuevan un uso ético, seguro y responsable de las redes sociales. La formación en ciudadanía digital, privacidad, comunicación responsable, derechos de autor y comportamiento en línea debe integrarse progresivamente dentro de los programas educativos. De esta forma, los estudiantes no solo adquieren competencias tecnológicas, sino también criterios para desenvolverse responsablemente en comunidades digitales cada vez más complejas e interconectadas, fortaleciendo una cultura de aprendizaje permanente.

Tabla 8

Estrategias para integrar las redes sociales en los procesos educativos

Estrategia	Finalidad educativa
Creación de grupos académicos	Favorecer el intercambio de recursos y el aprendizaje colaborativo.
Difusión de contenidos científicos	Promover el acceso a información actualizada y confiable.
Debates virtuales moderados	Desarrollar pensamiento crítico y habilidades argumentativas.
Publicación de proyectos estudiantiles	Fortalecer la creatividad, la comunicación y el aprendizaje activo.
Curación de contenidos digitales	Enseñar a seleccionar y evaluar fuentes de calidad.
Uso de microcontenidos educativos	Introducir temas y reforzar conceptos de manera dinámica.
Normas de ciudadanía digital	Fomentar el uso ético, seguro y responsable de las plataformas.

Nota. La tabla presenta estrategias para integrar las redes sociales de manera educativa y responsable.

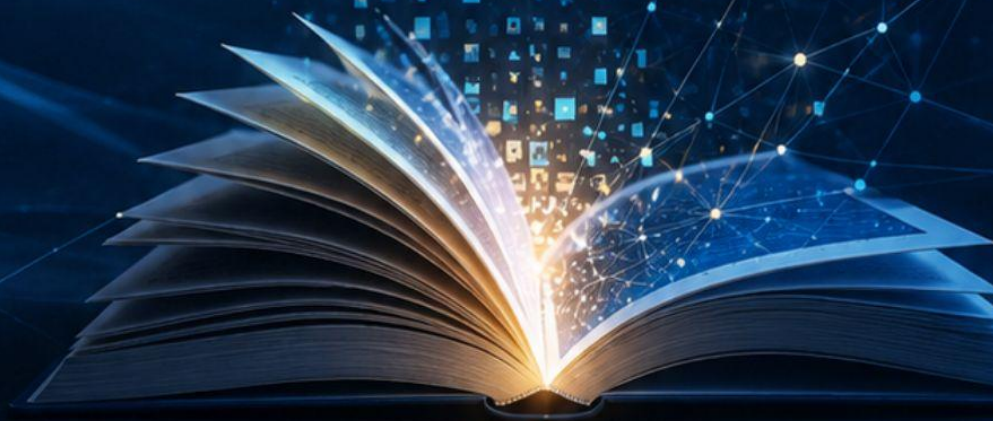
En conclusión, transformar las redes sociales en herramientas educativas implica superar la visión que las limita al entretenimiento y reconocer su potencial para favorecer el aprendizaje, la colaboración y la construcción colectiva del conocimiento. Este proceso requiere una adecuada planificación pedagógica, el fortalecimiento de la alfabetización digital y el desarrollo del pensamiento crítico para aprovechar las ventajas de estas plataformas sin perder de vista los desafíos asociados a la desinformación, la distracción y la economía de la atención. De este modo, las redes sociales pueden convertirse en aliados estratégicos para una educación más participativa, flexible y conectada con las necesidades de la sociedad digital contemporánea (Guardia, 2025).

Capítulo

4.

Tecnología, motivación y hábitos de aprendizaje contemporáneos

Jonathan Eduardo López Poveda



4.1 Motivación académica en contextos digitales

La motivación académica constituye uno de los factores más influyentes en el aprendizaje, ya que impulsa a los estudiantes a iniciar, mantener y culminar las actividades orientadas a la adquisición de conocimientos. En los contextos digitales, este proceso adquiere nuevas características debido a la presencia de tecnologías que modifican las formas de interacción, acceso a la información y participación en las experiencias educativas. La integración de plataformas virtuales, recursos multimedia y herramientas interactivas ha generado oportunidades para fortalecer el interés por aprender, aunque también ha introducido desafíos relacionados con la permanencia del compromiso académico. Formento et al. (2023) destacan que la motivación mantiene una estrecha relación con el rendimiento y la persistencia durante el proceso educativo.

Los entornos digitales favorecen la motivación cuando ofrecen experiencias de aprendizaje dinámicas, flexibles y adaptadas a las necesidades de los estudiantes. El uso de videos, simulaciones, laboratorios virtuales, actividades colaborativas y recursos interactivos incrementa el interés por los contenidos al presentar la información mediante formatos variados y accesibles. Estas estrategias permiten que el estudiante participe de manera más activa en la construcción de su aprendizaje, fortaleciendo la percepción de autonomía y competencia. Flores y Meléndez (2024) señalan que las estrategias de aprendizaje digital favorecen una mayor implicación del alumnado cuando responden a objetivos pedagógicos claramente definidos.

La posibilidad de acceder al conocimiento en cualquier momento y desde diversos dispositivos también influye positivamente en la motivación académica. Los estudiantes disponen de mayor flexibilidad para organizar sus horarios, revisar materiales cuantas veces lo consideren necesario y avanzar según su propio ritmo de aprendizaje. Esta autonomía fortalece el sentido de responsabilidad y favorece una participación más consciente en las actividades formativas. No obstante, el aprovechamiento de estas ventajas depende del desarrollo de habilidades de autorregulación que permitan mantener el compromiso con los objetivos académicos a lo largo del tiempo.

A pesar de estas oportunidades, los contextos digitales también presentan factores que pueden disminuir la motivación. La abundancia de estímulos recreativos, las constantes notificaciones y la facilidad para acceder a contenidos de entretenimiento generan una competencia permanente por la atención del estudiante. Cuando las actividades educativas no logran

despertar interés o carecen de una adecuada planificación didáctica, es probable que los estudiantes desvíen rápidamente su atención hacia otros recursos digitales más atractivos. Aceituno (2024) advierte que la economía de la atención condiciona los hábitos de consumo de información y modifica las preferencias de los usuarios dentro de los entornos virtuales.

Otro aspecto relevante corresponde al papel de la retroalimentación en los procesos motivacionales. Las plataformas digitales permiten ofrecer respuestas inmediatas sobre el desempeño del estudiante mediante evaluaciones automáticas, comentarios personalizados y sistemas de seguimiento del progreso. Esta información favorece la identificación de fortalezas y aspectos susceptibles de mejora, incrementando la percepción de competencia y estimulando la continuidad del aprendizaje. Aparicio y Aparicio (2024) sostienen que los sistemas adaptativos impulsados por inteligencia artificial pueden fortalecer la motivación cuando proporcionan experiencias personalizadas y acompañamiento continuo durante el proceso formativo.

La motivación académica en los entornos digitales también se fortalece mediante el desarrollo de relaciones significativas entre docentes y estudiantes. La comunicación constante, la orientación oportuna, el reconocimiento de los logros y la generación de ambientes virtuales participativos contribuyen a incrementar el compromiso con el aprendizaje. Asimismo, las actividades colaborativas desarrolladas mediante plataformas digitales favorecen el sentido de pertenencia al grupo y promueven el intercambio de experiencias que enriquecen el proceso educativo. Estas interacciones ayudan a mantener el interés por aprender incluso en modalidades de educación a distancia o híbridas.

En conclusión, la motivación académica en contextos digitales depende del equilibrio entre las oportunidades que ofrecen las tecnologías y las estrategias pedagógicas utilizadas para orientar su aprovechamiento. Las herramientas digitales pueden incrementar el interés, la autonomía y la participación de los estudiantes cuando forman parte de experiencias educativas bien estructuradas, centradas en el aprendizaje significativo y la retroalimentación constante. Sin embargo, para evitar que las distracciones propias del entorno digital reduzcan el compromiso académico, resulta indispensable fortalecer la autorregulación, el acompañamiento docente y el diseño de actividades que mantengan el interés y favorezcan la construcción activa del conocimiento (Moreira et al., 2025).

4.2 Uso educativo y uso recreativo de la tecnología

La tecnología ocupa un lugar central en la vida cotidiana de los estudiantes, quienes utilizan dispositivos digitales para aprender, comunicarse, entretenerse y participar en múltiples actividades sociales. Esta diversidad de usos ha generado una convergencia entre los espacios educativos y recreativos, donde un mismo dispositivo puede servir tanto para acceder a recursos académicos como para consumir contenidos de ocio. En consecuencia, comprender las diferencias entre el uso educativo y el uso recreativo de la tecnología resulta esencial para promover hábitos digitales que favorezcan el aprendizaje sin limitar los beneficios que ofrecen los entornos tecnológicos (Moreira et al., 2025).

El uso educativo de la tecnología se orienta hacia el desarrollo de conocimientos, habilidades y competencias mediante la utilización de plataformas virtuales, bibliotecas digitales, simuladores, aplicaciones especializadas y recursos multimedia. Estas herramientas permiten ampliar las posibilidades de aprendizaje, facilitar el acceso a información científica y fortalecer la participación activa de los estudiantes. Además, favorecen metodologías centradas en la colaboración, la resolución de problemas y la construcción autónoma del conocimiento. Flores y Meléndez (2024) destacan que las estrategias digitales incrementan la efectividad del aprendizaje cuando responden a objetivos pedagógicos claramente establecidos.

Por otra parte, el uso recreativo comprende aquellas actividades relacionadas con el entretenimiento, la interacción social y el consumo de contenidos audiovisuales mediante redes sociales, videojuegos, plataformas de streaming y aplicaciones de mensajería. Estas prácticas cumplen funciones importantes para el bienestar emocional, la socialización y el descanso; sin embargo, cuando ocupan una parte excesiva del tiempo disponible pueden interferir con las responsabilidades académicas y reducir las oportunidades destinadas al estudio. El desafío no radica en eliminar estas actividades, sino en mantener un equilibrio que permita compatibilizar el ocio digital con las exigencias del aprendizaje.

Tabla 9
Diferencias entre el uso educativo y el uso recreativo de la tecnología

Aspecto	Uso educativo	Uso recreativo
Finalidad principal	Adquirir conocimientos y desarrollar competencias	Entretenimiento, comunicación y ocio
Recursos utilizados	Plataformas educativas, bibliotecas digitales, simuladores	Redes sociales, videojuegos, plataformas de video
Tipo de aprendizaje	Planificado y orientado por objetivos	Espontáneo y basado en intereses personales

Aspecto	Uso educativo	Uso recreativo
Resultados esperados	Desarrollo académico y profesional	Recreación, descanso e interacción social
Participación docente	Generalmente presente	Habitualmente inexistente
Gestión del tiempo	Programada y organizada	Flexible y de libre elección
Riesgo principal	Sobrecarga académica	Distracción y uso excesivo del tiempo

Nota. La tabla compara las principales diferencias entre el uso educativo y el uso recreativo de la tecnología.

En muchas ocasiones, la frontera entre ambos tipos de uso resulta cada vez más difusa. Plataformas originalmente concebidas para el entretenimiento incorporan contenidos educativos, mientras que herramientas diseñadas para el aprendizaje incluyen funciones propias de la interacción social. Esta convergencia obliga a los estudiantes a desarrollar criterios para gestionar adecuadamente su tiempo y seleccionar conscientemente los recursos que contribuyen a sus objetivos académicos. La capacidad para alternar entre ambos usos de manera equilibrada constituye una competencia fundamental dentro de la alfabetización digital.

El aprovechamiento educativo de la tecnología depende en gran medida de la intención con la que se utilizan los recursos digitales. Un mismo video, una red social o una aplicación pueden convertirse en herramientas de aprendizaje cuando se emplean para investigar, resolver problemas o compartir conocimientos. Aguilera y García (2025) sostienen que las redes sociales pueden fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje cuando se integran mediante estrategias pedagógicas que promuevan la colaboración y el intercambio académico entre estudiantes y docentes.

Sin embargo, el predominio del uso recreativo durante las actividades de estudio puede afectar negativamente la concentración, la memoria y el rendimiento académico. Las interrupciones constantes provocadas por mensajes, notificaciones o contenidos de entretenimiento dificultan mantener la atención sostenida y favorecen la multitarea digital. Esta situación incrementa la carga cognitiva y disminuye la calidad del procesamiento de la información, reduciendo la comprensión y la retención de los contenidos estudiados (Acosta et al., 2025).

Frente a esta realidad, resulta necesario fortalecer la autorregulación y los hábitos de uso responsable de la tecnología. La planificación del tiempo, el establecimiento de horarios específicos para el estudio, la desactivación temporal de notificaciones y la definición de prioridades académicas permiten aprovechar las ventajas de los recursos digitales sin que el

entretenimiento interfiera con los procesos de aprendizaje. Estas estrategias favorecen una utilización más consciente de la tecnología y contribuyen al desarrollo de competencias necesarias para la educación contemporánea.

Las instituciones educativas también desempeñan un papel relevante en la formación de hábitos digitales saludables. Además de incorporar tecnologías dentro de los procesos de enseñanza, deben promover programas de alfabetización digital que orienten a los estudiantes sobre el uso equilibrado de los recursos tecnológicos, la gestión del tiempo y la prevención de conductas asociadas al consumo excesivo de contenidos recreativos. De esta manera, la educación contribuye a formar usuarios capaces de utilizar la tecnología de forma crítica, ética y orientada al desarrollo personal y académico.

En conclusión, el uso educativo y el uso recreativo de la tecnología no representan categorías opuestas, sino dimensiones complementarias que forman parte de la experiencia digital de los estudiantes. El verdadero desafío consiste en desarrollar competencias que permitan equilibrar ambos ámbitos, aprovechando el potencial de las herramientas tecnológicas para aprender sin descuidar los espacios destinados al descanso y la recreación. Alcanzar este equilibrio favorecerá una relación más saludable con la tecnología y contribuirá a fortalecer hábitos de aprendizaje acordes con las demandas de la sociedad digital (Guardia, 2025).

4.3 Hábitos de estudio en estudiantes hiperconectados

La hiperconectividad constituye una de las características más representativas de los estudiantes en la sociedad digital. La disponibilidad permanente de internet y el uso continuo de dispositivos móviles permiten acceder a información, plataformas educativas y redes sociales en cualquier momento del día. Este contexto ha transformado significativamente los hábitos de estudio, modificando la organización del tiempo, las estrategias de aprendizaje y la forma en que los estudiantes interactúan con el conocimiento. Aunque estas tecnologías amplían las oportunidades educativas, también plantean desafíos relacionados con la concentración y la autorregulación del aprendizaje (Moreira et al., 2025).

Uno de los cambios más evidentes corresponde a la flexibilidad en la organización del estudio. Los estudiantes ya no dependen exclusivamente de horarios o espacios físicos determinados para realizar actividades académicas, sino que pueden acceder a materiales educativos desde diversos dispositivos y contextos. Esta modalidad favorece el aprendizaje autónomo y permite adaptar los tiempos de estudio a las necesidades individuales. Sin embargo, dicha flexibilidad exige desarrollar habilidades de planificación, disciplina y gestión del tiempo para evitar que

las múltiples opciones de entretenimiento digital interfieran con el cumplimiento de las responsabilidades académicas (Estrada et al., 2022).

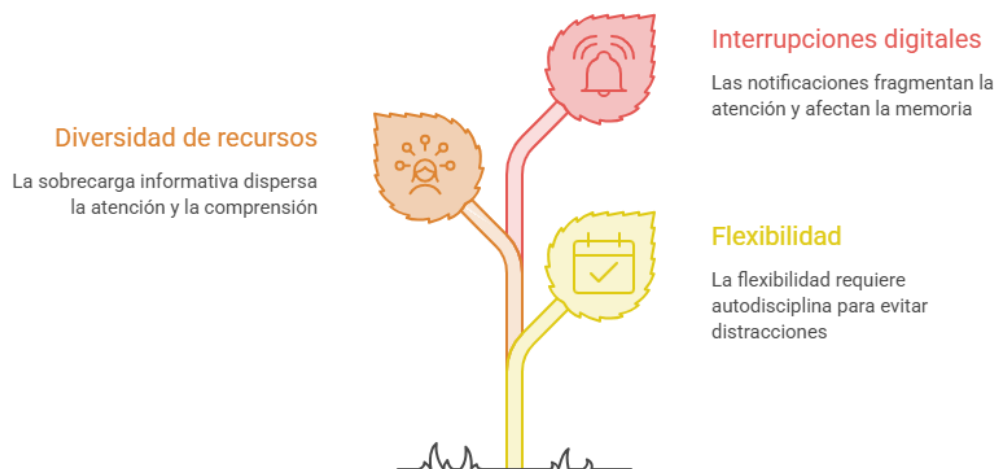
La hiperconectividad también ha modificado las estrategias utilizadas para obtener información. En lugar de consultar una única fuente, los estudiantes suelen combinar buscadores, bibliotecas digitales, videos, plataformas educativas y redes sociales para resolver una misma tarea. Esta diversidad de recursos enriquece el aprendizaje al ofrecer múltiples perspectivas sobre un mismo tema, pero también incrementa el riesgo de dispersión cognitiva y de sobrecarga informativa cuando la búsqueda no responde a objetivos claramente definidos. Flores y Meléndez (2024) destacan que el aprovechamiento de estos recursos depende de la capacidad para seleccionar, organizar y evaluar críticamente la información disponible.

Otro aspecto relevante es la influencia de las interrupciones digitales sobre la continuidad del estudio. La recepción constante de notificaciones, mensajes y actualizaciones dificulta mantener períodos prolongados de concentración, favoreciendo cambios frecuentes de atención que afectan la comprensión y la memoria. Esta situación conduce a sesiones de estudio fragmentadas y menos eficientes, donde el tiempo invertido no siempre se traduce en aprendizajes significativos. Acosta et al. (2025) señalan que la atención sostenida constituye un elemento indispensable para consolidar la información en la memoria y fortalecer el rendimiento académico.

Ante este panorama, resulta imprescindible fomentar hábitos de estudio compatibles con las exigencias del entorno digital. Establecer horarios específicos, definir objetivos de aprendizaje, organizar pausas programadas, limitar temporalmente las distracciones tecnológicas y utilizar herramientas digitales con fines académicos favorece una mayor eficiencia durante el estudio. Asimismo, la combinación equilibrada entre recursos digitales y estrategias tradicionales, como la lectura reflexiva, la elaboración de esquemas y la toma de apuntes, fortalece la comprensión y la retención del conocimiento.

Figura 7

Hábitos de estudio ineficientes debido a la hiperconectividad



Nota.

La figura ilustra el impacto de la hiperconectividad en los hábitos de estudio.

En síntesis, los estudiantes hiperconectados desarrollan hábitos de aprendizaje condicionados por un entorno donde la información y la comunicación permanecen disponibles de forma permanente. Esta realidad ofrece importantes oportunidades para acceder al conocimiento, personalizar el aprendizaje y fortalecer la autonomía, pero también demanda mayores niveles de autorregulación, pensamiento crítico y disciplina académica. En consecuencia, el reto de la educación contemporánea consiste en formar estudiantes capaces de gestionar responsablemente la hiperconectividad, aprovechando sus beneficios sin comprometer la calidad de sus procesos de estudio y aprendizaje (Guardia, 2025).

4.4 Dependencia tecnológica y procrastinación académica

La incorporación masiva de las tecnologías digitales en la vida cotidiana ha generado importantes beneficios para la educación, pero también ha favorecido la aparición de comportamientos que afectan los hábitos de estudio. Entre ellos, la dependencia tecnológica y la procrastinación académica representan dos fenómenos estrechamente relacionados que influyen en la organización del tiempo, la motivación y el rendimiento de los estudiantes (Zapata, 2020). La disponibilidad permanente de dispositivos y plataformas digitales facilita el acceso al conocimiento, aunque también incrementa las oportunidades para postergar las responsabilidades académicas en favor de actividades recreativas o de interacción social (Moreira et al., 2025).

La dependencia tecnológica puede entenderse como la necesidad constante de utilizar dispositivos digitales para realizar actividades cotidianas, comunicarse o acceder a

información. Si bien el uso frecuente de la tecnología es una característica propia de la sociedad digital, el problema surge cuando esta utilización interfiere con las obligaciones académicas, reduce el tiempo destinado al estudio o genera dificultades para mantener la concentración. En estos casos, la tecnología deja de ser una herramienta de apoyo para convertirse en un factor que condiciona los procesos de aprendizaje y la gestión del tiempo.

La procrastinación académica consiste en retrasar voluntariamente el inicio o la finalización de actividades educativas, aun cuando el estudiante es consciente de las consecuencias negativas que ello puede ocasionar. En los entornos digitales, esta conducta suele verse favorecida por la facilidad para acceder a redes sociales, plataformas de entretenimiento, videojuegos y otros contenidos que proporcionan gratificación inmediata. Como resultado, tareas importantes son pospuestas repetidamente mientras el tiempo disponible se destina a actividades de menor prioridad. Estrada et al. (2022) señalan que la autorregulación constituye una competencia indispensable para afrontar este tipo de comportamientos en escenarios educativos digitales.

La relación entre dependencia tecnológica y procrastinación se explica por la constante competencia que existe entre las actividades académicas y los estímulos ofrecidos por los dispositivos digitales. Cada notificación, mensaje o recomendación automática representa una oportunidad para interrumpir el estudio y desviar la atención hacia contenidos recreativos. Estas interrupciones frecuentes dificultan mantener períodos prolongados de concentración, favorecen la multitarea y reducen la eficiencia del aprendizaje. Herrero (2025) explica que las plataformas digitales emplean mecanismos diseñados para prolongar la permanencia del usuario mediante estímulos que captan continuamente su atención.

Las consecuencias de estos comportamientos trascienden el rendimiento académico e influyen también en el bienestar emocional del estudiante. La acumulación de tareas pendientes, el incumplimiento de plazos y la percepción de un bajo desempeño suelen generar sentimientos de estrés, ansiedad y frustración. A su vez, estas emociones incrementan la probabilidad de continuar postergando las actividades, formando un ciclo difícil de interrumpir si no se desarrollan estrategias adecuadas de organización y autocontrol. Acosta et al. (2025) destacan que el estrés académico afecta procesos cognitivos como la atención y la memoria de trabajo, reduciendo la calidad del aprendizaje.

Tabla 10
Relación entre dependencia tecnológica y procrastinación académica

Aspecto	Dependencia tecnológica	Procrastinación académica
Característica principal	Uso excesivo o difícil de controlar de dispositivos digitales	Retraso voluntario de actividades académicas
Factor desencadenante	Necesidad constante de conexión e interacción digital	Preferencia por actividades de gratificación inmediata
Consecuencia cognitiva	Disminución de la atención sostenida	Reducción del tiempo efectivo de estudio
Impacto académico	Interrupciones frecuentes durante el aprendizaje	Incumplimiento de tareas y menor rendimiento
Impacto emocional	Ansiedad por desconexión o pérdida de información	Estrés, culpa y frustración por tareas pendientes
Estrategia preventiva	Uso consciente y equilibrado de la tecnología	Planificación, autorregulación y gestión del tiempo

Nota. La tabla muestra cómo la dependencia tecnológica puede favorecer la procrastinación y afectar el desempeño académico.

Frente a esta realidad, resulta indispensable fortalecer hábitos de estudio orientados a la planificación y al uso consciente de la tecnología. Establecer horarios específicos para las actividades académicas, desactivar temporalmente las notificaciones, organizar prioridades y definir metas alcanzables favorece una mejor administración del tiempo. Asimismo, la utilización de aplicaciones para gestionar tareas o monitorear el tiempo de estudio puede convertirse en un recurso útil cuando se orienta hacia la mejora de la productividad y no hacia una mayor dependencia tecnológica.

El papel de los docentes y de las instituciones educativas también resulta fundamental para prevenir estos fenómenos. La incorporación de programas de alfabetización digital, el desarrollo de competencias de autorregulación y la promoción de estrategias de aprendizaje autónomo contribuyen a que los estudiantes comprendan los riesgos asociados al uso excesivo de la tecnología. Además, la creación de experiencias de aprendizaje motivadoras y participativas disminuye la tendencia a postergar las actividades académicas al incrementar el compromiso con los objetivos educativos (Flores y Meléndez, 2024).

En conclusión, la dependencia tecnológica y la procrastinación académica representan desafíos crecientes dentro de la educación contemporánea debido a la constante presencia de dispositivos digitales en la vida de los estudiantes. Aunque la tecnología constituye una herramienta indispensable para el aprendizaje, su uso inadecuado puede afectar la concentración, la organización del tiempo y el rendimiento académico. En consecuencia,

promover competencias de autorregulación, hábitos de estudio saludables y una utilización equilibrada de los recursos digitales permitirá aprovechar las ventajas de la tecnología sin comprometer la calidad del aprendizaje ni el bienestar integral de los estudiantes (Guardia, 2025).

4.5 Gamificación, recursos interactivos y participación estudiantil

La incorporación de estrategias de gamificación y recursos interactivos ha transformado la manera en que los estudiantes participan en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Estas metodologías utilizan elementos propios de los juegos, como desafíos, recompensas, niveles, insignias y retroalimentación inmediata, para incrementar el interés y el compromiso con las actividades académicas. Su aplicación responde a la necesidad de adaptar la educación a las características de una generación acostumbrada a interactuar con entornos digitales dinámicos y altamente visuales. Diversas investigaciones evidencian que estas estrategias favorecen una mayor implicación del estudiante cuando se integran dentro de una planificación pedagógica coherente (Olmedo et al., 2024).

La gamificación no consiste en convertir todas las actividades educativas en juegos, sino en incorporar principios motivacionales que estimulen la participación activa durante el aprendizaje. El establecimiento de objetivos claros, la resolución progresiva de desafíos y el reconocimiento de los logros alcanzados fortalecen la motivación intrínseca y favorecen la persistencia frente a tareas de mayor complejidad. Moreta et al. (2025) indican que la gamificación incrementa el compromiso académico en los entornos virtuales al generar experiencias más dinámicas y significativas para los estudiantes.

Los recursos interactivos complementan estas estrategias mediante herramientas que permiten una participación constante del estudiante durante el desarrollo de las actividades. Simuladores, cuestionarios digitales, laboratorios virtuales, aplicaciones educativas, videos interactivos y plataformas colaborativas favorecen una mayor implicación cognitiva al requerir respuestas, decisiones y acciones por parte del alumnado. Esta interacción continua transforma al estudiante en protagonista del aprendizaje, desplazándolo de un rol pasivo hacia una participación más activa en la construcción del conocimiento (Flores y Meléndez, 2024).

La utilización de estas metodologías también contribuye al fortalecimiento de competencias cognitivas y socioemocionales. Durante las actividades gamificadas, los estudiantes desarrollan habilidades relacionadas con la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la toma de decisiones y el trabajo colaborativo. Además, la retroalimentación inmediata les

permite identificar errores, ajustar estrategias y valorar su progreso de forma continua. Martínez et al. (2025) destacan que la gamificación favorece la autorregulación del aprendizaje al incentivar la planificación, la perseverancia y la responsabilidad frente a los desafíos académicos.

Otro beneficio importante radica en la capacidad de estas estrategias para incrementar la motivación y reducir el desinterés que pueden generar metodologías excesivamente tradicionales. La incorporación de dinámicas participativas rompe con la rutina de las clases expositivas y favorece ambientes de aprendizaje más atractivos, donde los estudiantes mantienen niveles elevados de atención y compromiso. Sin embargo, el éxito de estas metodologías depende del equilibrio entre los elementos lúdicos y los objetivos educativos, evitando que la competencia o las recompensas se conviertan en el centro de la experiencia formativa. García et al. (2021) señalan que la gamificación resulta efectiva cuando los componentes del juego fortalecen el aprendizaje y no únicamente el entretenimiento.

No obstante, la implementación de recursos interactivos exige una adecuada preparación docente y una planificación didáctica rigurosa. La selección de herramientas debe responder a las características del grupo, los contenidos curriculares y las competencias que se desean desarrollar. Asimismo, resulta necesario garantizar que todos los estudiantes puedan participar en igualdad de condiciones, considerando aspectos relacionados con el acceso a la tecnología, la inclusión y la accesibilidad. La innovación metodológica solo produce resultados positivos cuando se fundamenta en principios pedagógicos sólidos y no exclusivamente en el atractivo de las herramientas digitales.

En conclusión, la gamificación y los recursos interactivos representan alternativas metodológicas capaces de fortalecer la participación estudiantil, incrementar la motivación y favorecer aprendizajes más significativos dentro de los entornos digitales. Su potencial educativo radica en la posibilidad de transformar la experiencia de aprendizaje mediante actividades dinámicas que promuevan la colaboración, la reflexión y la resolución de problemas. Sin embargo, para alcanzar estos beneficios es indispensable que su incorporación responda a una planificación pedagógica intencionada, donde la tecnología actúe como un medio para potenciar el desarrollo integral del estudiante y no como un fin en sí misma (Velasquez, 2023).

4.6 Autonomía, autorregulación y responsabilidad en el aprendizaje digital

La evolución de los entornos digitales ha modificado profundamente el papel del estudiante dentro del proceso educativo. Mientras que los modelos tradicionales situaban al docente como principal organizador del aprendizaje, la educación contemporánea demanda que el estudiante asuma un rol mucho más activo en la planificación, ejecución y evaluación de sus propias actividades académicas. Esta transformación convierte a la autonomía en una competencia indispensable para desenvolverse eficazmente en escenarios donde el acceso a la información es permanente y las oportunidades de aprendizaje se extienden más allá del aula. Lerís y Sein (2011) consideran que la personalización del aprendizaje solo es posible cuando el estudiante participa activamente en la gestión de su formación.

La autonomía en el aprendizaje digital implica la capacidad de establecer metas académicas, seleccionar recursos adecuados y tomar decisiones fundamentadas sobre las estrategias que facilitan la adquisición de conocimientos. Este proceso requiere iniciativa, compromiso y una actitud reflexiva frente a las propias necesidades de aprendizaje. En los entornos digitales, donde existe una enorme diversidad de materiales educativos, la autonomía permite aprovechar las oportunidades que ofrecen las tecnologías sin depender exclusivamente de la guía constante del docente. De esta manera, el estudiante desarrolla un aprendizaje más flexible y adaptado a sus características individuales.

Estrechamente vinculada con la autonomía se encuentra la autorregulación, entendida como la capacidad para planificar, supervisar y evaluar el propio proceso de aprendizaje. Esta competencia comprende acciones como organizar el tiempo de estudio, controlar las distracciones, monitorear el progreso y modificar las estrategias cuando los resultados obtenidos no son los esperados. Estrada et al. (2022) señalan que las competencias relacionadas con la autorregulación constituyen uno de los principales factores que favorecen el éxito académico dentro de los entornos digitales, donde la flexibilidad exige mayores niveles de disciplina personal.

La autorregulación adquiere una relevancia especial debido a la gran cantidad de estímulos presentes en los ecosistemas digitales. Redes sociales, plataformas de entretenimiento, servicios de mensajería y notificaciones constantes representan factores que pueden interrumpir el estudio y dificultar la consecución de los objetivos académicos. En este contexto, el estudiante necesita desarrollar estrategias para mantener la atención, establecer prioridades y evitar que las distracciones reduzcan la calidad de su aprendizaje. Estas capacidades

favorecen una utilización más eficiente del tiempo y fortalecen la persistencia frente a tareas de mayor complejidad.

La responsabilidad constituye el tercer componente fundamental del aprendizaje digital. Más allá de administrar adecuadamente el tiempo o seleccionar recursos educativos, el estudiante debe asumir un compromiso ético con su formación. Esto implica cumplir las actividades programadas, respetar los plazos establecidos, utilizar correctamente las fuentes de información y mantener una actitud honesta durante la elaboración de trabajos académicos. Asimismo, supone reconocer que el éxito del aprendizaje depende, en gran medida, del esfuerzo personal y de la constancia demostrada durante todo el proceso educativo.

La consolidación de estas competencias también depende del acompañamiento pedagógico proporcionado por el docente. Aunque el aprendizaje digital promueve una mayor independencia, la orientación del profesorado continúa siendo indispensable para diseñar experiencias educativas significativas, proporcionar retroalimentación oportuna y orientar el desarrollo de habilidades metacognitivas. Barriga et al. (2015) afirman que el docente actúa como mediador del aprendizaje al crear escenarios que favorecen la reflexión, la autonomía y la construcción progresiva del conocimiento mediante el uso adecuado de las tecnologías.

Tabla 11
Competencias fundamentales para el aprendizaje digital autónomo

Competencia	Descripción	Aporte al aprendizaje
Autonomía	Capacidad para gestionar el propio proceso de aprendizaje.	Favorece la independencia y la toma de decisiones académicas.
Autorregulación	Planificación, seguimiento y evaluación de las estrategias de estudio.	Incrementa la eficiencia y la constancia durante el aprendizaje.
Responsabilidad	Cumplimiento ético de las obligaciones académicas.	Fortalece el compromiso y la integridad académica.
Gestión del tiempo	Organización equilibrada de actividades y prioridades.	Reduce la procrastinación y mejora el rendimiento.
Pensamiento crítico	Evaluación y análisis de la información digital.	Favorece decisiones fundamentadas y aprendizajes significativos.
Competencia digital	Uso eficaz, seguro y responsable de las herramientas tecnológicas.	Optimiza el aprovechamiento de los recursos educativos digitales.

Nota. La tabla presenta las principales competencias necesarias para favorecer un aprendizaje digital autónomo y eficaz.

Las plataformas digitales incorporan diversas herramientas que pueden fortalecer estos procesos de autorregulación. Calendarios, sistemas de seguimiento del progreso, recordatorios

automáticos, espacios para la autoevaluación y recursos de retroalimentación inmediata permiten que los estudiantes monitoreen continuamente su desempeño. Estas funcionalidades facilitan la identificación de fortalezas y debilidades, promoviendo ajustes oportunos en las estrategias de estudio. Sin embargo, la eficacia de estas herramientas depende del uso consciente y disciplinado que haga el estudiante de ellas.

La construcción de hábitos de aprendizaje autónomo también requiere desarrollar competencias metacognitivas. Estas habilidades permiten que los estudiantes reflexionen sobre la manera en que aprenden, identifiquen las estrategias más eficaces para cada situación y evalúen críticamente los resultados obtenidos. La metacognición favorece un aprendizaje más consciente y flexible, ya que facilita la adaptación a diferentes contextos académicos y fortalece la capacidad para resolver problemas de manera independiente. Flores y Meléndez (2024) destacan que la reflexión sobre el propio aprendizaje mejora significativamente el desempeño en entornos virtuales.

Asimismo, la responsabilidad digital trasciende el cumplimiento de las actividades académicas e incorpora aspectos relacionados con el comportamiento ético en los espacios virtuales. Respetar la propiedad intelectual, proteger la privacidad de la información, mantener una comunicación respetuosa y utilizar de forma adecuada las herramientas tecnológicas forman parte de las competencias necesarias para desenvolverse responsablemente en la sociedad digital. Estas prácticas fortalecen la ciudadanía digital y contribuyen a formar estudiantes comprometidos con un uso seguro, crítico y responsable de las tecnologías.

En conclusión, la autonomía, la autorregulación y la responsabilidad constituyen pilares esenciales para el aprendizaje en la era digital. La disponibilidad permanente de recursos tecnológicos ofrece oportunidades inéditas para acceder al conocimiento, pero también exige que los estudiantes desarrollen competencias que les permitan gestionar eficazmente su formación. La combinación de disciplina, pensamiento crítico, compromiso ético y acompañamiento pedagógico favorece la construcción de aprendizajes significativos y prepara a los estudiantes para enfrentar con éxito los desafíos educativos y profesionales propios de una sociedad cada vez más digitalizada (Moreira et al., 2025).

4.7 Rol del docente en la construcción de hábitos de aprendizaje saludables

En la sociedad digital, el rol del docente ha evolucionado desde la transmisión de conocimientos hacia la orientación integral del proceso de aprendizaje. Además de facilitar el acceso a contenidos, el profesorado desempeña una función esencial en la formación de hábitos

que permitan a los estudiantes aprender de manera autónoma, crítica y responsable. La abundancia de información y la constante presencia de tecnologías hacen necesario que los docentes orienten el desarrollo de competencias relacionadas con la organización del estudio, la gestión del tiempo y el uso equilibrado de los recursos digitales. Barriga et al. (2015) señalan que el docente actúa como diseñador de experiencias de aprendizaje capaces de promover una participación activa y significativa del estudiante.

Uno de los principales aportes del docente consiste en fomentar rutinas de estudio que favorezcan la atención sostenida y la continuidad del aprendizaje. La planificación de actividades con objetivos claros, la organización progresiva de los contenidos y la incorporación de estrategias que reduzcan la sobrecarga cognitiva contribuyen a fortalecer hábitos de trabajo más eficientes. Asimismo, la orientación permanente permite que los estudiantes comprendan la importancia de distribuir adecuadamente su tiempo y mantener una disciplina constante durante el desarrollo de las actividades académicas. Estas prácticas resultan especialmente relevantes en contextos donde las distracciones digitales son frecuentes.

El docente también cumple una función clave en el fortalecimiento de la autorregulación y de la motivación académica. Mediante la retroalimentación oportuna, el seguimiento individual y el reconocimiento de los avances alcanzados, favorece que los estudiantes reflexionen sobre su desempeño e identifiquen estrategias para mejorar continuamente. Formento et al. (2023) destacan que la motivación sostenida depende, en gran medida, de la percepción de competencia y del acompañamiento recibido durante el proceso educativo, aspectos que pueden fortalecerse mediante una interacción pedagógica cercana y permanente.

Figura 8
Construyendo hábitos de aprendizaje saludables



Nota.

La figura ilustra estrategias para fortalecer hábitos de aprendizaje saludables.

Otro elemento fundamental corresponde a la formación de competencias digitales responsables. El docente debe orientar a los estudiantes para utilizar las tecnologías con criterios académicos, promoviendo la búsqueda de información confiable, el respeto por la propiedad intelectual, la protección de los datos personales y el uso ético de las plataformas digitales. Además, resulta necesario enseñar estrategias que permitan equilibrar el empleo de herramientas tecnológicas con espacios destinados a la lectura profunda, la reflexión y el pensamiento crítico. De esta forma, la tecnología se convierte en un recurso para el aprendizaje y no en un factor que limite la calidad de los procesos educativos.

La creación de ambientes de aprendizaje saludables constituye igualmente una responsabilidad compartida entre docentes e instituciones educativas. Promover el respeto, la colaboración, la participación activa y el bienestar emocional favorece condiciones propicias para el desarrollo de hábitos de estudio estables y sostenibles. La incorporación de metodologías activas, recursos interactivos y actividades colaborativas fortalece el compromiso del estudiante con su formación y contribuye a mantener elevados niveles de interés durante las experiencias educativas. Flores y Meléndez (2024) sostienen que los entornos digitales alcanzan mejores resultados cuando las estrategias metodológicas responden a las necesidades y características del alumnado.

En conclusión, el docente desempeña un papel decisivo en la construcción de hábitos de aprendizaje saludables que permitan a los estudiantes afrontar con éxito los desafíos de la

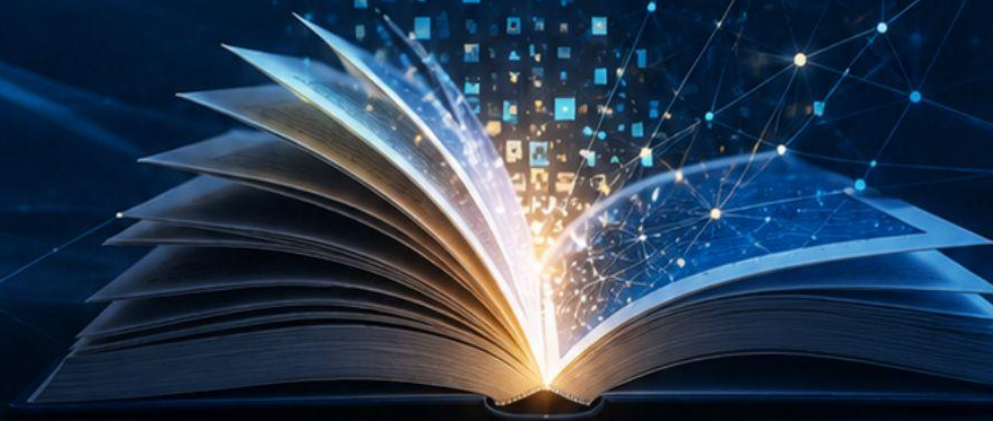
educación en la era digital. Su labor trasciende la enseñanza de contenidos para convertirse en un proceso de acompañamiento orientado al desarrollo de la autonomía, la autorregulación, la responsabilidad y el pensamiento crítico. Mediante una adecuada mediación pedagógica y un uso intencionado de las tecnologías, el profesorado contribuye a formar estudiantes capaces de gestionar su aprendizaje de manera ética, equilibrada y permanente, favoreciendo una educación de calidad adaptada a las exigencias de la sociedad contemporánea (Tejada y Pozos, 2018).

Capítulo

5.

Retos educativos y reconstrucción del aprendizaje

Byron Rolando Chango Muñoz



5.1 Crisis del aprendizaje y desafíos de la escuela contemporánea

La transformación digital ha generado profundas modificaciones en los procesos educativos, alterando la forma en que los estudiantes acceden, procesan y utilizan la información (Barroso, 2013). Aunque las tecnologías han ampliado las oportunidades para democratizar el conocimiento, también han evidenciado una crisis del aprendizaje caracterizada por dificultades para mantener la atención, comprender contenidos complejos y consolidar aprendizajes duraderos. Esta situación trasciende el acceso a dispositivos tecnológicos y se relaciona con cambios en los hábitos cognitivos, la motivación y las dinámicas de enseñanza que predominan en la sociedad actual. Fernández (2023) sostiene que la escuela enfrenta el desafío de adaptarse a un nuevo paradigma donde aprender implica mucho más que acceder a la información.

La crisis del aprendizaje se manifiesta en la disminución de competencias relacionadas con la comprensión lectora, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la capacidad para integrar conocimientos provenientes de distintas fuentes. Muchos estudiantes desarrollan habilidades para localizar información de manera inmediata, pero encuentran mayores dificultades para analizarla, interpretarla y aplicarla en situaciones reales (Reina y Serna, 2020). Este fenómeno evidencia que el acceso ilimitado a contenidos digitales no garantiza por sí mismo la construcción de aprendizajes significativos, siendo necesario fortalecer las estrategias pedagógicas que favorezcan el procesamiento profundo de la información.

Otro desafío importante corresponde a la transformación de los hábitos de atención y memoria. La constante exposición a estímulos digitales, la multitarea y la sobrecarga informativa reducen el tiempo disponible para la reflexión y dificultan la consolidación del conocimiento en la memoria de largo plazo. Acosta et al. (2025) destacan que la atención y la memoria de trabajo constituyen procesos esenciales para el aprendizaje, los cuales pueden verse afectados por elevados niveles de estrés académico y por la presencia permanente de distractores tecnológicos durante las actividades de estudio.

La escuela contemporánea también enfrenta el reto de responder a estudiantes con características, intereses y formas de aprender cada vez más diversas. La personalización del aprendizaje, la incorporación de metodologías activas y el aprovechamiento de tecnologías educativas representan oportunidades para atender estas diferencias. Sin embargo, alcanzar este propósito requiere superar modelos centrados exclusivamente en la transmisión de contenidos y avanzar hacia propuestas que promuevan la autonomía, la colaboración y la construcción

activa del conocimiento. Lerís y Sein (2011) consideran que el paradigma educativo actual debe orientarse hacia experiencias centradas en el aprendizaje del estudiante.

Otro elemento que profundiza la crisis educativa es la persistencia de brechas digitales relacionadas con el acceso a dispositivos, conectividad y competencias tecnológicas. Mientras algunos estudiantes cuentan con recursos suficientes para aprovechar plenamente las oportunidades del aprendizaje digital, otros enfrentan limitaciones que dificultan su participación en experiencias educativas mediadas por tecnología. Estas desigualdades repercuten directamente en el rendimiento académico y evidencian la necesidad de implementar políticas educativas orientadas a garantizar una educación inclusiva y equitativa para todos los estudiantes (Lugo, 2016).

La transformación de la escuela no depende únicamente de la incorporación de tecnologías, sino también de la capacidad para fortalecer competencias cognitivas, socioemocionales y éticas que permitan desenvolverse en una sociedad caracterizada por la incertidumbre y el cambio permanente. En este contexto, el pensamiento crítico, la alfabetización digital, la creatividad, la comunicación y la autorregulación adquieren un papel central dentro de los currículos educativos. Estas competencias favorecen una participación activa de los estudiantes y fortalecen su capacidad para enfrentar los desafíos de un entorno altamente digitalizado.

Tabla 12

Principales desafíos de la escuela contemporánea en la sociedad digital

Desafío educativo	Implicaciones para el aprendizaje
Dispersión de la atención	Dificulta la concentración y la comprensión profunda de los contenidos.
Sobrecarga informativa	Incrementa la dificultad para seleccionar y organizar información relevante.
Brechas digitales	Generan desigualdades en el acceso a oportunidades educativas.
Cambios en los hábitos de estudio	Exigen nuevas estrategias de autorregulación y organización del aprendizaje.
Integración de tecnologías	Requiere metodologías pedagógicas centradas en el estudiante.
Desarrollo del pensamiento crítico	Favorece el análisis y la evaluación de la información digital.
Formación docente continua	Permite responder a las demandas de la educación en entornos digitales.

Nota. La tabla resume los principales desafíos que enfrenta la educación en el contexto de la sociedad digital.

Frente a esta realidad, el docente adquiere un papel estratégico como mediador del aprendizaje y orientador del desarrollo integral del estudiante. Su función ya no consiste únicamente en transmitir información, sino en diseñar experiencias que favorezcan la reflexión, la participación activa y el uso crítico de las tecnologías. Barriga et al. (2015) sostienen que el profesorado debe crear ambientes de aprendizaje donde los recursos digitales se integren de manera pedagógica para fortalecer la construcción significativa del conocimiento.

Asimismo, las instituciones educativas deben promover una transformación organizacional que favorezca la innovación, la formación permanente del profesorado y la incorporación responsable de las tecnologías. Esto implica revisar los currículos, fortalecer las competencias digitales, fomentar el aprendizaje interdisciplinario y consolidar modelos educativos flexibles que respondan a las necesidades de una sociedad en constante evolución. La innovación educativa debe orientarse al fortalecimiento del aprendizaje y no únicamente a la incorporación de nuevas herramientas tecnológicas.

En síntesis, la crisis del aprendizaje representa uno de los principales desafíos de la escuela contemporánea debido a los cambios cognitivos, tecnológicos y sociales que caracterizan a la era digital. Superar esta situación requiere reconstruir los procesos educativos desde una perspectiva que combine innovación tecnológica, fundamentos pedagógicos y desarrollo humano. Solo mediante una educación centrada en el pensamiento crítico, la autonomía, la atención y la formación integral será posible preparar a los estudiantes para participar de manera competente y responsable en una sociedad cada vez más interconectada y cambiante (Guardia, 2025).

5.2 Recuperar la profundidad, la reflexión y el pensamiento crítico

La transformación digital ha facilitado el acceso inmediato a enormes volúmenes de información, pero también ha favorecido formas de aprendizaje caracterizadas por la rapidez y la fragmentación del conocimiento. En este contexto, recuperar la profundidad en los procesos educativos constituye una necesidad prioritaria para responder a los desafíos de la sociedad contemporánea. Aprender de manera profunda implica comprender conceptos, establecer relaciones entre ideas, analizar evidencias y construir conocimientos que puedan aplicarse en diferentes situaciones. Fernández (2023) sostiene que la escuela debe promover experiencias educativas que trasciendan el consumo inmediato de información y favorezcan procesos de aprendizaje más reflexivos y significativos.

La reflexión representa uno de los pilares fundamentales del aprendizaje significativo porque permite que los estudiantes analicen críticamente la información, relacionen nuevos conocimientos con experiencias previas y elaboren interpretaciones propias. Este proceso exige tiempo, atención sostenida y espacios donde el diálogo, la argumentación y el cuestionamiento ocupen un lugar central dentro de la práctica educativa. En un entorno dominado por la inmediatez, fomentar la reflexión implica desacelerar el ritmo del aprendizaje para favorecer una comprensión más profunda de los contenidos abordados.

El pensamiento crítico constituye otra competencia indispensable para enfrentar la complejidad de los entornos digitales. Los estudiantes deben desarrollar la capacidad para evaluar la confiabilidad de las fuentes, contrastar diferentes perspectivas, identificar sesgos y fundamentar sus conclusiones mediante evidencias. Estas habilidades permiten transformar la abundancia de información disponible en conocimiento útil y confiable, evitando la aceptación pasiva de contenidos difundidos a través de plataformas digitales. González y Sánchez (2022) afirman que la alfabetización digital requiere fortalecer procesos de análisis, interpretación y evaluación crítica de la información como base para la construcción del conocimiento.

La recuperación de estos procesos cognitivos demanda un cambio en las metodologías de enseñanza. Actividades como el análisis de casos, la investigación guiada, la resolución de problemas, la lectura crítica de textos científicos y los debates académicos favorecen una participación más activa del estudiante y estimulan niveles superiores de razonamiento. Barriga et al. (2015) destacan que las experiencias de aprendizaje mediadas por tecnologías deben diseñarse para promover la comprensión, la reflexión y la construcción colaborativa del conocimiento, evitando que los recursos digitales se limiten únicamente a transmitir información.

Asimismo, el docente desempeña un papel decisivo como facilitador de ambientes que estimulen la curiosidad intelectual y el cuestionamiento fundamentado. Más que proporcionar respuestas inmediatas, su función consiste en plantear interrogantes, orientar procesos de investigación y acompañar a los estudiantes en la construcción de argumentos sustentados en evidencias. Este enfoque favorece el desarrollo de la autonomía intelectual y fortalece la capacidad para enfrentar situaciones nuevas mediante procesos de razonamiento crítico, en lugar de depender exclusivamente de respuestas rápidas proporcionadas por las tecnologías.

En conclusión, recuperar la profundidad, la reflexión y el pensamiento crítico constituye uno de los principales retos de la educación en la era digital. Las tecnologías ofrecen oportunidades

extraordinarias para acceder al conocimiento, pero su verdadero potencial educativo solo se alcanza cuando se integran con estrategias pedagógicas que favorezcan el análisis, la argumentación y la comprensión significativa. Formar estudiantes capaces de pensar críticamente, reflexionar antes de actuar y construir conocimiento de manera autónoma permitirá responder con mayor solidez a las exigencias de una sociedad caracterizada por el cambio permanente y la creciente complejidad de la información (Guardia, 2025).

5.3 Alfabetización digital crítica para estudiantes y docentes

La alfabetización digital ha evolucionado desde una perspectiva centrada en el manejo básico de herramientas tecnológicas hacia un enfoque más amplio que incorpora competencias para analizar, evaluar y utilizar la información de manera crítica y responsable. En la sociedad digital, tanto estudiantes como docentes necesitan desarrollar habilidades que les permitan desenvolverse en entornos donde la producción y circulación de contenidos ocurre de forma permanente. La simple capacidad para utilizar dispositivos electrónicos resulta insuficiente si no va acompañada de criterios para interpretar la información y tomar decisiones fundamentadas. González y Sánchez (2022) sostienen que la alfabetización digital constituye un proceso integral orientado a transformar la información en conocimiento significativo.

Uno de los componentes esenciales de la alfabetización digital crítica consiste en la capacidad para identificar fuentes confiables y evaluar la calidad de la información disponible. Los estudiantes consultan diariamente artículos, videos, publicaciones en redes sociales y contenidos generados por inteligencia artificial, por lo que necesitan desarrollar habilidades para distinguir entre evidencias científicas, opiniones personales y contenidos carentes de respaldo académico. Este proceso implica verificar autores, contrastar diferentes fuentes y analizar la actualidad, pertinencia y credibilidad de la información antes de incorporarla al aprendizaje.

La alfabetización digital también exige comprender el funcionamiento de los algoritmos y de las plataformas tecnológicas que organizan los contenidos disponibles para cada usuario. Las recomendaciones automáticas, los sistemas de personalización y la selección de información basada en preferencias individuales influyen en la forma como los estudiantes construyen sus conocimientos y perciben la realidad. Monasterio (2017) advierte que el uso generalizado de algoritmos requiere fortalecer una conciencia crítica sobre su influencia en la toma de decisiones, la diversidad informativa y la autonomía intelectual.

En el caso de los docentes, la alfabetización digital crítica trasciende el dominio técnico de plataformas educativas o herramientas digitales. Su verdadero propósito consiste en integrar las tecnologías dentro de propuestas pedagógicas que promuevan el pensamiento crítico, la reflexión y la participación activa del estudiante. Esto implica seleccionar recursos adecuados, diseñar experiencias de aprendizaje significativas y orientar el uso responsable de las tecnologías dentro y fuera del aula. Tejada y Pozos (2018) señalan que las competencias digitales docentes constituyen un elemento indispensable para responder a los nuevos escenarios educativos impulsados por las tecnologías de la información y la comunicación.

Otro aspecto fundamental corresponde al desarrollo de competencias éticas vinculadas al uso de la información digital. La alfabetización crítica incluye el respeto por la propiedad intelectual, la correcta citación de fuentes, la protección de los datos personales, la privacidad digital y la responsabilidad durante la comunicación en línea. Estas prácticas fortalecen la ciudadanía digital y contribuyen a formar estudiantes capaces de interactuar de manera respetuosa y responsable en comunidades virtuales, comprendiendo las implicaciones sociales y legales de sus acciones dentro de los entornos digitales.

Asimismo, la alfabetización digital crítica favorece el desarrollo del pensamiento autónomo frente a la abundancia de información característica de la sociedad contemporánea. En lugar de aceptar pasivamente los contenidos que aparecen en las plataformas digitales, los estudiantes aprenden a formular preguntas, analizar evidencias, comparar perspectivas y construir argumentos sustentados en información verificable. Este enfoque fortalece la capacidad para resolver problemas, participar en debates fundamentados y tomar decisiones informadas tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana (Fernández, 2023).

La construcción de estas competencias requiere una acción coordinada entre instituciones educativas, docentes y estudiantes. Los programas de formación deben incorporar actividades orientadas a la búsqueda avanzada de información, la evaluación crítica de fuentes, el análisis de noticias, la identificación de desinformación y el uso responsable de herramientas digitales e inteligencia artificial. De esta manera, la alfabetización digital deja de limitarse al aprendizaje instrumental de tecnologías para convertirse en una competencia transversal que fortalece la calidad del aprendizaje y la participación ciudadana en la sociedad del conocimiento.

Tabla 13
Competencias esenciales de la alfabetización digital crítica

Competencia	Aplicación en el contexto educativo
Evaluación de fuentes	Verificar la credibilidad, actualidad y calidad de la información.
Pensamiento crítico	Analizar, comparar e interpretar contenidos antes de aceptarlos como válidos.
Competencia informacional	Buscar, seleccionar, organizar y sintetizar información académica.
Ética digital	Respetar la propiedad intelectual, la privacidad y el uso responsable de la información.
Comprensión de algoritmos	Reconocer cómo las plataformas influyen en la selección de contenidos.
Ciudadanía digital	Participar de manera responsable, segura y respetuosa en entornos virtuales.
Uso pedagógico de la tecnología	Integrar herramientas digitales para favorecer aprendizajes significativos.

Nota. La tabla presenta las competencias esenciales para desarrollar una alfabetización digital crítica en el ámbito educativo.

La alfabetización digital crítica debe asumirse como una responsabilidad permanente dentro de los procesos educativos, debido a que las tecnologías, las plataformas y las formas de comunicación evolucionan de manera constante. Tanto estudiantes como docentes necesitan actualizar sus competencias para responder a nuevos riesgos, herramientas y dinámicas informativas. Este aprendizaje continuo permitirá utilizar la tecnología con mayor autonomía, seguridad y criterio, evitando una dependencia pasiva de los sistemas digitales. En consecuencia, formar usuarios críticos no solo mejora el desempeño académico, sino que también fortalece la participación ética y consciente en la sociedad contemporánea (Roncoroni y Bailón, 2020).

5.4 Diseño de estrategias pedagógicas frente a la distracción digital

La creciente presencia de dispositivos electrónicos y plataformas digitales ha convertido la distracción en uno de los principales desafíos para los procesos educativos contemporáneos. La constante recepción de notificaciones, el acceso inmediato a redes sociales y la disponibilidad permanente de contenidos recreativos generan múltiples estímulos que compiten con las actividades académicas por la atención del estudiante. Ante esta realidad, resulta indispensable diseñar estrategias pedagógicas capaces de fortalecer la concentración y orientar el uso de la tecnología hacia objetivos formativos. Delgado (2026) señala que el

aprendizaje mejora cuando las experiencias educativas consideran los límites cognitivos de la atención y organizan la información de manera estructurada.

Una de las estrategias más efectivas consiste en planificar actividades que promuevan la participación activa del estudiante durante toda la sesión de aprendizaje. El trabajo colaborativo, la resolución de problemas, el aprendizaje basado en proyectos y el análisis de casos favorecen una implicación constante que reduce la probabilidad de que los estudiantes desvíen su atención hacia estímulos externos (Moya et al., 2025). Estas metodologías incrementan el compromiso con las tareas académicas al situar al estudiante como protagonista del proceso educativo y no únicamente como receptor de información. Barriga et al. (2015) destacan que las experiencias de aprendizaje mediadas por tecnología deben diseñarse para favorecer la interacción y la construcción significativa del conocimiento.

Otra medida importante consiste en estructurar los contenidos mediante secuencias didácticas organizadas en bloques breves y objetivos claramente definidos. Dividir la información en unidades manejables disminuye la carga cognitiva y facilita mantener la atención durante períodos prolongados. Asimismo, la alternancia entre explicaciones, actividades prácticas y momentos de reflexión contribuye a evitar la fatiga mental y favorece un procesamiento más eficiente de los contenidos. Estas estrategias responden a las características cognitivas de los estudiantes sin renunciar a la profundidad del aprendizaje.

El uso intencionado de recursos tecnológicos también puede convertirse en una herramienta para disminuir la distracción cuando las plataformas digitales se integran con criterios pedagógicos claros. Aplicaciones educativas, simuladores, cuestionarios interactivos y herramientas colaborativas permiten canalizar el interés de los estudiantes hacia actividades académicas que aprovechan las posibilidades de la tecnología sin fomentar el consumo indiscriminado de contenidos. Flores y Meléndez (2024) indican que los recursos digitales incrementan la motivación y el compromiso cuando forman parte de una planificación metodológica orientada al logro de objetivos educativos específicos.

Asimismo, resulta necesario fortalecer la autorregulación como parte de las estrategias pedagógicas frente a la distracción digital. Los estudiantes deben aprender a gestionar conscientemente el uso de dispositivos electrónicos, establecer prioridades académicas, controlar las interrupciones y organizar tiempos específicos para el estudio y el descanso. Estas competencias permiten desarrollar hábitos de aprendizaje más estables y favorecen una utilización responsable de las tecnologías. Estrada et al. (2022) consideran que la

autorregulación constituye una habilidad esencial para desenvolverse con éxito en los entornos digitales de aprendizaje.

Figura 9
Estrategias pedagógicas frente a la distracción digital



Nota.

La figura ilustra estrategias pedagógicas para reducir la distracción digital y fortalecer el aprendizaje.

El papel del docente es igualmente determinante en la prevención de la distracción digital. Más allá de controlar el uso de dispositivos, corresponde al profesorado crear ambientes de aprendizaje motivadores, establecer normas claras para la utilización de la tecnología y promover una cultura de responsabilidad digital (Alzate y Castañeda, 2020). La retroalimentación constante, el acompañamiento pedagógico y la incorporación de actividades variadas favorecen que los estudiantes mantengan un mayor nivel de compromiso con las tareas académicas y comprendan el valor de una atención sostenida durante el aprendizaje.

En conclusión, el diseño de estrategias pedagógicas frente a la distracción digital requiere integrar metodologías activas, organización didáctica, desarrollo de la autorregulación y un uso pedagógico de las tecnologías. La solución no consiste en excluir los recursos digitales del aula, sino en incorporarlos de manera planificada para fortalecer la atención, la motivación y la participación estudiantil. De esta forma, la escuela podrá responder a los desafíos de la sociedad digital formando estudiantes capaces de gestionar conscientemente su atención y aprovechar la tecnología como un recurso para aprender de manera crítica, profunda y responsable (Guardia, 2025)

5.5 Integración equilibrada de tecnología en el proceso educativo

La incorporación de tecnologías digitales ha transformado profundamente los procesos de enseñanza y aprendizaje, generando nuevas oportunidades para acceder al conocimiento, fortalecer la colaboración y diversificar las estrategias metodológicas. Sin embargo, el verdadero desafío educativo no consiste en incrementar el uso de dispositivos o plataformas, sino en lograr una integración equilibrada que favorezca el aprendizaje sin sustituir los procesos cognitivos fundamentales. La tecnología debe entenderse como un recurso al servicio de los objetivos pedagógicos y no como un fin en sí mismo. Alcívar (2024) señala que la Educación 4.0 requiere armonizar la innovación tecnológica con principios pedagógicos centrados en el desarrollo integral del estudiante.

Una integración equilibrada implica seleccionar las herramientas tecnológicas en función de las necesidades de aprendizaje, las características del grupo y los resultados esperados. No todas las actividades requieren el uso de recursos digitales, del mismo modo que no todos los contenidos se benefician de metodologías completamente virtuales. La combinación de estrategias presenciales, materiales impresos, recursos interactivos y actividades colaborativas permite responder de manera más efectiva a la diversidad de estilos de aprendizaje presentes en las aulas. Esta flexibilidad fortalece la calidad de las experiencias educativas y evita una dependencia innecesaria de las tecnologías.

El equilibrio también supone reconocer las limitaciones que pueden surgir cuando el uso de la tecnología desplaza prácticas esenciales como la lectura profunda, la escritura reflexiva, el diálogo académico y el razonamiento crítico. La abundancia de recursos digitales no garantiza una mejor comprensión de los contenidos si las actividades carecen de una adecuada planificación pedagógica. Fernández (2023) sostiene que la transformación digital debe orientarse hacia la construcción significativa del conocimiento y no únicamente hacia la incorporación de herramientas tecnológicas dentro del aula.

Asimismo, la integración equilibrada favorece el desarrollo simultáneo de competencias digitales y habilidades cognitivas superiores. Las tecnologías pueden facilitar la búsqueda de información, la simulación de fenómenos complejos, la colaboración en línea y la personalización del aprendizaje, mientras que las metodologías pedagógicas deben continuar promoviendo el análisis, la argumentación, la creatividad y la resolución de problemas. Este enfoque permite aprovechar las ventajas de la innovación tecnológica sin comprometer la profundidad del aprendizaje ni la formación del pensamiento crítico.

Tabla 14
Principios para una integración equilibrada de la tecnología en la educación

Principio	Aplicación pedagógica
Intencionalidad educativa	Utilizar la tecnología para alcanzar objetivos de aprendizaje claramente definidos.
Equilibrio metodológico	Combinar recursos digitales con estrategias presenciales y actividades reflexivas.
Desarrollo del pensamiento crítico	Favorecer el análisis y la evaluación de la información más allá del uso tecnológico.
Participación activa	Promover experiencias donde el estudiante construya conocimiento mediante la interacción.
Inclusión digital	Garantizar el acceso equitativo a recursos y oportunidades de aprendizaje.
Uso responsable	Fomentar hábitos éticos, seguros y conscientes en el empleo de tecnologías digitales.
Evaluación continua	Analizar el impacto real de las herramientas tecnológicas sobre el aprendizaje.

Nota. La tabla sintetiza los principios fundamentales para integrar la tecnología de forma equilibrada en los procesos educativos.

El papel del docente resulta determinante para alcanzar este equilibrio, ya que es quien selecciona las herramientas, organiza las experiencias de aprendizaje y orienta el uso de la tecnología de acuerdo con los objetivos curriculares. Su función consiste en evaluar qué recursos aportan un verdadero valor educativo y cuáles podrían generar distracciones o sobrecarga cognitiva. Barriga et al. (2015) enfatizan que el profesorado debe diseñar experiencias donde la tecnología favorezca la construcción activa del conocimiento y fortalezca la participación significativa de los estudiantes.

Las instituciones educativas también tienen la responsabilidad de promover políticas que orienten el uso equilibrado de las tecnologías. Esto implica garantizar infraestructura adecuada, ofrecer programas permanentes de formación docente y establecer criterios para la incorporación de recursos digitales dentro de los procesos de enseñanza. Asimismo, es necesario evaluar periódicamente el impacto de estas herramientas sobre el rendimiento académico, la motivación y el bienestar de los estudiantes, con el fin de realizar ajustes que respondan a las necesidades cambiantes de la comunidad educativa.

Por otra parte, los estudiantes deben desarrollar competencias que les permitan utilizar la tecnología de forma autónoma y responsable. La planificación del tiempo, la autorregulación del aprendizaje, la selección crítica de fuentes y la gestión consciente de las distracciones digitales constituyen habilidades indispensables para aprovechar los beneficios de los entornos

tecnológicos sin afectar la calidad del estudio. Estas competencias fortalecen la autonomía y favorecen una relación más saludable con las herramientas digitales, tanto en el ámbito académico como en la vida cotidiana (Campi et al., 2024).

En conclusión, la integración equilibrada de la tecnología en el proceso educativo representa una condición esencial para responder a los desafíos de la sociedad digital sin perder de vista los fundamentos pedagógicos que sustentan un aprendizaje significativo. Alcanzar este equilibrio implica combinar innovación, pensamiento crítico, inclusión y responsabilidad, permitiendo que las tecnologías potencien el desarrollo de competencias cognitivas, sociales y éticas. De esta manera, la educación podrá formar estudiantes capaces de utilizar los recursos digitales como herramientas para aprender, crear y participar activamente en una sociedad cada vez más interconectada y en constante transformación (Moreira et al., 2025).

5.6 Formación docente para enfrentar los cambios de la sociedad digital

La acelerada transformación de la sociedad digital ha modificado profundamente las demandas que enfrenta el profesorado en los diferentes niveles educativos. La incorporación de tecnologías, la diversificación de los entornos de aprendizaje y los cambios en las formas de acceder al conocimiento requieren que los docentes actualicen continuamente sus competencias profesionales. En este contexto, la formación permanente deja de ser una opción para convertirse en una condición indispensable que permita responder a las necesidades de estudiantes que aprenden en escenarios altamente conectados y dinámicos. Tejada y Pozos (2018) sostienen que el desarrollo de competencias digitales docentes constituye uno de los principales retos de la educación contemporánea.

La formación docente debe trascender el aprendizaje instrumental relacionado con el manejo de plataformas o aplicaciones tecnológicas. Si bien el dominio técnico resulta importante, la verdadera transformación educativa depende de la capacidad para integrar estos recursos dentro de propuestas pedagógicas que favorezcan la comprensión, el pensamiento crítico y la participación activa del estudiante. Esto implica desarrollar competencias para seleccionar herramientas pertinentes, diseñar experiencias de aprendizaje innovadoras y evaluar críticamente el impacto de la tecnología sobre los procesos educativos. Aparicio y Aparicio (2024) destacan que la innovación educativa requiere docentes capaces de utilizar sistemas digitales desde una perspectiva pedagógica y no únicamente tecnológica.

Otro componente esencial de la formación docente corresponde al fortalecimiento de las competencias relacionadas con la alfabetización digital crítica. Los profesores necesitan

comprender el funcionamiento de los algoritmos, identificar fuentes confiables de información, promover el uso ético de las tecnologías y orientar a los estudiantes frente a fenómenos como la desinformación y la sobrecarga informativa. Además, deben desarrollar habilidades para enseñar estrategias de búsqueda, análisis y evaluación de contenidos digitales, favoreciendo una ciudadanía crítica y responsable dentro de los entornos virtuales. González y Sánchez (2022) consideran que estas competencias son indispensables para responder a la complejidad del ecosistema digital actual.

La capacitación continua también debe contemplar el desarrollo de metodologías activas que respondan a las características de los estudiantes contemporáneos. Estrategias como el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, el aprendizaje colaborativo y el uso de recursos interactivos permiten incrementar la motivación y favorecer una participación más significativa en el proceso educativo. Barriga et al. (2015) afirman que el docente desempeña un papel fundamental como diseñador de experiencias de aprendizaje capaces de integrar las tecnologías con los principios pedagógicos que sustentan una educación de calidad.

Asimismo, la formación docente debe fortalecer competencias relacionadas con el bienestar emocional, la adaptación al cambio y el aprendizaje permanente. La rápida evolución de las tecnologías exige una actitud abierta hacia la actualización profesional, la innovación y la reflexión constante sobre la práctica educativa. Los docentes necesitan desarrollar capacidades para responder con flexibilidad a nuevos desafíos, evaluar críticamente las transformaciones del entorno digital y mantener una disposición permanente hacia la mejora de sus procesos de enseñanza. Esta perspectiva favorece una cultura institucional orientada al aprendizaje continuo y a la innovación responsable.

En conclusión, la formación docente constituye uno de los pilares fundamentales para afrontar los desafíos que plantea la sociedad digital y reconstruir los procesos educativos desde una perspectiva más crítica, inclusiva e innovadora. Preparar a los docentes para integrar la tecnología con fundamentos pedagógicos sólidos permitirá fortalecer la calidad de la enseñanza, promover el desarrollo de competencias digitales y formar estudiantes capaces de desenvolverse responsablemente en un mundo caracterizado por la transformación permanente. En este sentido, invertir en el desarrollo profesional del profesorado representa una estrategia indispensable para garantizar una educación pertinente y sostenible frente a los retos del siglo XXI (Moreira et al., 2025).

5.7 Hacia una reconstrucción del aprendizaje significativo, humano y ético

La transformación digital ha redefinido los procesos educativos y ha evidenciado la necesidad de reconstruir el aprendizaje desde una perspectiva que integre el desarrollo cognitivo, humano y ético. El acceso permanente a la información y la incorporación de tecnologías avanzadas ofrecen oportunidades inéditas para ampliar el conocimiento; sin embargo, estos avances solo adquieren verdadero sentido cuando contribuyen a la formación integral de las personas. En consecuencia, la educación contemporánea debe orientarse hacia un modelo que priorice la comprensión, la reflexión y el desarrollo de valores, evitando que la velocidad del entorno digital sustituya la profundidad del aprendizaje. Fernández (2023) sostiene que el reto de la escuela actual consiste en equilibrar innovación tecnológica con formación humana.

Reconstruir el aprendizaje significativo implica recuperar procesos educativos centrados en la comprensión profunda y en la construcción activa del conocimiento. Los estudiantes necesitan desarrollar la capacidad para relacionar conceptos, interpretar información, resolver problemas y aplicar los aprendizajes en contextos diversos. Este enfoque trasciende la memorización de contenidos y promueve experiencias donde el conocimiento adquiere sentido a partir de la interacción con la realidad y de la reflexión sobre las propias experiencias. De esta manera, el aprendizaje se convierte en un proceso dinámico que favorece el desarrollo intelectual y personal de cada individuo.

La dimensión humana del aprendizaje cobra especial importancia en un contexto donde las tecnologías median gran parte de las relaciones sociales y educativas. La escuela continúa siendo un espacio privilegiado para fortalecer competencias como la empatía, la comunicación, la cooperación y el respeto por la diversidad. Estas habilidades complementan el desarrollo de competencias digitales y permiten que los estudiantes utilicen la tecnología para fortalecer las relaciones humanas en lugar de sustituirlas. Moreira et al. (2025) destacan que la educación debe formar personas capaces de colaborar, convivir y participar responsablemente en sociedades cada vez más interconectadas.

Asimismo, la reconstrucción del aprendizaje requiere incorporar una sólida dimensión ética que oriente el uso responsable de las tecnologías digitales. La inteligencia artificial, las redes sociales, los algoritmos y las plataformas digitales plantean nuevos desafíos relacionados con la privacidad, la propiedad intelectual, la veracidad de la información y la responsabilidad en la comunicación. Frente a este escenario, resulta indispensable formar estudiantes capaces de tomar decisiones fundamentadas en principios éticos, respetar los derechos de los demás y

actuar con integridad dentro de los entornos virtuales. González y Sánchez (2022) consideran que la ciudadanía digital constituye un componente esencial de la educación del siglo XXI.

El docente desempeña un papel decisivo en este proceso de reconstrucción al convertirse en mediador entre el conocimiento, la tecnología y el desarrollo humano. Su función consiste en diseñar experiencias educativas que integren innovación metodológica con espacios de diálogo, análisis y reflexión crítica, promoviendo un aprendizaje que trascienda la adquisición de competencias técnicas. Barriga et al. (2015) afirman que la tecnología adquiere verdadero valor educativo cuando se articula con propuestas pedagógicas orientadas a la participación activa, la autonomía y la construcción significativa del conocimiento.

Las instituciones educativas también tienen la responsabilidad de consolidar una cultura de aprendizaje permanente basada en la inclusión, la equidad y la innovación responsable. Esto implica promover ambientes donde la tecnología se utilice para ampliar oportunidades de aprendizaje, reducir desigualdades y fortalecer el desarrollo integral de todos los estudiantes. Además, resulta necesario impulsar procesos continuos de formación docente, actualización curricular y evaluación institucional que permitan responder de manera pertinente a los cambios científicos, tecnológicos y sociales que caracterizan la sociedad digital.

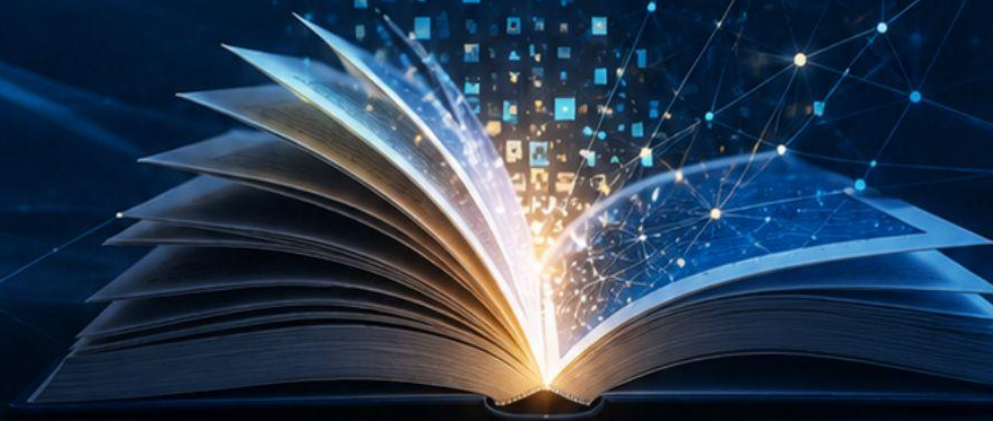
En conclusión, reconstruir el aprendizaje significativo, humano y ético representa el principal desafío de la educación contemporánea frente a las transformaciones impulsadas por la revolución digital. Alcanzar este objetivo exige integrar tecnologías con fundamentos pedagógicos sólidos, fortalecer el pensamiento crítico, promover valores éticos y reconocer que el centro del proceso educativo continúa siendo la persona. Solo una educación que armonice innovación, reflexión, responsabilidad y compromiso social podrá formar ciudadanos capaces de aprender durante toda la vida, utilizar la tecnología con sentido crítico y contribuir de manera ética al desarrollo de una sociedad más justa, inclusiva y sostenible (Tejada y Pozos, 2018).

Capítulo

6.

Corresponsabilidad y sostenibilidad del aprendizaje en la sociedad digital

Jenny Patricia Quiñónez Bustos



6.1 La crisis del aprendizaje como responsabilidad compartida

La crisis del aprendizaje en la sociedad digital no puede atribuirse únicamente a la conducta individual del estudiante, porque surge de la interacción entre condiciones pedagógicas, tecnológicas, cognitivas e institucionales. La transformación de la escuela ha modificado los modos de acceder a la información, organizar el estudio y participar en experiencias educativas, generando oportunidades y tensiones simultáneas. Fernández (2023) sostiene que la digitalización reconfigura profundamente el aprendizaje y la institución escolar. Por ello, comprender la crisis exige distribuir responsabilidades entre los distintos actores que intervienen en el proceso formativo.

El estudiante conserva una responsabilidad decisiva en la planificación, la constancia y la regulación de sus prácticas de aprendizaje, pero estas capacidades no aparecen de manera automática. Estrada et al. (2022) relacionan la autogestión del aprendizaje electrónico con competencias que permiten organizar tareas, sostener metas y tomar decisiones responsables. Exigir autonomía sin enseñar procedimientos para desarrollarla convierte una finalidad pedagógica en una carga individual. La responsabilidad estudiantil debe construirse mediante orientaciones, rutinas, seguimiento y oportunidades para reconocer dificultades, ajustar estrategias y valorar críticamente el propio desempeño.

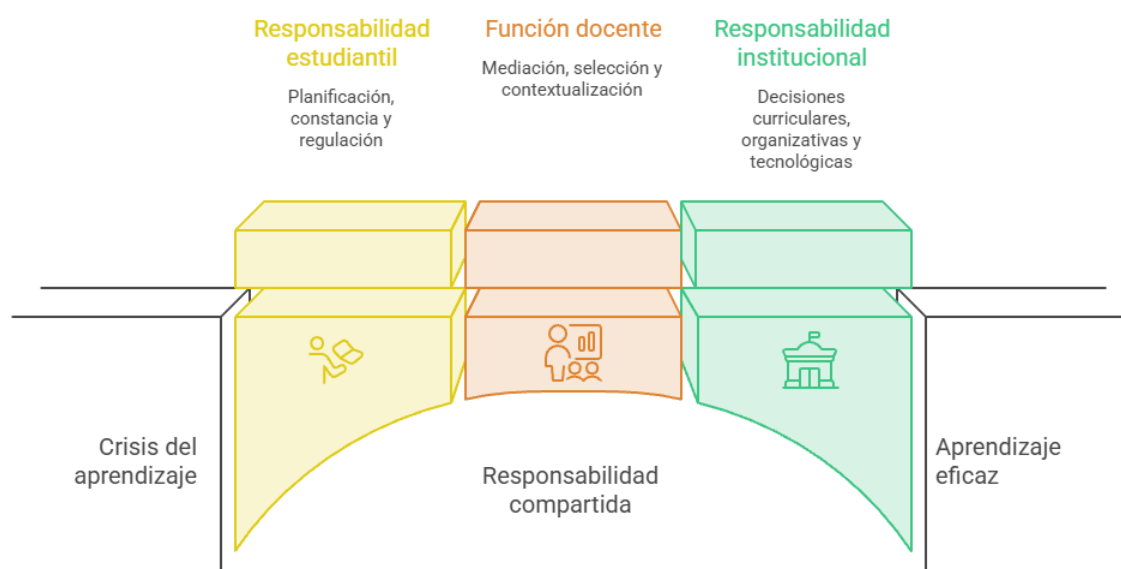
La función docente resulta igualmente central, ya que la abundancia de recursos digitales requiere mediación, selección y contextualización. Alzate y Castañeda (2020) plantean que la mediación pedagógica puede conferir un sentido humanizante y transformador a la educación, mientras Barriga et al. (2015) destacan la necesidad de diseñar experiencias tecnológicas coherentes. El profesorado no puede limitarse a proporcionar enlaces, plataformas o actividades automatizadas. Su responsabilidad consiste en articular contenidos, formular desafíos comprensibles, acompañar los procesos cognitivos y evitar que la innovación tecnológica sustituya la intencionalidad educativa.

Las instituciones educativas también participan en la producción o reducción de la crisis mediante sus decisiones curriculares, organizativas y tecnológicas. Integrar plataformas sin criterios comunes, formación suficiente o seguimiento pedagógico puede aumentar la fragmentación y la sobrecarga informativa. Copertari y Souza (2023) sostienen que las prácticas mediadas por tecnologías deben responder a transformaciones educativas más amplias, no a una incorporación meramente instrumental. La corresponsabilidad institucional

implica establecer orientaciones, proporcionar apoyos y evaluar si las herramientas utilizadas fortalecen la comprensión, la participación y la continuidad del aprendizaje.

Figura 10

Abordando la crisis del aprendizaje en la era digital



Nota. La figura representa la responsabilidad compartida entre estudiantes, docentes e instituciones para superar la crisis del aprendizaje digital.

La familia y los entornos cotidianos influyen en la forma en que los estudiantes distribuyen su tiempo, utilizan dispositivos y atribuyen valor a las actividades académicas. Aunque la bibliografía disponible no desarrolla de manera específica modelos de intervención familiar, sí permite sostener que el aprendizaje digital trasciende el aula y se vincula con espacios formales e informales. Pérez (2022) destaca la relevancia educativa de esos contextos. La corresponsabilidad familiar debe comprenderse como acompañamiento y construcción de condiciones favorables, no como vigilancia permanente ni sustitución de la labor docente.

La responsabilidad pública se expresa en las políticas que regulan el acceso, la infraestructura, la formación y la inclusión digital. Lugo (2016) advierte que los entornos digitales plantean dilemas que requieren decisiones educativas capaces de reducir desigualdades y orientar el uso tecnológico. Cuando la conectividad, los dispositivos o las competencias digitales se distribuyen de forma desigual, la crisis del aprendizaje adquiere una dimensión social. No basta con reclamar esfuerzo individual a quienes enfrentan condiciones desfavorables; las instituciones y los organismos públicos deben garantizar oportunidades para aprender en escenarios tecnológicos diversos.

Las plataformas y los sistemas digitales también configuran condiciones que pueden favorecer o dificultar la concentración, la autonomía y la profundidad. Herrero (2025) analiza cómo la economía de la atención promueve mecanismos orientados a prolongar la permanencia de los usuarios, mientras Monasterio (2017) examina las implicaciones éticas de una sociedad crecientemente gobernada por algoritmos. Aunque la educación no controla por completo estos entornos, debe formar criterios para comprenderlos y establecer límites pedagógicos. La corresponsabilidad incluye, por tanto, decisiones tecnológicas transparentes y una alfabetización crítica frente a sus efectos.

Asumir la crisis del aprendizaje como responsabilidad compartida permite superar explicaciones simplificadoras que culpabilizan exclusivamente al estudiante, al docente o a la tecnología. La reconstrucción requiere coordinación entre autonomía personal, mediación pedagógica, apoyo institucional, acompañamiento cotidiano, políticas inclusivas y evaluación crítica de las plataformas. Moreira et al. (2025) señalan que la educación digital combina avances, desafíos y tendencias que demandan respuestas integrales. La sostenibilidad del aprendizaje dependerá de acuerdos capaces de distribuir obligaciones sin diluirlas, preservando plenamente el sentido formativo y humano de la educación

6.2 La familia como mediadora de los hábitos digitales y académicos

La familia ocupa una posición relevante en la construcción de hábitos digitales y académicos porque constituye uno de los primeros espacios donde se organizan tiempos, rutinas y formas de relación con la tecnología. Su influencia no consiste únicamente en controlar dispositivos, sino en crear condiciones que favorezcan la concentración, la responsabilidad y el equilibrio entre estudio, descanso y entretenimiento. Dado que el aprendizaje digital se desarrolla dentro y fuera de la escuela, las prácticas cotidianas del hogar pueden fortalecer o debilitar la continuidad del proceso formativo.

La mediación familiar debe comprenderse como una acción orientadora y no como una vigilancia permanente. El control excesivo puede generar conflictos, dependencia de supervisión y escasa autonomía, mientras la ausencia total de acompañamiento deja al estudiante frente a decisiones que todavía no siempre puede regular adecuadamente. Estrada et al. (2022) relacionan la autogestión del aprendizaje electrónico con competencias que requieren organización, responsabilidad y toma de decisiones. La familia puede contribuir a su desarrollo mediante acuerdos progresivos, expectativas claras y oportunidades para que el estudiante asuma compromisos acordes con su edad.

La organización del tiempo constituye uno de los ámbitos más concretos de esta mediación. Las actividades académicas compiten con redes sociales, mensajería, videojuegos, contenidos audiovisuales y otras formas de entretenimiento digital que ofrecen gratificación inmediata. Parra y Álvarez (2021) explican que la exposición a grandes volúmenes de información puede producir saturación y dificultar la selección de estímulos relevantes. Frente a esta realidad, establecer horarios flexibles pero consistentes permite diferenciar los momentos destinados al estudio, la recreación, la convivencia familiar y el descanso.

Los acuerdos familiares sobre el uso de dispositivos adquieren mayor eficacia cuando se construyen mediante diálogo y criterios comprensibles. Imponer restricciones sin explicar sus fundamentos puede reducir el cumplimiento a una obediencia temporal, sin desarrollar conciencia sobre los efectos de la distracción. Herrero (2025) analiza cómo las plataformas digitales incorporan mecanismos orientados a captar y prolongar la atención. Comprender estas dinámicas permite que las familias superen la idea de que la desconcentración depende únicamente de falta de voluntad y orienten decisiones más realistas sobre notificaciones, tiempos de conexión y espacios libres de pantallas.

La creación de un ambiente adecuado para estudiar también forma parte de la responsabilidad familiar. Aunque no todos los hogares disponen de espacios exclusivos, resulta posible reducir interrupciones, organizar materiales y establecer ciertas condiciones mínimas de continuidad. La atención y la memoria se ven afectadas cuando las actividades académicas se desarrollan entre múltiples estímulos y cambios constantes de tarea (Acosta et al., 2025). La mediación, por tanto, no exige entornos ideales, sino esfuerzos razonables para disminuir distractores y proteger periodos de trabajo cognitivo sostenido.

El acompañamiento académico debe evitar convertirse en sustitución de las responsabilidades del estudiante. Resolver tareas, elaborar productos o controlar cada decisión puede producir resultados inmediatos, pero limita el desarrollo de autonomía y perseverancia. Flores y Meléndez (2024) destacan la importancia de las estrategias de aprendizaje digital para desenvolverse en entornos virtuales. La función familiar puede centrarse en formular preguntas, ayudar a organizar prioridades y ofrecer apoyo ante dificultades, permitiendo que sea el propio estudiante quien tome decisiones y construya respuestas durante su proceso formativo.

También resulta necesario diferenciar entre uso educativo y uso recreativo de la tecnología, sin asumir que ambos son completamente opuestos. Una misma plataforma puede servir para

buscar información, comunicarse con compañeros o consumir entretenimiento, lo que dificulta establecer límites basados únicamente en el dispositivo utilizado. Pérez (2022) reconoce que el aprendizaje informal se desarrolla en diversos espacios y experiencias sociales. La familia necesita valorar la finalidad, la calidad y el tiempo dedicado a cada actividad, en lugar de clasificar automáticamente toda interacción digital como perjudicial o productiva.

La coherencia entre las prácticas adultas y las normas dirigidas a los estudiantes influye en la legitimidad de la mediación familiar. Resulta difícil promover atención, diálogo y uso equilibrado de dispositivos cuando los referentes del hogar mantienen una conexión permanente durante comidas, conversaciones o actividades compartidas. La alfabetización digital crítica no debe limitarse a niños y adolescentes, porque los adultos también necesitan comprender las lógicas de las plataformas y revisar sus propios hábitos. Roncoroni y Bailón (2020) plantean una alfabetización que trasciende el dominio técnico y favorece una comprensión más amplia de la cultura digital.

Las posibilidades de acompañamiento familiar están condicionadas por desigualdades de tiempo, conectividad, formación y recursos materiales. No todas las familias pueden supervisar actividades, resolver dificultades tecnológicas o proporcionar equipos individuales y espacios silenciosos. Lugo (2016) advierte que las políticas educativas digitales deben considerar los diferentes contextos sociales y las condiciones reales de acceso. En consecuencia, la escuela no debe trasladar al hogar responsabilidades que requieren apoyo institucional, sino ofrecer orientaciones accesibles, canales de comunicación y alternativas que eviten profundizar las brechas existentes.

La mediación familiar adquiere valor cuando fortalece hábitos sostenibles y no cuando se limita a responder ante problemas puntuales de rendimiento. Su aporte reside en favorecer organización, diálogo, autonomía, equilibrio y comprensión crítica de las tecnologías dentro de la vida cotidiana. Esta responsabilidad debe coordinarse con la orientación docente y las políticas institucionales, pues ninguna familia puede resolver por sí sola las tensiones del aprendizaje digital. La reconstrucción educativa requiere vínculos cooperativos que reconozcan capacidades y limitaciones de cada actor, evitando tanto la culpabilización como la delegación completa de responsabilidades.

6.3 Bienestar digital, descanso y equilibrio en la vida estudiantil

El bienestar digital en la vida estudiantil depende de la capacidad para relacionarse con la tecnología sin que esta absorba de forma desproporcionada el tiempo, la atención y la energía

destinados al aprendizaje. No se trata de rechazar los dispositivos, sino de integrarlos dentro de rutinas que permitan alternar estudio, descanso, convivencia y recreación. Parra y Álvarez (2021) advierten que la sobrecarga informativa puede saturar los procesos de selección y procesamiento. Por ello, el equilibrio exige regular estímulos, tiempos de conexión y exigencias académicas cotidianas.

El descanso constituye una condición básica para sostener la atención y el rendimiento, aunque la bibliografía disponible no permite formular afirmaciones clínicas específicas sobre sueño y exposición a pantallas. Sí permite reconocer que el estrés académico y la saturación cognitiva afectan funciones necesarias para aprender. Indacochea et al. (2021) relacionan el estrés con alteraciones en memoria, comprensión del lenguaje y pensamiento. Desde una perspectiva educativa, proteger pausas, tiempos de recuperación y jornadas razonables contribuye a evitar que el esfuerzo académico se convierta en agotamiento persistente.

La organización equilibrada de la jornada requiere diferenciar entre disponibilidad tecnológica y conexión permanente. El acceso continuo a plataformas educativas puede facilitar la continuidad del aprendizaje, pero también extender las tareas más allá de límites razonables cuando no existen horarios definidos. Estrada et al. (2022) vinculan la autogestión con competencias para planificar, priorizar y sostener metas. Estas capacidades permiten distribuir responsabilidades sin convertir cada momento libre en tiempo académico, preservando espacios necesarios para la recuperación, la interacción social y el desarrollo de actividades no mediadas por pantallas.

Otro componente del bienestar digital consiste en reducir la competencia constante entre actividades académicas y estímulos recreativos. Herrero (2025) explica que muchas plataformas operan dentro de una economía de la atención orientada a prolongar la permanencia del usuario. Esta lógica dificulta mantener límites cuando las mismas herramientas sirven para estudiar, comunicarse y entretenerse. La respuesta pedagógica no puede reducirse a prohibiciones generales; debe enseñar a identificar mecanismos de captación, desactivar interrupciones innecesarias y establecer momentos de uso acordes con propósitos formativos claramente diferenciados.

El equilibrio también depende de la manera en que se diseñan las actividades educativas. Una carga excesiva de tareas, recursos simultáneos y notificaciones puede producir fatiga y disminuir la calidad del procesamiento. Delgado (2026) sostiene que el diseño instruccional multimedia debe controlar la carga cognitiva y evitar estímulos irrelevantes. Esta orientación

obliga a revisar no solo los hábitos del estudiante, sino también la planificación docente y las decisiones institucionales. El bienestar digital, por tanto, es resultado de una organización compartida y no de la autorregulación individual aislada.

Tabla 15
Comparación entre prácticas digitales equilibradas y prácticas que comprometen el bienestar estudiantil

Dimensión	Prácticas digitales equilibradas	Prácticas que generan desequilibrio	Implicación educativa
Organización del tiempo	Horarios diferenciados para estudio, descanso y recreación	Disponibilidad permanente y tareas sin límites temporales	Favorece continuidad sin extender indefinidamente la jornada
Gestión de la atención	Notificaciones controladas y periodos de concentración	Interrupciones constantes y alternancia entre plataformas	Reduce la dispersión y protege el procesamiento cognitivo
Carga académica digital	Recursos seleccionados y actividades secuenciadas	Acumulación simultánea de tareas, enlaces y materiales	Disminuye la sobrecarga informativa
Uso de dispositivos	Finalidades definidas para aprender, comunicarse o entretenerse	Uso indiferenciado durante todas las actividades	Facilita decisiones conscientes y autorreguladas
Descanso y recuperación	Pausas planificadas y desconexión entre jornadas	Continuidad prolongada sin recuperación suficiente	Ayuda a sostener la atención y el esfuerzo académico
Responsabilidad institucional	Normas claras y diseño pedagógico razonable	Traslado completo del control al estudiante	Distribuye la responsabilidad entre los actores educativos
Interacción social	Equilibrio entre comunicación digital y convivencia directa	Sustitución de experiencias presenciales por conexión continua	Preserva vínculos y diversidad de experiencias cotidianas

Nota. La tabla contrasta condiciones de uso tecnológico según sus efectos sobre la organización, la atención y la sostenibilidad del aprendizaje, con base en la bibliografía utilizada.

La comparación muestra que un uso equilibrado no se define únicamente por reducir horas de pantalla, sino por organizar la finalidad, la intensidad y la continuidad de cada actividad. Las prácticas sostenibles protegen la concentración mediante pausas, límites y secuencias claras, mientras las prácticas desequilibradas acumulan tareas y estímulos sin recuperación suficiente. Acosta et al. (2025) vinculan el estrés académico con la atención y la memoria de trabajo, lo

que refuerza la necesidad de considerar el bienestar cognitivo como parte del diseño educativo y no como asunto secundario.

La motivación académica también se deteriora cuando el estudio se asocia de manera constante con cansancio, presión y falta de control sobre el tiempo. Formento et al. (2023) muestran la relación existente entre motivación y rendimiento durante la adolescencia. Mantener el compromiso requiere actividades con sentido, metas alcanzables y una distribución razonable del esfuerzo. El descanso no representa una interrupción improductiva, sino una condición organizativa que ayuda a sostener la participación. La exigencia educativa pierde eficacia cuando ignora los límites atencionales y emocionales del estudiante.

La sostenibilidad del aprendizaje digital exige acuerdos entre estudiantes, familias, docentes e instituciones para proteger tiempos de estudio, recuperación y convivencia. Moreira et al. (2025) señalan que la educación digital combina avances y desafíos que requieren respuestas integrales. El bienestar no puede depender exclusivamente de decisiones privadas, porque las plataformas, las cargas académicas y las normas institucionales influyen directamente en la experiencia estudiantil. Un equilibrio razonable convierte la tecnología en recurso formativo, preserva la autonomía y evita que la conectividad permanente debilite la profundidad y continuidad del aprendizaje.

6.4 Convivencia digital y relaciones humanas en los entornos educativos

La convivencia digital se ha convertido en una dimensión central de la experiencia educativa, porque gran parte de la interacción entre estudiantes y docentes ocurre mediante plataformas, redes, mensajería y espacios virtuales. Estos entornos amplían las posibilidades de comunicación y colaboración, pero también transforman las formas de relacionarse, expresar desacuerdos y construir confianza. Sánchez y Rodríguez (2022) señalan que los espacios virtuales participan activamente en la configuración de aprendizajes informales. Por ello, la convivencia digital debe ser entendida como una práctica educativa que requiere orientación, normas y responsabilidad compartida.

La comunicación mediada por tecnología modifica los tiempos y códigos de la interacción humana. Los mensajes breves, las respuestas inmediatas y el uso de recursos visuales facilitan el contacto, aunque pueden reducir matices, generar interpretaciones erróneas o dificultar la comprensión de intenciones. La ausencia de gestos, tono de voz y contexto presencial exige mayor cuidado en la formulación de mensajes. González y Sánchez (2022) sostienen que los ecosistemas educativos digitales reestructuran las formas de producir e intercambiar

conocimiento, lo que también implica revisar las competencias comunicativas necesarias para convivir dentro de ellos.

La convivencia digital no depende únicamente del dominio técnico de las herramientas, sino de la capacidad para utilizarlas con respeto, criterio y conciencia de sus efectos. Saber ingresar a una plataforma o publicar un contenido no equivale a comprender las consecuencias de una interacción. Roncoroni y Bailón (2020) proponen una alfabetización digital que supera el uso instrumental y se relaciona con la comprensión crítica de la cultura tecnológica. Esta perspectiva permite integrar dimensiones éticas, comunicativas y sociales dentro de la formación de estudiantes y docentes.

Las redes sociales pueden funcionar como espacios de intercambio, apoyo y aprendizaje informal cuando facilitan la circulación de recursos, preguntas y experiencias compartidas. Aguilera y García (2025) destacan su potencial para consolidar conocimientos dentro del proceso educativo. Sin embargo, ese aporte depende de criterios claros de participación y de la calidad de las interacciones. Cuando predominan respuestas impulsivas, exposición innecesaria o búsqueda de reconocimiento inmediato, la comunicación puede deteriorarse. La escuela debe enseñar a aprovechar estos espacios sin convertirlos en escenarios de presión, conflicto o exclusión.

Otro desafío reside en la rapidez con la que se amplifican los conflictos dentro de los entornos digitales. Un comentario, una imagen o una respuesta fuera de contexto puede difundirse con facilidad y permanecer accesible durante un tiempo prolongado. Esta dinámica aumenta el alcance de las tensiones y dificulta su reparación cuando no existen mecanismos institucionales adecuados. Herrero (2025) analiza cómo las plataformas buscan sostener la atención mediante dinámicas de interacción continua. En contextos educativos, esta lógica puede intensificar respuestas emocionales y reducir los espacios necesarios para la reflexión.

La convivencia también se debilita cuando la comunicación digital sustituye completamente el encuentro directo. Las plataformas resultan útiles para coordinar tareas, compartir materiales y mantener vínculos, pero no reemplazan todas las dimensiones de la interacción presencial. La escucha, la cooperación, la empatía y la resolución dialogada de conflictos requieren experiencias humanas diversas. Pérez (2022) destaca la relevancia de los contextos informales en la formación. Mantener un equilibrio entre comunicación virtual y relación directa permite evitar que la conectividad permanente derive en aislamiento o vínculos excesivamente superficiales.

El docente desempeña una función mediadora en la construcción de normas de convivencia digital. Su tarea no consiste solo en controlar conductas, sino en establecer criterios de respeto, participación, privacidad y responsabilidad aplicables a foros, chats y actividades colaborativas. Alzate y Castañeda (2020) entienden la mediación pedagógica como una práctica humanizante y transformadora. Esta concepción exige intervenir ante conflictos, orientar el diálogo y crear oportunidades para que los estudiantes comprendan las consecuencias de sus acciones dentro de comunidades educativas mediadas por tecnología.

Las instituciones educativas deben respaldar esta mediación mediante políticas claras, procedimientos conocidos y canales de atención accesibles. Las normas ambiguas o centradas exclusivamente en la sanción no favorecen aprendizajes duraderos sobre convivencia. Copertari y Souza (2023) sostienen que las prácticas educativas tecnológicas requieren una transformación pedagógica más amplia. En consecuencia, los acuerdos institucionales deben promover prevención, orientación y reparación, diferenciando entre errores, conflictos y conductas reiteradas. La convivencia digital sostenible se fortalece cuando las reglas son comprensibles, proporcionales y coherentes con los fines formativos.

La participación estudiantil resulta indispensable para que las normas no sean percibidas como imposiciones externas. Involucrar a los estudiantes en la construcción de acuerdos favorece la comprensión de límites, responsabilidades y formas adecuadas de comunicación. Veytia y Cárdenas (2025) relacionan las habilidades blandas con el uso educativo de la web 2.0, lo que refuerza la necesidad de integrar cooperación, respeto y autorregulación en los entornos digitales. La convivencia mejora cuando los estudiantes no solo obedecen reglas, sino que comprenden su función y contribuyen a sostenerlas.

Una convivencia digital saludable exige articular alfabetización crítica, mediación docente, participación estudiantil y respaldo institucional. La tecnología puede ampliar las relaciones educativas, pero también puede intensificar conflictos, fragmentar la comunicación o debilitar los vínculos cuando se utiliza sin orientación. Moreira et al. (2025) señalan que la educación digital combina avances y desafíos que requieren respuestas integrales. La sostenibilidad del aprendizaje depende, por tanto, de entornos donde la conectividad fortalezca la cooperación, el respeto y la construcción de relaciones humanas significativas.

6.5 Políticas institucionales para el uso responsable de dispositivos y plataformas

Las políticas institucionales sobre dispositivos y plataformas deben responder a finalidades pedagógicas, no limitarse a prohibir o autorizar tecnologías de manera general. La presencia

de teléfonos, computadoras y entornos virtuales modifica la atención, la comunicación y la organización del aprendizaje, por lo que requiere criterios compartidos. Lugo (2016) sostiene que las políticas educativas digitales deben afrontar dilemas vinculados con acceso, integración y orientación institucional. Una regulación responsable debe definir cuándo, cómo y para qué se emplean los recursos tecnológicos dentro de las actividades formativas.

La prohibición absoluta de dispositivos puede reducir temporalmente ciertas distracciones, pero también impide aprovechar recursos útiles para investigar, colaborar y acceder a materiales educativos. En el extremo opuesto, permitir su utilización sin límites ni propósitos definidos favorece interrupciones y prácticas ajenas a los objetivos académicos. Copertari y Souza (2023) señalan que la incorporación tecnológica debe vincularse con una transformación pedagógica de la enseñanza. Las instituciones necesitan establecer criterios diferenciados según la edad, la actividad, el contexto y la pertinencia educativa de cada herramienta.

La formulación de estas políticas requiere reconocer que las plataformas digitales no son espacios neutrales. Sus sistemas de notificación, recomendación y reproducción continua pueden competir con las tareas académicas por la atención del estudiante. Herrero (2025) analiza estas dinámicas dentro de la economía de la atención, mientras Monasterio (2017) advierte sobre las implicaciones éticas de las decisiones algorítmicas. Por ello, las instituciones deben evaluar no solo la funcionalidad de una plataforma, sino también sus formas de interacción, los estímulos que genera y su influencia sobre la autonomía.

La selección institucional de herramientas debe considerar su coherencia con los objetivos curriculares y las características del estudiantado. Incorporar múltiples aplicaciones para funciones semejantes puede fragmentar la experiencia, aumentar la carga informativa y dificultar el seguimiento de tareas. Delgado (2026) plantea que el diseño multimedia debe reducir elementos innecesarios y organizar la información de manera funcional. Una política tecnológica consistente prioriza plataformas accesibles, estables y pedagógicamente justificadas, evitando que la innovación se mida por la cantidad de recursos empleados en lugar de por su contribución al aprendizaje.

Tabla 15

Comparación de enfoques institucionales para regular dispositivos y plataformas educativas

Dimensión	Enfoque restrictivo	Enfoque permisivo	Enfoque pedagógico responsable
Uso de dispositivos	Prohibición general, independientemente de la actividad	Disponibilidad permanente sin criterios comunes	Uso diferenciado según propósito, edad y contexto
Selección de plataformas	Limitación basada principalmente en el control	Incorporación amplia por novedad o facilidad	Evaluación de pertinencia, accesibilidad y coherencia curricular
Gestión de distracciones	Retiro del dispositivo como respuesta principal	Responsabilidad atribuida únicamente al estudiante	Normas, formación autorreguladora y diseño de actividades focalizadas
Protección del aprendizaje	Reducción del acceso tecnológico	Confianza en que el acceso produce beneficios automáticamente	Equilibrio entre acceso, concentración y profundidad
Responsabilidad docente	Aplicación de prohibiciones institucionales	Decisión individual sin orientaciones compartidas	Mediación, planificación y criterios coordinados
Seguimiento institucional	Control de infracciones	Ausencia de evaluación sistemática	Revisión de efectos sobre participación, atención y aprendizaje
Formación digital	Orientada al cumplimiento de reglas	Centrada en habilidades instrumentales	Integración de dimensiones críticas, éticas y pedagógicas

Nota. La tabla contrasta tres formas de regulación institucional y destaca los criterios necesarios para vincular el uso tecnológico con los propósitos educativos.

La comparación evidencia que la política más adecuada no surge de una posición intermedia basada únicamente en permitir parcialmente los dispositivos. Su valor depende de vincular cada decisión con objetivos educativos, condiciones de uso y mecanismos de evaluación. Un enfoque pedagógico responsable distribuye funciones entre estudiantes, docentes y autoridades, mientras los modelos restrictivo y permisivo suelen concentrarse en controlar o delegar. Barriga et al. (2015) sostienen que las tecnologías adquieren sentido cuando forman parte de experiencias diseñadas de manera coherente y acompañadas por una mediación docente deliberada.

Las normas institucionales también deben garantizar claridad, proporcionalidad y participación. Los estudiantes necesitan conocer qué conductas son aceptables, cuáles afectan la convivencia o el aprendizaje y qué consecuencias corresponden a cada incumplimiento. La elaboración de acuerdos con participación de la comunidad educativa puede fortalecer su legitimidad y facilitar su aplicación consistente. Roncoroni y Bailón (2020) proponen

comprender la alfabetización digital más allá del manejo técnico. Esta orientación permite que las políticas incluyan reflexión crítica, responsabilidad comunicativa y comprensión de los efectos sociales derivados del uso tecnológico.

La capacitación docente constituye una condición necesaria para aplicar las políticas de forma coherente. Cuando cada profesor interpreta las normas de manera distinta, se producen contradicciones que dificultan la formación de hábitos estables. Tejada y Pozos (2018) destacan que las competencias digitales forman parte de la profesionalización docente y deben integrar dimensiones pedagógicas. La institución necesita ofrecer orientaciones para seleccionar herramientas, gestionar interrupciones, proteger la concentración y diseñar actividades significativas, evitando que la regulación dependa exclusivamente de habilidades individuales o de respuestas improvisadas ante los problemas cotidianos.

Una política institucional responsable debe revisarse mediante evidencias sobre su funcionamiento y no mantenerse únicamente por tradición administrativa. Las instituciones pueden observar cambios en la participación, el cumplimiento de actividades, la organización del tiempo y la calidad de las interacciones, sin reducir la evaluación al número de infracciones registradas. Moreira et al. (2025) señalan que los avances de la educación digital están acompañados por desafíos que demandan respuestas integrales. Regular dispositivos y plataformas implican, por tanto, construir condiciones sostenibles para aprender con tecnología sin quedar subordinado a ella.

6.6 Evaluación y seguimiento de las estrategias de aprendizaje digital

La evaluación de las estrategias de aprendizaje digital debe orientarse a determinar si las decisiones pedagógicas realmente favorecen comprensión, autonomía, participación y continuidad del aprendizaje. No basta con comprobar que una plataforma fue utilizada o que una actividad se completó dentro del plazo establecido. Copertari y Souza (2023) sostienen que la mediación tecnológica requiere transformaciones pedagógicas más amplias. Por ello, el seguimiento debe centrarse en la calidad de los procesos formativos, evitando confundir incorporación tecnológica con mejora educativa automática.

Un primer criterio de evaluación consiste en analizar la correspondencia entre los objetivos de aprendizaje, las actividades propuestas y las herramientas digitales seleccionadas. Barriga et al. (2015) destacan que las experiencias mediadas por tecnología necesitan articular recursos, tareas y acompañamiento dentro de secuencias coherentes. Cuando una aplicación se incorpora por novedad o disponibilidad, sin relación clara con el contenido, puede incrementar la

complejidad operativa sin aportar profundidad. La pertinencia pedagógica debe valorarse según la función concreta que cumple cada recurso dentro del proceso educativo.

El seguimiento también debe considerar la participación del estudiante, aunque esta no puede reducirse al número de accesos, mensajes o tareas enviadas. La actividad visible en una plataforma no siempre refleja comprensión ni elaboración cognitiva. Flores y Meléndez (2024) relacionan las estrategias de aprendizaje digital con la autonomía y la gestión de los procesos formativos en entornos virtuales. Evaluar la participación exige observar la calidad de las intervenciones, la capacidad para aplicar conocimientos, la formulación de preguntas y el progreso en la resolución de actividades académicas.

La atención y la carga cognitiva constituyen dimensiones necesarias para valorar la efectividad de una estrategia digital. Una actividad puede resultar atractiva y, al mismo tiempo, dificultar la comprensión si acumula estímulos, enlaces, instrucciones o tareas simultáneas. Delgado (2026) plantea que el diseño instruccional multimedia debe organizar la información y reducir elementos irrelevantes. El seguimiento debe identificar momentos de dispersión, abandono o confusión, pues estas señales pueden revelar problemas de diseño y no únicamente falta de interés o compromiso del estudiante.

Otro aspecto relevante corresponde al desarrollo de la autorregulación. Las estrategias digitales deberían ayudar al estudiante a planificar, establecer metas, controlar avances y ajustar procedimientos cuando enfrenta dificultades. Estrada et al. (2022) vinculan la autogestión del aprendizaje electrónico con competencias relacionadas con organización, responsabilidad y toma de decisiones. La evaluación puede considerar si el alumnado mejora su capacidad para distribuir el tiempo, cumplir secuencias de trabajo y seleccionar recursos pertinentes. Tales progresos indican que la estrategia fortalece habilidades transferibles más allá de una actividad específica.

La comprensión y la retención requieren mecanismos de seguimiento que superen la respuesta inmediata a cuestionarios automatizados. La memoria se consolida cuando la información es atendida, organizada y relacionada con conocimientos previos, mientras la exposición fragmentada puede debilitar esos procesos. Acosta et al. (2025) relacionan la memoria de trabajo y la atención con el desempeño académico. Por ello, conviene valorar la capacidad de explicar conceptos, establecer conexiones, resolver problemas y recuperar conocimientos después de transcurrido cierto tiempo, evitando depender exclusivamente de resultados instantáneos.

La motivación debe incorporarse al análisis sin interpretarla únicamente como entusiasmo momentáneo frente a recursos interactivos. Formento et al. (2023) muestran que la motivación mantiene una relación relevante con el rendimiento académico, mientras Moreta et al. (2025) examinan el uso de la gamificación como estrategia motivacional. El seguimiento necesita distinguir entre participación sostenida y respuesta temporal a recompensas. Una estrategia resulta más sólida cuando conserva el interés mediante tareas con sentido, desafíos alcanzables y retroalimentación útil, no solo mediante estímulos externos repetidos.

La retroalimentación constituye una fuente central para ajustar las estrategias de aprendizaje digital. Los registros automáticos pueden aportar información sobre avances, tiempos de entrega o dificultades recurrentes, pero requieren interpretación pedagógica. Aparicio y Aparicio (2024) analizan el potencial de los sistemas adaptativos para personalizar actividades y apoyos. Sin embargo, las decisiones no deberían delegarse completamente en algoritmos. El docente debe contrastar los datos disponibles con producciones, interacciones y necesidades concretas, evitando que indicadores aislados determinen conclusiones simplificadas sobre el aprendizaje.

Figura 11

Evaluación integral de estrategias de aprendizaje digital



Nota. La figura integra los principales criterios para evaluar la pertinencia y efectividad de las estrategias de aprendizaje digital.

La evaluación institucional debe complementar el seguimiento realizado en el aula, especialmente cuando varias asignaturas utilizan plataformas, metodologías o criterios diferentes. Tejada y Pozos (2018) señalan que las competencias digitales docentes forman parte de la profesionalización y requieren una integración pedagógica consistente. Las instituciones necesitan revisar la coherencia entre herramientas, cargas de trabajo y normas de uso, identificando duplicaciones o contradicciones. Este análisis permite ajustar políticas, fortalecer la formación docente y evitar que cada estrategia funcione de manera aislada dentro del ecosistema educativo.

Evaluar y dar seguimiento a las estrategias digitales implica comprenderlas como procesos revisables, no como soluciones permanentes. Su efectividad puede variar según el contexto, la edad, los contenidos, las condiciones de acceso y las competencias de quienes participan. Moreira et al. (2025) advierten que la educación digital combina avances y desafíos que exigen respuestas integrales. Una evaluación sostenible debe integrar pertinencia, comprensión, atención, autorregulación, motivación y equidad, utilizando sus resultados para mejorar las decisiones pedagógicas y preservar el sentido formativo de la tecnología.

6.7 Hacia ecosistemas educativos digitales sostenibles, inclusivos y humanos

La construcción de ecosistemas educativos digitales sostenibles exige superar una visión centrada exclusivamente en dispositivos, plataformas y conectividad. La transformación educativa adquiere sentido cuando la tecnología se integra dentro de una organización pedagógica orientada al aprendizaje, la equidad y el desarrollo integral. Moreira et al. (2025) sostienen que la digitalización educativa combina avances, desafíos y tendencias que requieren respuestas amplias. Por ello, la sostenibilidad no depende de incorporar herramientas de manera continua, sino de garantizar que su uso sea pertinente, accesible y coherente con finalidades formativas.

Un ecosistema digital sostenible debe preservar la continuidad del aprendizaje sin convertir la conexión permanente en una exigencia académica. El acceso flexible a recursos amplía las oportunidades formativas, pero puede generar sobrecarga, fragmentación y fatiga cuando no existen límites organizativos. Gros (2018) explica que la evolución del aprendizaje en red transforma los espacios y tiempos educativos. Esta flexibilidad requiere criterios que regulen cargas, horarios, comunicaciones y actividades, de modo que la tecnología fortalezca la autonomía sin invadir los tiempos destinados al descanso, la convivencia y otras experiencias necesarias para la formación.

La inclusión constituye una condición estructural de estos ecosistemas, porque el acceso desigual limita la participación y profundiza las diferencias educativas. Lugo (2016) advierte que las políticas digitales deben considerar infraestructura, competencias y condiciones sociales, mientras Alcívar (2024) plantea que la transformación educativa necesita responder a la diversidad. No basta con ofrecer una misma plataforma a todos los estudiantes si persisten barreras de conectividad, accesibilidad o formación. La inclusión demanda apoyos diferenciados, alternativas de participación y diseños capaces de reconocer necesidades diversas sin reducir las expectativas de aprendizaje.

La sostenibilidad también depende de la capacidad institucional para seleccionar y coordinar las tecnologías utilizadas. La acumulación de aplicaciones, entornos y canales de comunicación puede fragmentar la experiencia educativa y aumentar la carga operativa de estudiantes y docentes. Delgado (2026) señala que el diseño instruccional debe organizar la información y reducir estímulos innecesarios. Aplicado al nivel institucional, este principio exige simplificar recorridos, evitar duplicaciones y establecer criterios compartidos. Un ecosistema coherente integra herramientas por su función pedagógica, no por novedad, disponibilidad comercial o presión por aparentar innovación.

El carácter humano del aprendizaje requiere conservar la mediación docente, el diálogo y la construcción colectiva de sentido. Alzate y Castañeda (2020) conciben la mediación pedagógica como una práctica humanizante, mientras Barriga et al. (2015) destacan el diseño deliberado de experiencias mediadas por tecnología. Estas aportaciones impiden considerar la automatización como sustituto completo de la relación educativa. Las plataformas pueden organizar recursos y ofrecer retroalimentación, pero la comprensión de dificultades, la orientación ética y el acompañamiento de trayectorias requieren decisiones sensibles al contexto y a las necesidades concretas del estudiante.

La participación estudiantil debe ocupar un lugar activo en la configuración de los ecosistemas digitales. El alumnado no debería limitarse a recibir normas, utilizar plataformas o completar actividades diseñadas sin considerar su experiencia. Flores y Meléndez (2024) vinculan las estrategias de aprendizaje digital con la autonomía y la gestión del proceso formativo. Incluir la perspectiva estudiantil permite identificar barreras, sobrecargas y usos poco pertinentes que pueden pasar inadvertidos para las instituciones. Esta participación fortalece la responsabilidad, mejora la legitimidad de los acuerdos y favorece una integración tecnológica más consciente.

La alfabetización digital crítica representa otro componente indispensable, porque la sostenibilidad no puede descansar únicamente en habilidades instrumentales. Roncoroni y Bailón (2020) proponen una alfabetización que trasciende el dominio técnico, mientras González y Sánchez (2022) relacionan los ecosistemas educativos con nuevas estructuras de producción del conocimiento. Formar para la participación digital implica enseñar a evaluar fuentes, comprender algoritmos, reconocer intereses de las plataformas y comunicar de manera responsable. Estas capacidades permiten utilizar la tecnología con criterio, reducir la dependencia y fortalecer la autonomía intelectual dentro de entornos informativos complejos.

La evaluación continua permite determinar si el ecosistema educativo mantiene coherencia con sus propósitos y responde a las necesidades de la comunidad. Tejada y Pozos (2018) destacan que las competencias digitales docentes requieren profesionalización, lo que implica revisar prácticas, herramientas y decisiones institucionales. El seguimiento debe considerar participación, comprensión, accesibilidad, carga de trabajo y calidad de las interacciones, evitando reducir el éxito a indicadores de conexión. Evaluar supone identificar problemas, ajustar procedimientos y retirar recursos que no aportan valor, aunque hayan sido incorporados como innovaciones institucionales.

Avanzar hacia ecosistemas educativos digitales sostenibles, inclusivos y humanos exige articular políticas, mediación pedagógica, participación, alfabetización crítica y evaluación permanente. La tecnología puede ampliar el acceso y enriquecer las experiencias, pero también puede reproducir desigualdades, dispersión y dependencia cuando se utiliza sin criterios claros. Copertari y Souza (2023) sostienen que la educación tecnológica requiere transformaciones pedagógicas profundas. La reconstrucción del aprendizaje dependerá de crear entornos donde la innovación respete los ritmos humanos, fortalezca vínculos y contribuya a una educación equitativa, crítica y significativa.

Bibliografía

- Aceituno, D. (2024). Razonamiento ciudadano en redes y la economía de la atención. Desafíos actuales y futuros para la enseñanza de la Historia en Chile y América Latina. *Educación y Humanismo*, 26(46). <https://doi.org/10.17081/eduhum.26.46.6649>
- Acosta, Á., Ramírez, J., Solano, E., Montoya, D., y Isaza, L. (2025). Correlación entre estrés académico, memoria de trabajo y atención en estudiantes universitarios de primer año. *Psicoespacios*, 19(35). <https://doi.org/10.25057/21452776.1721>
- Aguilera, R., y García, S. (2025). Las redes sociales como herramienta para la consolidación de los conocimientos en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Revista Transformar*, 9(1), 4340-4353. <https://www.revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/9>
- Alcívar, A. (2024). *Educación 4.0: del aula tradicional a la experiencia digital*. En *Formación y aprendizaje continuo en una sociedad sostenible*. Torrosa. <https://www.torrossa.com/en/resources/an/5831129#page=9>
- Alzate, F., y Castañeda, J. (2020). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. *Revista Electrónica Educare*, 24(1). <https://doi.org/10.15359/ree.24-1.21>
- Aparicio, O., y Aparicio, W. (2024). Innovación educativa con sistemas de aprendizaje adaptativo impulsados por Inteligencia Artificial. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 4(2), 343-363. <https://doi.org/10.51660/ripie42222>
- Barriga, F., Rigo, M., y Hernández, G. (2015). *Experiencias de aprendizaje Mediadas por las tecnologías digitales Pautas para docentes y diseñadores*. Universidad Nacional Autónoma de México. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ilN1DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT6&dq=El+docente+como+dise%C3%B1ador+de+experiencias+de+aprendizaje+digital&ots=53k9LmPcAe&sig=lbKy0OqnYF2oxKUOVmcaOCZ_OWw#v=onepage&q=El%20docente%20como%20dise%C3%B1ador%20de%20experienc
- Barroso, C. (2013). Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información. *Universidad de Salamanca*, 14(3), 61-86. <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201029582004.pdf>

- Campi, C., Medina, D., Diéguez, E., y Nuñez, D. (2024). Aprendizaje Autónomo en Entornos virtuales, su relación con las inteligencias artificial y emocional. *Estudio bibliométrico. Universidad Y Sociedad*, 16(1), 252–261. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/4325>
- Copertari, S., y Souza, C. (2023). LA EDUCACIÓN EN LA ERA TECNOLÓGICA: Práctica de enseñanza mediadas por las tecnologías digitales en la educación del siglo XXI. *Revista Científica Educ@ção*, 8(13). <https://doi.org/10.46616/rce.v8i13.94>
- Delgado, J. (2026). Teoría de la carga cognitiva en diseño instruccional multimedia. *Mente Biografías Y Perspectivas*, 4(2), 59-78. <https://doi.org/10.70577/27nzvx13>
- Esteve, F., y Gisbert, M. (2011). El nuevo paradigma de aprendizaje y las nuevas tecnologías. *REDU. Revista De Docencia Universitaria*, 9(3), 55–73. <https://doi.org/10.4995/redu.2011.6149>
- Estrada, B., Echeverria, I., y Echeverria, M. (2022). *Competencias blandas para la autogestión del aprendizaje en la emergente educación electrónica*. Andi Asociación Normalista de Docentes Investigadores A.C. <https://unade.edu.mx/docs/libro-la-educacion-en-mexico-en-la-nueva-normalidad.pdf#page=38>
- Fernández, M. (2023). *La Quinta Ola La transformación digital del aprendizaje de la educación y de la escuela*. Ediciones Morata. https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nXXCEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=%C2%BFQu%C3%A9+es+la+Educaci%C3%B3n+4.0%3F+Or%C3%ADgenes+y+transformaciones+educativas&ots=GFTfZmAckd&sig=1BUF_q_m_YcNQqHhHv6oqTj-OG0#v=onepage&q&f=false
- Flores, L., y Meléndez, C. (2024). Estrategias de aprendizaje digital en entornos virtuales educativos. *Revista Innova Educación*, 6(2), 7-22. <https://doi.org/10.35622/j.rie.2024.02.001>
- Formento, A., Quiles, A., y Cortés, A. (2023). Motivación y rendimiento académico en la adolescencia: una revisión. *Revista ELección de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(1), 1-23. <https://doi.org/10.30827/relieve.v29i1.25110>
- Gaibor, M., Indacochea, L., Díaz, K., Bonilla, V., y Abril, D. (2025). Estrategias de Estimulación Cognitiva para Fortalecer la Atención Selectiva y la Concentración en

- Niños en Situación de Movilidad Humana. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(5), 11241-11267. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i5.20394
- García, S., Martínez, J., Berral, B., y Cruz, J. (2021). Gamificación en educación superior. revisión de experiencias realizadas en España en los últimos años. *Hacheteté. Revista científica de Educación y Comunicación*(23), 1-21. <https://www.redalyc.org/journal/6837/683772036006/683772036006.pdf>
- González, S., y Sánchez, J. (2022). Humanidades digitales y ecosistema educativo: hacia una nueva estructura epistémica desde las didácticas digitales. *Anuario ThinkEPI*, 16. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a35>
- Gros, B. (2018). La evolución del e-learning: del aula virtual a la red. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 21(2). <https://doi.org/10.5944/ried.21.2.20577>
- Guardia, H. (2025). Medios Digitales y Ecosistema Educativo. *Revista Synergia Latina*(19). <https://cliic.org/wp-content/uploads/2025/04/SYNERGIA-LATINA-VOL.-19.pdf#page=19>
- Herrero, C. (2025). Las redes sociales a juicio. Patrones adictivos, datos y responsabilidad en la economía de la atención. *CUADERNOS DE DERECHO TRANSNACIONAL*, 17(4), 443-460. <https://doi.org/10.20318/cdt.2025.9338>
- Indacochea, L., López, M., Toasa, M., y Díaz, K. (2021). Estrés académico durante la emergencia sanitaria y sus efectos en las funciones cognitivas básicas: memoria, comprensión del lenguaje, pensamiento. *Explorador Digital* , 5(2), 101-119. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v5i2.1664>
- Jiménez, R., Heredia, H., y Parrado, M. (2026). Perfiles de estudiantes universitarios ante la lectura digital. Un estudio referido a la multitarea o multitasking. *Forma y Función*, 39(1). <https://doi.org/10.15446/fyf.v39n1.116075>
- Lerís, D., y Sein, M. (2011). La personalización del aprendizaje: un objetivo del paradigma educativo centrado en el aprendizaje. *Arbor*, 187(3), 123-134. <https://doi.org/10.3989/arbor.2011.Extra-3n3135>
- Lugo, M. (2016). *Entorno Digitales y Políticas Educativas: Dilemas y certezas*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación.

<https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/4793/Entornos%20digitales%20y%20pol%c3%aadticas%20educativas%20dilemas%20y%20certezas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Martínez, M., Encalada, G., Villamar, V., Zhindón, E., y Matute, M. (2025). Gamificación como Herramienta Pedagógica para Potenciar la Autorregulación en el Aprendizaje. *Estudios Y Perspectivas Revista Científica Y Académica*, 5(3). <https://doi.org/10.61384/r.c.a.v5i3.1448>

Matute, S. (2022). Uso del microaprendizaje como estrategia didáctica en la praxis del docente. *Scientiarium*(1), 63-86. <https://investigacionuft.net.ve/revista/index.php/scientiarium/article/view/558>

Monasterio, A. (2017). Ética algorítmica: Implicaciones éticas de una sociedad cada vez más gobernada por algoritmos. *Dilemata*(24), 185–217. <https://dilemata.net/revista/index.php/dilemata/article/view/412000107>

Moreira, L., Chávez, I., Chávez, E., y Guerrero, A. (2025). La educación en la era digital, la inteligencia digital y la virtualización de educación: avances, desafíos y tendencias hacia el futuro al 2050. *Innova Science Journal*, 3(3), 750-763. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n3/117>

Moreta, K., Fiallos, L., Araujo, I., Purcachi, L., y Nuñez, A. (2025). El uso de la gamificación como estrategia de motivación en entornos virtuales. *593 Digital Publisher CEIT*, 10(1), 155-170. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9988547>

Moya, C., Masaquiza, L., Heredia, D., y Angulo, C. (2025). Estrategias de intervención psicológica para el mejoramiento de la atención y concentración en el proceso de enseñanza aprendizaje. *Ciencia Y Educación*, 6(6.1), 777-787. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17089222>

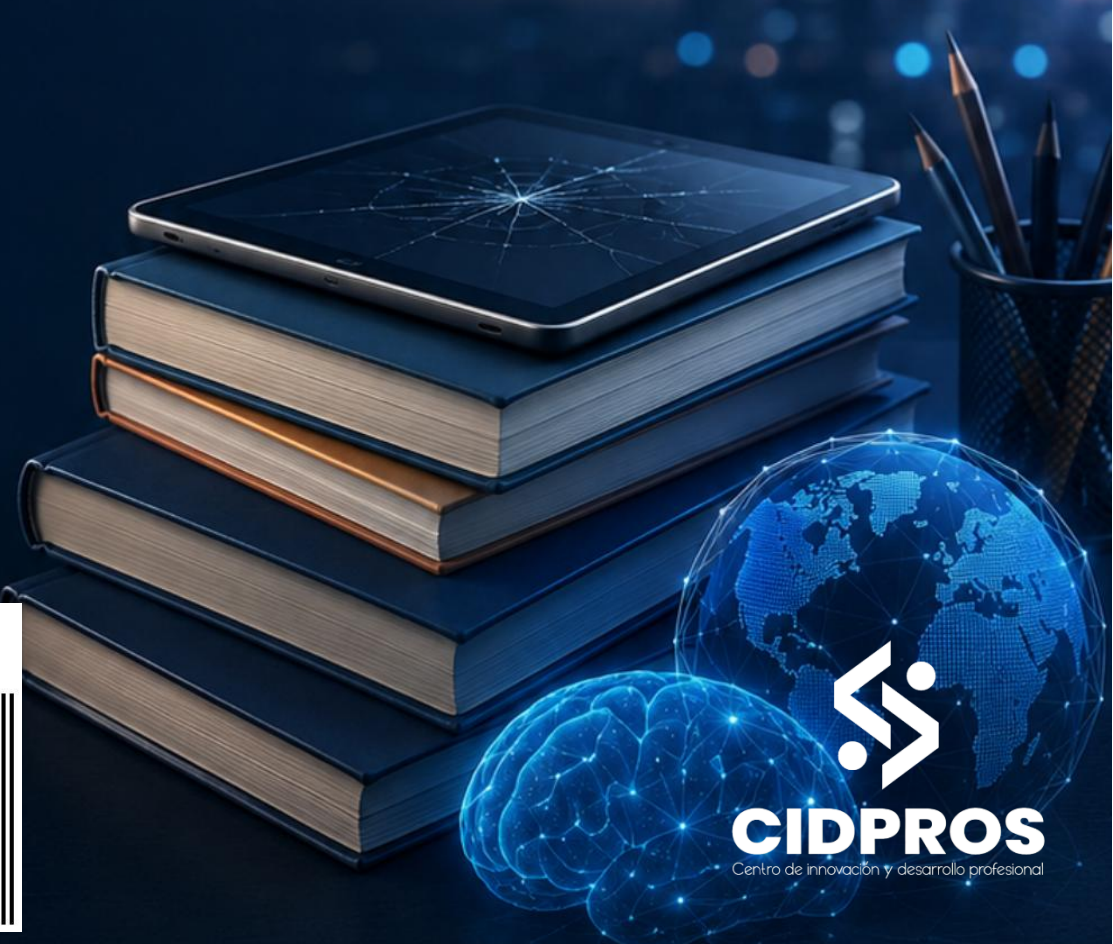
Olmedo, D., Gordon, G., Jara, H., Chuqui, M., Lema, S., y Palaguaray, D. (2024). La Eficacia de la Gamificación en el Fomento de la Motivación y el Aprendizaje Activo en Aulas Virtuales. *Revista Científica Retos De La Ciencia*, 1(4), 239–251. <https://doi.org/10.53877/rc.8.19e.202409.19>

- Parra, L., y Álvarez, F. (2021). Síndrome de sobrecarga de información: una revisión bibliográfica. *Revista de neurología*, 73(12), 421-428. <https://doi.org/10.33588/rn.7312.2021113>
- Pérez, A. (2022). El aprendizaje informal en el currículo informal desde una perspectiva crítico-social. *Revista Boletín Redipe*, 11(12). <https://doi.org/10.36260/rbr.v11i12.1925>
- Reina, D., y Serna, N. L. (2020). Revisión sistemática sobre el estado del arte de las metodologías para M-learning. *Revista Espacios*, 41(6). <https://www.revistaespacios.com/a20v41n06/a20v41n06p11.pdf>
- Romero, R., Araya, K., y Reyes, N. (2024). Rol de la Inteligencia Artificial en la personalización de la educación a distancia: una revisión sistemática. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación*, 28(1), 1-27. <https://www.redalyc.org/journal/3314/331479376001/331479376001.pdf>
- Roncoroni, U., y Bailón, J. (2020). Pensamiento computacional. Alfabetización digital sin computadoras. *Icono14*, 18(2), 379-405. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7591117>
- Rubio, E. (2009). Nuevo “rol” y paradigmas del Aprendizaje, en una Sociedad Global en RED y Compleja: la Era del Conocimiento y el Aprendizaje. *Arbor*, 185, 41–62. <https://doi.org/10.3989/arbor.2009.extran1205>
- Salinas, J., y Marín, V. (2014). Pasado, presente y futuro del microlearning como estrategia para el desarrollo profesional. *Revista Campus Virtuales*, 3(2), 46-61. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/59/58>
- Sánchez, F., y Rodríguez, A. (2022). Hacia una comprensión del mundo social virtual en la configuración de espacios de aprendizaje informal. *Foro de Educación*, 20(1), 370-393. <https://doi.org/10.14516/fde.838>
- Stynze, H., y Velásquez, E. (2021). Lectura fragmentada: una estrategia de aprendizaje en la era digital. *Revista Torreón Universitario*, 10(27), 23-36. <https://doi.org/10.5377/torreon.v10i27.10837>
- Tejada, J., y Pozos, K. (2018). Nuevos escenarios y competencias digitales docentes: Hacia la profesionalización docente con TIC. *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22(1), 25–51. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i1.9917>

- Velasquez, S. (2023). Gamificación para la enseñanza en entornos virtuales de aprendizaje Una revisión de literatura. *Etic@net: Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 23(2), 395-418.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9265267>
- Veytia, M., y Cárdenas, S. (2025). Habilidades blandas y la web 2.0 en la educación secundaria. *Emerging trends in education (México, Villahermosa)*, 5(10).
<https://doi.org/10.19136/etie.a5n10.5078>
- Zapata, M. (2020). El pensamiento computacional, una cuarta competencia clave planteada por la nueva alfabetización. *Educación Y Tecnología*, 3(1).
<https://publicaciones.flacso.edu.uy/index.php/edutic/article/view/10>

LA CRISIS DEL APRENDIZAJE EN LA SOCIEDAD DIGITAL

ISBN: 978-9907-9562-8-3



CIDPROS
Centro de innovación y desarrollo profesional