



# **Ecología para aprender haciendo**

**Tania del Rocío Jiménez Barreto  
Dorinda Mireya Reyes Roman**



© Tania del Rocío Jiménez Barreto  
Dorinda Mireya Reyes Roman

Primera edición, 2025-11-09

**ISBN: 978-9942-53-057-8**

**DOI: <http://doi.org/10.48190/9789942530578>**

Distribución online

 Acceso abierto

#### Cita

Jiménez, T., Reyes, D. (2025) Ecología para aprender haciendo. Editorial Grupo Compás

Este libro es parte de la colección de la Universidad Técnica de Machala y ha sido debidamente examinado y valorado en la modalidad doble par ciego con fin de garantizar la calidad de la publicación. El copyright estimula la creatividad, defiende la diversidad en el ámbito de las ideas y el conocimiento, promueve la libre expresión y favorece una cultura viva. Quedan rigurosamente prohibidas, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total o parcial de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma por cualquiera de sus medios, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright.

## INTRODUCCIÓN

Para orientar la lectura de esta obra, se presenta primero el marco conceptual y, enseguida, se enlazan sus principales aportes teóricos con el enfoque experiencial que la atraviesa. En un contexto global signado por la complejidad, el cambio permanente y el imperativo de repensar el papel de la educación, *Ecología para aprender haciendo* se ofrece como una propuesta transformadora que articula saber, acción y conciencia ecológica.

El propósito de este libro es brindar a docentes, formadores y estudiantes de pedagogía una mirada integradora y actualizada del aprendizaje: educar no es solo transmitir contenidos, sino generar experiencias significativas que vinculen a la persona con su entorno, su comunidad y consigo misma. La obra se organiza en cuatro unidades interrelacionadas que abordan el aprendizaje desde una perspectiva ecológica, reflexiva y experiencial.

La primera unidad: *La ecología del aprendizaje*: una mirada integradora. Presenta el aprendizaje como fenómeno distribuido, situado y relacional; examina el aula como ecosistema, destaca la influencia del entorno natural, social y cultural y perfila al aprendiz en red. Las preguntas orientadoras y actividades como el rediseño del aula, el juego de roles o el mapa de red de aprendizaje articulan teoría y práctica en escenarios reales.

En la segunda unidad: *Aprender haciendo*: pedagogía del error, ensayo y transformación. Sitúa la experiencia en el núcleo del aprendizaje, reivindica el error como oportunidad pedagógica y promueve perseverancia **y** agencia. El proceso se gobierna con el ciclo intención → acción → reflexión, apoyado en actividades como el laboratorio de errores, la utopía ecológica y las historias de campo.

La tercera unidad: *Habilidades blandas para aprender con sentido*, Profundiza en la formación socioemocional:

empatía, resiliencia, autoconocimiento y autorregulación– e integra pensamiento crítico **y** creatividad con liderazgo ético **y** colaboración para una participación responsable y con propósito.

La cuarta unidad: *Ambientes educativos saludables e inclusivos*: diseñar para aprender. Incorpora el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), la evaluación auténtica y la innovación metodológica para construir entornos accesibles, estimulantes y pertinentes donde todos aprendan con dignidad.

Cada capítulo comparte una estructura común que facilita la navegación y la coherencia interna: resumen inicial, introducción conceptual, preguntas orientadoras, objetivos de aprendizaje, propuesta pedagógica con actividades activas **y** reflexión final que sintetiza y proyecta nuevas preguntas.

En conjunto, el libro invita a pensar los ambientes educativos como ecosistemas vivos, donde el conocimiento se configura como un entramado de relaciones entre personas, entornos, herramientas, tecnologías y culturas; por ello, aprender acontece en múltiples espacios, de modo situado, distribuido y socialmente mediado. Esta perspectiva sustenta una educación significativa, inclusiva y transformadora.

Ecología para aprender haciendo invita a los lectores a construir conocimientos que transformen, enseñar con sentido, y aprender con el cuerpo, el corazón y la mente. Porque solo desde una educación situada, ética y creativa podremos formar generaciones capaces de habitar el mundo con responsabilidad, afecto y conciencia crítica

## ÍNDICE

### Contenido

<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	<b>2</b>
<b><u>CONTENIDO</u></b>	<b>5</b>
<b><u>RESUMEN</u></b>	<b>8</b>
<b><u>INTRODUCCIÓN</u></b>	<b>9</b>
<b><u>OBJETIVOS DE APRENDIZAJE</u></b>	<b>12</b>
<b><u>1. LA ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE: UNA MIRADA INTEGRADORA</u></b>	<b>13</b>
<b><u>1.1. EL ENTORNO COMO EDUCADOR: NATURALEZA, CULTURA Y RELACIONES HUMANAS</u></b>	<b>13</b>
<b><u>1.2. EL AULA COMO ECOSISTEMA DE APRENDIZAJE</u></b>	<b>15</b>
<b><u>1.3. COGNICIÓN SITUADA Y APRENDIZAJE DISTRIBUIDO</u></b>	<b>17</b>
<b><u>1.4. DEL SUJETO AISLADO AL APRENDIZ EN RED</u></b>	<b>19</b>
<b><u>2. APRENDER HACIENDO: PEDAGOGÍA DEL ERROR, ENSAYO Y TRANSFORMACIÓN</u></b>	<b>31</b>
<b><u>2.1. APRENDER DESDE LA ACCIÓN: PRÁCTICA -REFLEXIÓN-PRÁCTICA</u></b>	<b>31</b>
<b><u>2.2. EL ERROR COMO OPORTUNIDAD PEDAGÓGICA</u></b>	<b>33</b>
<b><u>2.3. PERSEVERANCIA Y AGENCIA EN EL AULA</u></b>	<b>36</b>
<b><u>2.4. EL CICLO DE LA EXPERIENCIA: INTENCIÓN, ACCIÓN, REFLEXIÓN</u></b>	<b>39</b>
<b><u>3. HABILIDADES BLANDAS PARA APRENDER CON SENTIDO</u></b>	<b>51</b>

<b>3.1. EMPATÍA, COMUNICACIÓN Y CONVIVENCIA</b>	<b>51</b>
<b>3.2. RESILIENCIA, AUTOCONOCIMIENTO Y AUTORREGULACIÓN</b>	<b>54</b>
<b>3.3. PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVIDAD</b>	<b>57</b>
<b>3.4. LIDERAZGO ÉTICO, COLABORACIÓN Y TOMA DE DECISIONES</b>	<b>61</b>
<hr/>	
<b><u>4. AMBIENTES EDUCATIVOS SALUDABLES E INCLUSIVOS: DISEÑAR PARA APRENDER</u></b>	<b>74</b>
<hr/>	
<b>4.1. DISEÑO ECOLÓGICO DEL AULA Y BIENESTAR</b>	<b>74</b>
<b>4.2. ESTRATEGIAS ACTIVAS Y COLABORATIVAS PARA LA DIVERSIDAD</b>	<b>75</b>
<b>4.3. EVALUACIÓN AUTÉNTICA Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO</b>	<b>78</b>
<b>4.4. INNOVAR PARA APRENDER Y ENSEÑAR</b>	<b>80</b>
<hr/>	
<b><u>CONCLUSIÓN</u></b>	<b>90</b>

# LA ECOLOGÍA DEL APRENDIZAJE: UNA MIRADA INTEGRADORA

UNIDAD 1



## **RESUMEN**

Esta sección propone una comprensión holística del aprendizaje: no ocurre de manera aislada ni exclusivamente en el aula, sino que se teje en una red de influencias culturales, sociales, naturales y tecnológicas. Desde esta perspectiva, el entorno deja de ser un telón de fondo y se convierte en agente activo que educa, modela y transforma. De ahí que el docente, como mediador, debe planificar atendiendo al impacto del entorno, la cultura, la tecnología y la interacción social, para promover un aprendizaje significativo, participativo y pertinente. El primer apartado, destaca la función educadora del entorno natural, cultural y relacional; desarrolla el concepto de ecología del aprendizaje como una forma de comprender la educación desde la vida misma. Inspirado en Dewey y en los principios del Buen Vivir, sostiene que el respeto, la dignidad y la afectividad son condiciones para que emergan aprendizajes verdaderamente significativos.

El segundo apartado, examina el aula como ecosistema vivo, en el que la interacción entre docentes, estudiantes, recursos y contexto resulta decisiva. Se enfatiza el rol docente como mediador de experiencias conectadas con la vida de los estudiantes y orientadas a la autonomía, el pensamiento crítico y la conciencia ecológica. El tercer apartado introduce las nociones de cognición situada y aprendizaje distribuido, ampliando la mirada más allá del individuo e integrando recursos del entorno, la tecnología y la colaboración. El conocimiento se concibe como construcción en la acción y comunidad, mediada por herramientas. Finalmente, se caracteriza al aprendiz en red, capaz de gestionar ecologías personales de aprendizaje mediante tecnologías digitales, plataformas y redes. Esto exige educadores que actúen como mentores, guiando e inspirando trayectorias de aprendizaje conectadas y con sentido.

En conjunto, la unidad ofrece un marco comprensivo para diseñar ambientes educativos inclusivos, resilientes y transformadores, capaces de responder a las demandas de un mundo globalizado, digital y diverso.

## **INTRODUCCIÓN**

Múltiples investigaciones destacan la importancia de la ecología del aprendizaje como marco para comprender y entender cómo los individuos interactúan con diversos entornos y recursos en su proceso formativo, que reconoce que el aprendizaje no se limita al aula de clase, sino que se extiende a contextos digitales, informales y colaborativos, donde los discentes deben conformar una red dinámica de aprender haciendo.

Los futuros profesionales deben comprender que el aprendizaje no se genera en el vacío. Este ambiente está influido por la cultura, las relaciones, la naturaleza y la arquitectura del aula, donde actualmente la tecnología es un factor de vital importancia para que los estudiantes aprendan haciendo, fomentando un aprendizaje integral y significativo.

Como lo afirma González-Sanmamed et al. (2020), la integración de tecnologías digitales en entornos educativos fomenta la creación de redes de aprendizaje personalizadas, permitiendo a los docentes acceder a recursos y comunidades que enriquecen su práctica pedagógica. Esta perspectiva subraya la necesidad de que los educadores desarrollen competencias digitales para navegar eficazmente en estos ecosistemas de aprendizaje, caracterizado de la siguiente forma:

**Tabla 1*****Características de las Ecologías de Aprendizaje***

<b>Características</b>	<b>Descripción</b>
<b>Contextos diversos</b>	Incluye entornos formales, informales y no formales.
<b>Integración de tecnologías</b>	Uso de herramientas digitales para enriquecer el aprendizaje.
<b>Interacción colaborativa</b>	Promueve el trabajo en equipo y el aprendizaje entre pares.
<b>Enfoque holístico</b>	Considera factores sociales, culturales y emocionales en el aprendizaje.

Fuente: Las autoras

A partir de lo anterior, se profundiza en el modo que distintos entornos y mediaciones configuran oportunidades de aprendizaje. Invitando a explorar cómo el entorno físico, social y emocional actúa como un ecosistema educativo, como lo afirma Jara y Tapia (2022) que, no todas las personas evolucionan igual, puesto que sus experiencias están determinadas por factores únicos dentro de estos sistemas ecológicos, que en su contexto social están determinados desde que el individuo nació, creció y se desarrolló; siendo la parte más sensible lo que profesorado debe percibir y conocer también, para empatizarlo con su contexto educativo.

Por ello, se debe contextualizar el aprendizaje de manera integral donde el estudiante no solo conecte solo su cuerpo, sino también su mente y sentidos, para comprometer el pensamiento complejo del ser humano, que conlleva a comprender al estudiante no

como un receptor, sino como un organismo activo que aprende en constante interacción con su ambiente.

En coherencia con lo desarrollado hasta aquí, el objetivo de este capítulo es comprender el aprendizaje como proceso ecológico y relacional analizando enfoques que integran entorno, cultura y sujeto, para fortalecer una visión sistémica del acto educativo. Se abordarán conceptos claves, teorías relevantes que sostienen esta perspectiva educativa.

Concibiendo al aprendizaje desde una lógica lineal, individual y descontextualizada, situándolo en la era del conocimiento interconectado. La ecología del aprendizaje propone una visión integradora, donde el conocimiento se configura como un entramado de relaciones entre personas, entornos, herramientas, tecnologías y culturas.

En síntesis, esta perspectiva permite comprender cómo los individuos aprenden no solo en el aula, sino en interacción constante con un entorno físico, digital, social y emocional. Como plantean Barron (2020) y Kalantzis & Cope (2021), el aprendizaje ocurre en múltiples espacios, de manera situada, distribuida y socialmente mediada. Por ello, repensar los ambientes educativos como ecosistemas vivos es clave para una educación significativa, inclusiva y transformadora.

### **Preguntas orientadoras:**

¿Qué elementos componen una ecología del aprendizaje y cómo se interrelacionan?

¿Cómo influye el entorno natural, cultural y social en los procesos de aprendizaje significativo?

¿Qué implica concebir el aula como un ecosistema de aprendizaje?

¿Qué aportes ofrece la cognición situada para mejorar la práctica educativa?

¿De qué forma las tecnologías transforman al estudiante en un aprendiz en red?

¿Qué competencias debe desarrollar un docente en una ecología del aprendizaje?

¿Cómo puede la educación contribuir al Buen Vivir desde una perspectiva ecológica?

### **Objetivos de aprendizaje**

Valorar la influencia del entorno natural, cultural y relacional como agente activo en los procesos de enseñanza-aprendizaje desde un enfoque ecológico e integrador.

Analizar cómo el aula puede transformarse en un ecosistema dinámico y flexible que favorezca la interacción, la participación y el aprendizaje significativo.

Comprender cómo el conocimiento se construye en contextos reales y a través de redes de interacción, promoviendo experiencias auténticas y colaborativas de aprendizaje.

Explorar el impacto de las tecnologías digitales y la globalización en la configuración de entornos de aprendizaje conectados, colaborativos y personalizados.

## **1. La ecología del aprendizaje: una mirada integradora**

### **1.1. El entorno como educador: naturaleza, cultura y relaciones humanas**

La ecología del aprendizaje comprende un conjunto de contextos, actividades, recursos y relaciones que configuran el entorno donde una persona aprende. Esta perspectiva holística reconoce que el aprendizaje no se limita a espacios formales como el aula, sino que se expande hacia contextos informales y no formales, incluyendo experiencias presenciales, híbridas y virtuales. Como sostienen González-Sanmamed et al. (2022), la ecología de aprendizaje permite al educador analizar cómo se combinan estos espacios y cómo se promueve el aprendizaje autodirigido en los procesos educativos actuales.

El entorno social, no es un simple escenario, sino un agente educativo activo, que educa a través de la naturaleza, la cultura y las relaciones humanas, mismo que puede convertirse en un verdadero educador, invisible en el aula. Como afirmaba Dewey (1916), la educación debe estar profundamente conectada con la experiencia del estudiante y su contexto social. En su obra *Democracia y educación* expresó con claridad: “la educación no es preparación para la vida; la educación es la vida misma” (p. 5).

Este planteamiento cobra especial relevancia en la concepción del Buen Vivir o Sumak Kawsay (2008), principio filosófico y constitucional en el Ecuador, que implica: sentirse bien con uno mismo y con los demás. Desde esta cosmovisión, el ambiente educativo debe ser seguro, confiable y afectivo, garantizando el cumplimiento de los derechos establecidos en la Constitución de la República del Ecuador, en condiciones de dignidad y respeto.

Según León et al. (2023) enfatizan que los entornos de aprendizaje que promueven la interacción con la naturaleza y el contexto comunitario, no solo mejoran los resultados académicos, sino que también fortalecen valores como el

respeto, la solidaridad y la responsabilidad ecológica. En la misma línea, Romero y Arias (2022) sostienen que la cultura y las relaciones sociales son componentes clave para fomentar ambientes inclusivos y democráticos de aprendizaje.

Desde este enfoque pragmático y situado, la interacción activa con el entorno natural, cultural y relacional permite al educando desarrollar habilidades, competencias y actitudes esenciales para su formación profesional y su participación responsable en la sociedad. Así, el ambiente áulico, no solo acompaña el aprendizaje, sino que enseña con sus dinámicas, vínculos y valores compartidos

En conclusión, cuando el estudiante es reconocido como el centro del proceso educativo, el medio natural y social se vuelve fundamental para su desarrollo integral. Este espacio le proporciona las experiencias necesarias, para construir aprendizajes significativos, potenciando la autonomía, identidad y ciudadanía. En esta línea, Vargas-Murillo (2020) señala que la adopción de estrategias activas y centradas en el estudiante incrementa notablemente la capacidad del alumnado para desarrollar pensamiento crítico y resolver problemas de manera autónoma.

## Tabla 2

### *Beneficios del Aprendizaje Ecológico*

Beneficio	Descripción
Aumento de la motivación	Los estudiantes se sienten más comprometidos con su aprendizaje.
Desarrollo de habilidades críticas	Favorece el pensamiento crítico y

	la resolución de problemas.
Conciencia social y ambiental	Promueve la identificación de problemas en el entorno y la búsqueda de soluciones.
Reducción de la tasa de abandono	Facilita un aprendizaje significativo y adaptado a las necesidades de los estudiantes.

Fuente: Las autoras

## 1.2. El aula como ecosistema de aprendizaje

Concebir el ambiente áulico como una ecología del aprendizaje implica reconocer que enseñar y aprender no son procesos aislados, sino interacciones vivas entre personas, contextos, recursos y saberes. Este enfoque enfatiza la interacción, la adaptabilidad y la construcción activa del conocimiento, elementos esenciales para formar estudiantes críticos, autónomos y comprometidos con su entorno social y natural.

Como afirma Véliz (2022), las estrategias metodológicas en la educación ambiental deben propiciar la identificación y análisis de problemáticas del entorno inmediato, de modo que los docentes generen experiencias que despierten la conciencia ecológica en sus estudiantes. Esta visión exige instaurar entornos dinámicos y colaborativos que activen la participación y el pensamiento crítico.

Diversos estudios respaldan que un currículo orientado desde la ecología del aprendizaje no solo mejora el compromiso de los estudiantes, sino que también reduce la deserción escolar, al ofrecer experiencias más significativas y contextualizadas (Cabrerá y Salazar, 2021). Esto exige que los ambientes educativos se transformen en espacios

flexibles, donde se valoren tanto los contenidos curriculares como las relaciones entre los estudiantes y su realidad sociocultural.

En este sentido, el rol docente es clave: no se trata solo de transmitir contenidos, sino de facilitar herramientas para que el estudiante aprenda haciendo, desde un enfoque interdisciplinario, con sentido, propósito y conexión con su vida cotidiana (González-Sammamed et al., 2020). Dando paso a un aprendizaje para la vida donde el discente es un eje central dentro del proceso pedagógico - didáctico. Como lo afirma Reyes et al (2024) "Los docentes deben estar continuamente incorporando nuevas opciones o estrategias didácticas, que permitan que los docentes adquieran habilidades para aprender a aprender, un elemento clave es provocar la curiosidad en el alumnado, lo que lo motiva a ir más allá del conocimiento de análisis" (P.4)

Autores como Gutiérrez y Tobón (2023) destacan que los ecosistemas de aprendizaje deben promover procesos de autorregulación, aprendizaje colaborativo e innovación pedagógica para responder a las exigencias de un mundo en constante cambio. Para innovar, se deberán integrar tecnologías, metodologías activas y vínculos interpersonales que fortalezcan no solo el aprendizaje, sino también la identidad y la participación ciudadana.

Finalmente, Moreno y Díaz (2024) enfatizan que una ecología del aprendizaje bien diseñada permite reconocer y valorar los saberes locales, diferencias culturales y los contextos de vida de los estudiantes, generando ambientes educativos más inclusivos, resilientes y transformadores, donde los estudiantes no solo son parte de un entorno áulico, sino también son capaces de cooperar y generar constructos de vida más sólidos y sostenidos en el tiempo.

### **1.3. Cognición situada y aprendizaje distribuido**

En el marco de una ecología del aprendizaje, los conceptos de **“cognición situada”** y **“aprendizaje distribuido”** ofrecen una comprensión profunda y actualizada sobre cómo se aprende en contextos reales, sociales y dinámicos. Estas ideas rompen la noción tradicional del conocimiento como algo individual y descontextualizado, proponiendo que el saber se construye **“en la acción, comunidad y relación con los entornos físicos y culturales”**. Tomando en cuenta que el aprendizaje no se desarrolla solo en la mente, sino también está mediado, por ese currículo oculto: que es el ambiente, el espacio, los objetos, herramientas donde se ejecuta la acción educativa.

Concibiendo la cognición situada que el pensamiento y el aprendizaje no pueden separarse del contexto en el que ocurren. Esto implica que el conocimiento no solo se adquiere en el aula, sino en la interacción con el entorno, objetos, personas y situaciones reales (Greeno, 2020). De ahí que las experiencias auténticas y significativas, como proyectos, simulaciones, juegos de rol o resolución de problemas comunitarios, potencien el aprendizaje de manera más efectiva. Como lo afirman Sandoval et al. (2021) el conocimiento parte del contexto, las decisiones pedagógicas son eficaces cuando se fundamentan en la experiencia, un entorno real.

Siendo la cognición situada uno los mayores aportes en el ámbito educacional, por su conexión directa con la inclusión. Los docentes deben considerar el contexto de cada discente, para entender las barreras sociales que podrían influir en el proceso de enseñanza aprendizaje, le permitirá respetar sus diferencias y adaptar las acciones educativas para responder a necesidades individuales del educando.

Esta mirada inclusiva permite crear ambientes de aprendizaje equitativos, donde los estudiantes se sienten reconocidos y valorados. Blodget et al. (2022) señalan que,

al aplicar buenas prácticas educativas contextualizadas, se fortalece el desarrollo de la excelencia inclusiva, promoviendo el compromiso con equidad y respeto mutuo. Desde esta perspectiva, la cognición situada no solo mejora el aprendizaje, sino que contribuye a la formación de ciudadanos más justos y empáticos.

Asimismo, contextualizar el aprendizaje distribuido en educación, reconoce que el conocimiento no reside únicamente en la mente individual, sino que se reparte entre las herramientas tecnológicas, aspectos culturales, espacios de aprendizaje y relaciones sociales (Salinas y De Benito, 2021). En este sentido, un aula concebida como un ecosistema de aprendizaje valora no solo al estudiante que sabe, sino **"con quién, cómo y dónde aprende"**. Al respecto Lee et al. (2023), Pérez et al. (2021), y Sandoval et al. (2021) afirman, que se aprende mejor cuando el estudiante tiene la oportunidad de interactuar con problemas reales o simulados que reflejan su entorno social y escolar.

Según Domínguez-Flores y García-Peñalvo (2022), integrar estas perspectivas en la educación universitaria implica diseñar entornos formativos más colaborativos, interdisciplinarios y digitalmente enriquecidos, en los que el estudiante se convierta en protagonista activo de su aprendizaje. Esto refuerza habilidades esenciales como la autonomía, reflexión crítica y capacidad de adaptación.

Comprender el aprendizaje como un fenómeno situado y distribuido es clave para responder a los desafíos del siglo XXI. Permite repensar el aula como un ecosistema vivo, flexible y abierto al cambio, donde el saber se transforma constantemente a través del diálogo, la práctica, cultura y tecnología. Aprender no es solamente repetir lo que otros han dicho, sino construir significados desde la experiencia personal y colectiva.

Como menciona López (2021), el conocimiento se construye de manera contextual, es decir, nace del entorno, vivencias, el hacer y sentir. Lo cual invita a los docentes a dejar de ver la enseñanza como un acto mecánico, sin importancia; para convertirla en una experiencia viva, donde el aula se convierte en espacio de reflexión, acción y transformación social. Donde se crea un ambiente amigable con todos y todas las personas que conforman la comunidad educativa, con actividades innovadoras, apoyadas en la tecnología, con herramientas indispensables para mejorar la intervención educativa.

#### **1.4. Del sujeto aislado al aprendiz en red**

La tecnología y la globalización han transformado profundamente los sistemas ecológicos de aprendizaje. El microsistema del aula ya no se limita al espacio físico, se ha ampliado mediante la incorporación de plataformas digitales como google classroom, moodle y Edmodo, entre otras, las cuales facilitan la interacción sincrónica y asincrónica entre docentes y estudiantes. Estas herramientas no solo permiten el acceso ubicuo a recursos educativos, sino que también promueven un aprendizaje más colaborativo, autónomo y flexible.

El mesosistema, por su parte, también ha sido impactado significativamente por la tecnología. La comunicación entre padres, docentes y estudiantes se ha intensificado mediante el uso de aplicaciones como wasap, zoom o microsoft teams u otras, fortaleciendo la corresponsabilidad en el proceso educativo. Esta interconexión ha facilitado un acompañamiento más cohesivo, oportuno y adaptado a las necesidades individuales de los aprendices, fortaleciendo los lazos entre escuela y familia.

En el exosistema, los medios de comunicación y especialmente las redes sociales, influyen de manera determinante en la percepción que los estudiantes tienen sobre el conocimiento y el aprendizaje. Ante la sobrecarga de información, se hace indispensable desarrollar

competencias críticas y digitales que les permitan seleccionar, contrastar y contextualizar los contenidos. Como señala Zhang et al. (2023), el aprendizaje mediado por redes requiere de una alfabetización digital profunda, pues los entornos digitales también están mediados por algoritmos, sesgos culturales y dinámicas de consumo que afectan la calidad del conocimiento compartido.

A nivel del macrosistema, la globalización ha impulsado la adopción de modelos educativos a distancia, híbridos y conectivos, acelerados por la emergencia sanitaria provocada por la pandemia de COVID-19. Este escenario ha revelado tanto las brechas tecnológicas como las posibilidades de repensar la enseñanza en clave de adaptabilidad, inclusión y equidad. Según Pérez-Sanagustín et al. (2022), la integración coherente de tecnologías digitales debe alinearse con principios pedagógicos activos, para que la innovación no se limite al acceso a dispositivos, sino a una transformación significativa del aprendizaje.

En este contexto, el sujeto aislado da paso al aprendiz en red, es decir, a un estudiante que construye y gestiona activamente su entorno personal de aprendizaje combinando recursos presenciales y virtuales. Han y Ellis (2020) evidencian que los estudiantes universitarios que desarrollan sus redes personales de aprendizaje muestran mayores niveles de motivación, compromiso académico y autorregulación. Este hallazgo subraya la necesidad de promover experiencias educativas centradas en la autonomía del estudiante, en la gestión de recursos digitales y en el aprendizaje situado.

Además, Romeu-Fontanillas et al. (2020) plantean que el desarrollo de ecologías de aprendizaje enriquecidas se potencia cuando los docentes asumen el rol de mentores y referentes tecnológicos. En sus estudios de caso identificaron prácticas pedagógicas innovadoras que integran eficazmente las TIC para construir entornos más participativos, significativos y colaborativos.

A ello se suma el planteamiento de Herrera-Pavo et al. (2023), quienes señalan que el diseño de ambientes de aprendizaje en red debe considerar no solo la infraestructura digital, sino también el desarrollo de habilidades socioemocionales, la interacción entre pares y la posibilidad de coconstrucción del conocimiento. De este modo, el aprendiz en red se forma en un entorno interconectado, multidimensional y en constante evolución, donde aprender haciendo, implica también aprender a convivir, comunicar y transformar la realidad.

### **Reflexión final de Unidad 1.**

Aprender desde una ecología implica pasar de "dar clases" a diseñar ambientes vivos donde la naturaleza, la cultura y las relaciones educan tanto como el currículo. Cuando el ambiente áulico se entiende como ecosistema y el estudiante como aprendiz en red, se reconfigura la práctica: el contexto se vuelve contenido, la comunidad co-docente, y la tecnología un medio para autonomía, inclusión y Buen Vivir.

Esta mirada obliga a preguntarnos no solo qué aprenden, sino dónde, con quién y para qué, y a alinear las dinámicas invisibles (vínculos, espacios, tiempos) con dignidad, pertenencia y responsabilidad ecológica. La promesa es clara: menos rutina, más sentido. Para ello, es necesario que docentes y estudiantes coconstruyan espacios flexibles, humanos, digitales y éticos, donde aprender tenga sentido, propósito y conexión con la vida.

### **Preguntas orientadoras de aprendizaje**

¿En qué medida las prácticas de tu curso activan (o silencian) al entorno social y natural como "docente invisible", y qué cambios concretos harías, para que ese educador sea explícito y ético?

¿Qué “reglas de vida” (ritmos, roles, flujos) rigen tu aula hoy y cómo deberían mutar para favorecer autorregulación, colaboración y pensamiento crítico sostenido?

¿Dónde está “guardado” el conocimiento en tus clases (personas, objetos, comunidad) y cómo lo redistribuirías para que más estudiantes participen y se incluyan sin barreras?

¿Tu uso de plataformas y redes promueve un entorno personal de aprendizaje saludable y crítico o solo conectividad? ¿Cómo medirás calidad sobre cantidad de interacción?

## ACTIVIDADES SUGERIDAS

**Objetivo:** Reconocer cómo el contexto (natural, social y cultural) educa y generar evidencia situada para integrarla al diseño didáctico.

**Tabla 3**

*Entorno natural, cultural y relacional como educador.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Deriva eco-cultural “100 metros de aprendizaje”	En equipos, los estudiantes realizan una caminata de 100m a la redonda de la	1) <b>Ecograma</b> del entorno (mapa de relaciones). 2) Carpeta de evidencias	Aprendizaje situado + Investigación narrativa + Indagación apreciativa.	Teléfonos con cámara/voz, hojas kraft y marcadores, plantillas de ecograma, consentimientos éticos para testimonios, pinzas/etique

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	<p>institución .</p> <p>Recogen “huellas” del entorno (sonidos, fotos, testimonios breves, micro-objetos), mapean actores y relaciones , y crean una “foto que habla” (una imagen intervenida con notas que explican qué y cómo enseña ese elemento del entorno).</p> <p>Cierre con mini-manifiesto del “lugar</p>	<p>(audio/foto).</p> <p>3)</p> <p>Manifiesto del lugar que educa (1 página).</p>		<p>tas para muestrarlo.</p>

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	que educa".			

**Fuente:** Elaboración propia.

**Objetivo:** Diagnosticar y rediseñar el aula como ecosistema para potenciar autonomía, pensamiento crítico y conciencia ecológica.

**Tabla 4**

*Aula como ecosistema vivo; rol docente mediador.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Hackatón "Aula-Ecosistema"	Fase 1: Safari de datos (medición rápida de luz, ruido, temperatura; observación de flujos de movimiento e interacciones). Fase 2: Co-diseño de zonas (exploración, prototipado, reflexión) y protocolos de uso. Fase 3: Prueba rápida A/B	1) Plano reconfigurado del aula. 2) Kit de normas/rituales (autonomía y cuidado). 3) Video de 2 min explicando cambios y evidencias.	Design Thinking + ABP (aprendizaje basado en proyectos) + Evaluación auténtica (rúbrica de impacto).	Apps sencillas de medición (lux/sonómetro), cinta de pintor, cuerdas, post-it, cartón/reciclados para prototipos, cronómetro, cámara.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	con dos micro-clases y retroalimentación.			

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Vivenciar cómo el conocimiento se construye en acción y en comunidad, distribuyendo tareas entre contextos, personas y herramientas.

**Tabla 5**

*Cognición situada y aprendizaje distribuido.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Rally de misiones distribuidas	Secuencia de 6 micro-misiones encadenadas: campo (observación), laboratorio (pequeña prueba), biblioteca (síntesis), comunidad (entrevista)	1) Bitácora colectiva con entregables de cada misión. 2) Infografía "Así se distribuyó nuestro aprender".	Aprendizaje cooperativo + Clase invertida + Gamificación ligera.	Códigos QR con pistas, tablero kanban (físico o digital), hojas de campo, plantillas de entrevista/registro, computador/tablet para visualización básica.

<b>Actividad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Producto Esperado</b>	<b>Técnica Didáctica</b>	<b>Recursos Sugeridos</b>
	breve), tecnología (visualización rápida), aula (puesta en común). Cada equipo resuelve una misión y pasa su output al siguiente (cadena colaborativa). Tablero kanban para coordinar.	3) Guía replicable del rally.		

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Diseñar y activar una Ecología Personal de Aprendizaje conectada y ética, con acompañamiento docente como mentoría.

**Tabla 6***Aprendiz en red y ecologías personales de aprendizaje (EPA).*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Mapa vivo de EPA + Portfolio en red	<p>Paso 1: Mapa inicial de nodos (personas, comunidades, fuentes, herramientas, espacios).</p> <p>Paso 2: Sprint de conexión (suscribirse a 5 fuentes de calidad, unirse a 1 comunidad, contactar un mentor par).</p> <p>Paso 3: Producción de 3 evidencias (micro-ensayo, reseña anotada, miniproyecto).</p> <p>Paso 4: Revisión por pares y plan de cuidado digital (ética, huella y bienestar).</p>	<p>1) Mapa EPA antes/después.</p> <p>2) Portfolio digital con 3 evidencias y metarreflexión.</p> <p>3) Protocolo de mentoría (docente-estudiante par-par).</p>	<p>ABR (aprendizaje basado en retos) + Mentoría entre pares + Portafolio reflexivo.</p>	<p>Papelógrafos o mural digital, lector de fuentes (RSS u otro), gestor de notas/referencias, plantillas de portfolio, guía de ética y bienestar digital.</p>

**Fuente:** Elaboración propia

# APRENDER HACIENDO: PEDAGOGÍA DEL ERROR, ENSAYO Y TRANSFORMACIÓN

## UNIDAD 2



## RESUMEN

¿Y si equivocarte fuera el primer paso para aprender mejor? Unidad 2: Aprender haciendo te invita a salir de la rutina y a convertir cada acción en conocimiento útil. Aquí no vienes a memorizar, sino a experimentar, pensar en voz alta y volver a intentar con más criterio. Trabajarás con problemas reales, diseñarás soluciones, probarás prototipos y registrarás tus hallazgos en bitácoras que cuentan tu propia historia de aprendizaje. En este camino, el error deja de ser enemigo y se vuelve un mapa: te muestra por dónde no, qué ajustar y cómo crecer. Con retroalimentación clara y respetuosa, aprenderás a analizar lo que salió mal, a detectar patrones y a transformar esa información en nuevas estrategias. Equivocarse, sí, pero con método, para avanzar con más seguridad. También desarrollarás perseverancia y agencia. Perseverar no es “aguantar por aguantar”, sino sostener el esfuerzo con propósito, cambiando de estrategia cuando haga falta. La agencia es tomar decisiones sobre cómo, con quién y con qué recursos aprendes. En esta unidad elegirás metas alcanzables, planificarás tus pasos, monitorearás tu progreso y celebrarás cada mejora. Todo se organiza en un ciclo simple y poderoso: intención → acción → reflexión. Definirás una intención clara, actuarás (probarás, medirás, crearás) y luego reflexionarás para dar el siguiente paso con más precisión. Cada vuelta de este ciclo te hará más autónomo, crítico y creativo. Al terminar, no solo dominarás contenidos: habrás construido confianza, criterio y herramientas para aprender toda la vida. Si te gusta hacer, pensar y transformar, esta unidad es para ti. Abre la primera página y empieza a convertir tus ideas en acciones que cambian tu entorno

.

## INTRODUCCIÓN

En esta unidad se establece primero el marco conceptual y, luego, se vinculan las aportaciones teóricas con el enfoque experiencial del libro. En el panorama educativo actual marcado por la complejidad, el cambio acelerado y retos sociales y ambientales se vuelve imprescindible repensar los modelos tradicionales de enseñanza. En este contexto, la pedagogía de aprender haciendo cobra especial relevancia al proponer una educación activa, situada y reflexiva, donde el estudiante participa como sujeto agente de su propio aprendizaje. Este enfoque promueve la construcción de conocimiento a partir de la experiencia directa, la exploración del error como recurso formativo y la reflexión crítica para resignificar la práctica y transformarla.

Sobre esta base, retomamos referentes que han consolidado el enfoque. Schön (1983) y el aprendizaje experiencial de Kolb (1984) fundamentan el ciclo práctica-reflexión-nueva práctica; desde una mirada socioecológica, Ison (2020) destaca el pensamiento sistémico y el aprendizaje social participativo para abordar la complejidad desde la acción reflexiva; y aportes recientes como Cruzado Saldaña (2022) y Cantero (2025) subrayan la retroalimentación formativa, la resiliencia cognitiva y la sostenibilidad como claves para una praxis flexible, situada y orientada al desarrollo integral. La resignificación del error dialoga con la perspectiva humanista de Freire, para quien errar es parte constitutiva del conocer y de la construcción de conciencia crítica al tiempo que se articulan la perseverancia y la agencia estudiantil, apoyadas en la mentalidad de crecimiento (Dweck) y la autoeficacia (Bandura), así como en necesidades psicológicas básicas que favorecen la autodeterminación (Ryan y Deci, 2000a).

La unidad se organiza en cuatro apartados que operativizan este marco: 2.1 desarrolla el ciclo práctico-reflexión-práctica

y su sentido transformador; 2.2 aborda el error como oportunidad pedagógica y la retroalimentación para aprender; 2.3 integra perseverancia y agencia como motores de autonomía y autorregulación; y 2.4 profundiza en el ciclo de la experiencia (intención-acción-reflexión) para conectar teoría y práctica en procesos de mejora continua. En conjunto, proponemos un modelo vivo de aprendizaje, donde el alumnado ensaya, se equivoca, reflexiona y transforma su entorno con criterio y propósito

## **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

- Comprender el ciclo práctica-reflexión-práctica como estrategia para el aprendizaje ecológico.
- Reconocer el valor del error como una herramienta pedagógica para el desarrollo del pensamiento crítico.
- Identificar la importancia de la perseverancia y la agencia en el fortalecimiento de la autonomía estudiantil.
- Aplicar el ciclo de la experiencia como modelo para integrar la teoría con la práctica educativa.

## **2. Aprender haciendo: pedagogía del error, ensayo y transformación**

### **2.1. Aprender desde la acción: práctica -reflexión-práctica**

Aprender desde la acción implica un ciclo continuo de práctica, reflexión crítica y nueva práctica, conforme al modelo de acción reflexiva. En ecología, esta dinámica del aprendizaje ecológico, representa un enfoque transformador que combina la experiencia directa, la reflexión crítica y la reimplementación consciente de prácticas. Procesando un ejercicio didáctico y cíclico.

Esta perspectiva no es nueva; se enraíza en fundamentos clásicos que han evolucionado hacia planteamientos contemporáneos que reconocen la complejidad

socioecológica actual. En este marco, se articula un ciclo continuo donde la práctica inicial es seguida de una reflexión profunda, que permite resignificar la experiencia y, posteriormente, diseñar nuevas acciones más conscientes y adaptativas.

En esta línea Schön (1983), introdujo el concepto de reflexión-en-acción, aportando una visión valiosa sobre cómo los profesionales pueden repensar su práctica en el mismo momento en que ocurre, así como posteriormente mediante la reflexión-sobre-la-acción. Cada etapa del ciclo desde la planificación, pasando por la implementación, hasta la evaluación crítica, se convierte en una oportunidad para construir conocimiento ecológico significativo, en coherencia con los principios de aprendizaje desde la acción.

Estas ideas han permeado el campo de la ecología aplicada, especialmente en contextos educativos y comunitarios. Según Ison (2020), por su parte, ha promovido el pensamiento sistémico reflexivo, resaltando la importancia de construir procesos participativos de aprendizaje social. Según su visión, las comunidades no solo implementan prácticas ecológicas, sino que reflexionan colectivamente sobre ellas, generando narrativas comunes, espacios de escucha y marcos de diagnóstico que fortalecen el tejido social y ecológico.

Este modelo se convierte en una herramienta poderosa dentro del aula y fuera de ella. A través del diseño de proyectos ecológicos escolares, salidas de campo, y prácticas comunitarias, los estudiantes asumen un rol protagónico en la comprensión y transformación de su entorno, asumiendo situaciones adversas de los discentes, como forma de superación en la práctica educativa. Autores como Holling (2019) sentaron las bases para comprender los sistemas ecológicos desde una perspectiva de resiliencia. Su concepto de panarquía y su propuesta de gestión adaptativa han sido claves para promover ciclos de acción y aprendizaje dentro de sistemas complejos.

Así, el aprender desde la acción no solo implica actuar y reflexionar, sino también transformar nuestras maneras de relacionarnos con la naturaleza y con los otros, reconociendo la necesidad de cocrear soluciones desde el diálogo, la historia y la experiencia compartida. Procesando este dilema didáctico como parte de las rutinas, para educar con sentido desde la diversidad.

## **2.2. El error como oportunidad pedagógica**

En el ámbito educativo, el error ha sido tradicionalmente interpretado como un indicador de fracaso, deficiencia o motivo de sanción en el proceso de aprendizaje. Sin embargo, nuevas perspectivas pedagógicas han resignificado el error como una herramienta clave para el aprendizaje, esta concepción ha evolucionado, toma sentido debido a las nuevas perspectivas pedagógicas que reconocen al error como una herramienta fundamental para el desarrollo del estudiante. Presentándose como situaciones de aprendizaje que permiten al discente identifique y analice sus propios errores en el conocimiento y le sirvan de andamio para indagar, buscar estrategias didácticas orientadas a superar dichas dificultades y aprender.

En el contexto educativo actual, el error ha dejado de verse como una simple equivocación, para ser comprendido como una herramienta valiosa en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Desde esta perspectiva, el error se resignifica como un recurso que fomenta la reflexión, la mejora continua y el desarrollo del pensamiento crítico del estudiante. Macho-González et al. (2021) plantean que el error, cuando es utilizado intencionalmente en el aula, permite una mayor comprensión por parte del estudiante, puesto que al analizarlo y discutirlo refuerzan aspectos esenciales del conocimiento.

López (2021) destaca la importancia de promover trabajo colaborativo para acompañar y guiar a los discentes en el

aprendizaje que surge a partir de los errores. Cambiando el rol didáctico del aula, que deja de ser un espacio exclusivo para la valoración de respuestas correctas y se convierte en un entorno que promueve la reflexión, la formulación de dudas y la corrección activa como parte esencial del proceso educativo, que permite un enfoque pedagógico más efectivo, centrado en la comprensión profunda y el desarrollo de habilidades metacognitivas.

Esta estrategia fomenta una actitud activa hacia el aprendizaje, en la que equivocarse forma parte de la construcción del saber donde el alumnado puede aumentar su pensamiento crítico en base de sus errores. Lo cual concuerda con Ortega y Rodríguez (2022) quienes, sostienen que la retroalimentación de los docentes basados a los errores es efectiva siempre que se utilice como una oportunidad, para guiar al estudiante en su proceso, y no como una forma de corrección punitiva. Siendo los errores en el ámbito pedagógico los que transforman el ambiente áulico en un espacio físico de aprendizaje personalizado y significativo.

Desde una mirada evaluativa, García Labrada et al. (2022) afirman que la evaluación como aprendizaje debe integrar el error como un elemento clave que impulse la autorreflexión y el autoanálisis. Así el error deja de ser un símbolo de fracaso para convertirse en una fuente de crecimiento pedagógico. Al permitir que los discentes se equivoquen sin temor, porque genera un entorno que fortalece su autonomía y su pensamiento crítico. En este sentido, el error es comprendido como un componente indispensable en el desarrollo de competencias, tanto cognitivas como emocionales.

Cruzado Saldaña (2022) resalta la importancia de retroalimentación docente para que el estudiante puede identificar sus errores, analizarlos críticamente, corregirlos de forma eficaz. De esta manera lograr una compresión más profunda y significativa de los contenidos. La intervención

del docente resulta determinante, puesto que a través de una guía adecuada puede trasformar el error en una valiosa herramienta de mejora continua.

En este contexto, es crucial porque permite que el estudiante no solo reconozca sus equivocaciones, sino que también desarrolle habilidades metacognitivas para autorregular su aprendizaje promoviendo una actitud más positiva hacia el error como parte natural y necesaria del proceso educativo. Además, la retroalimentación formativa contribuye a fortalecer la motivación intrínseca el pensamiento crítico y la capacidad para enfrentar nuevos retos con mayor seguridad y autonomía consolidando así un aprendizaje más sólido y duradero.

Todas estas concepciones dialogan con el pensamiento pedagógico de Paulo Freire, quien señalaba que el error forma parte del proceso de conocer y humanizarse. Para Freire el error no se limita a equivocarse, sino que implica desplazarse, explorar y reconstruir, lo que convierte al error en una vía legítima para la construcción del conocimiento y de la conciencia crítica de los estudiantes (Freire y Faúndez, 1986).

El error no presenta un obstáculo en el proceso educativo, sino una oportunidad pedagógica invaluable cuando es comprendido, analizado y aprovechado de manera reflexiva y contextualizada. Transformar su visión tradicional implica reconocer su potencial formativo para estimular el pensamiento crítico, la autonomía y la metacognición en los estudiantes. El error adquiere un rol protagónico cuando se integra a las prácticas pedagógicas como una herramienta pedagógica para el aprendizaje significativo, permitiendo a los estudiantes identificar sus debilidades, corregirlas y crecer a partir de ellas un pensamiento más crítico.

La retroalimentación del docente, orientada no al castigo, sino a la orientación y mejora continua, es fundamental para que los estudiantes se apropien de su proceso de

aprendizaje con responsabilidad y confianza. En este sentido, el error no solo fomenta el desarrollo académico, sino también fortalece habilidades personales esenciales para la vida. Desde una mirada humanista, el pensamiento de Paulo Freire refuerza esta concepción al afirmar que errar es parte natural del acto de conocer y una vía legítima para la construcción de la conciencia crítica.

El aula se convierte en un espacio seguro, colaborativo y transformador, donde equivocarse no significa fracasar, sino avanzar siendo en aprovechado por los seres humanos porque de los errores se aprende (Freire y Faúndez, 2013). Por tanto, educar desde el error no solo enriquece el aprendizaje, sino que potencia una enseñanza más inclusiva, reflexiva y centrada en el ser humano como sujeto activo de su conocimiento.

### **2.3. Perseverancia y agencia en el aula**

En el panorama educativo contemporáneo, marcado por una creciente necesidad de formar estudiantes resilientes, autónomos y críticos, emergen con fuerza dos conceptos esenciales: la perseverancia y la agencia, estos no solo influyen en el rendimiento académico, sino también en el desarrollo personal y emocional del estudiante. La perseverancia, entendida como la capacidad de persistir ante los obstáculos; y, agencia el poder de tomar decisiones conscientes en su aprendizaje.

Estos conceptos han sido ampliamente explorados por teóricos como Carol Dweck, con su teoría de la mentalidad de crecimiento, y Albert Bandura, con su enfoque en la autoeficacia. Enfoques que constituyen una base sólida para descifrar cómo el entorno escolar puede estimular estas habilidades no cognitivas y potenciar aprendizajes significativos. Esto sugiere que cultivar estas habilidades es esencial, para promover la agencia en los estudiantes. Cuando un alumno confía en que puede mejorar y tiene el control sobre su progreso, no solo persevera, sino que asume con autonomía su trayecto educativo.

Los estudiantes que adoptan una mentalidad de crecimiento, creen que sus capacidades pueden evolucionar a través del esfuerzo, estrategias y persistencia. Aspectos fundamentales para incentivar la perseverancia, puesto que transforma la manera en que enfrentan los errores, como parte del proceso de aprendizaje (Dweck, 2006). Desde esta óptica, la perseverancia no se reduce solo a insistir, sino que representa una actitud resiliente ante las dificultades, que permite a los estudiantes mantener el compromiso hacia sus objetivos. Esta perspectiva se asocia con mayor resiliencia ante retos académicos y sociales (Yeager y Dweck, 2012) y muestra efectos protectores incluso en contextos de pobreza (Claro et al., 2016).

En consonancia con esta premisa, Bandura (1997) presenta el concepto de autoeficacia, definido como "la creencia en la propia capacidad de organizar y ejecutar las acciones necesarias para enfrentar situaciones futuras" (p. 3). Lo cual, se enmarca en el modelo educativo activo. Percepción interna que actúa como un motor que impulsa tanto la perseverancia como la agencia, puesto que las personas con alta autoeficacia tienden a enfrentar los retos con mayor determinación, convencidas de que sus esfuerzos pueden tener un impacto significativo en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según Bandura (1997), "los niños que creen en su eficacia, tienden a perseverar más en las tareas, incluso ante fracasos temporales" (p. 39). Dweck y Bandura coinciden en que promover la perseverancia implica trabajar la percepción que el estudiante tiene de sí mismo. El mediador desarrolla "la agencia" desde el ámbito áulico, para que el discente construya sus aprendizajes desde la experiencia del éxito, pero también desde la posibilidad de cometer errores sin temor, en un ambiente que valore el proceso más que el resultado.

Como señala Dweck (2006) cuando el alumnado reconoce su esfuerzo y posibilidades, mejoran sus estrategias y

comprenden que su crecimiento depende de ellos mismos. Complementariamente, la Teoría de la Autodeterminación sostiene que la agencia se nutre cuando el entorno satisface tres necesidades psicológicas básicas: autonomía, competencia y relación (Ryan y Deci, 2017; 2000a; 2000b). Diseñar actividades que den opciones reales, retroalimenten la competencia y fortalezcan el vínculo docente-estudiante incrementa la motivación autodeterminada y la persistencia.

En el plano de la autorregulación, Zimmerman muestra que enseñar a planificar, monitorear y ajustar estrategias mejora tanto el rendimiento como la motivación; es decir, se aprende a perseverar con método (Zimmerman, 2002). Metaanálisis amplios también han subrayado el papel de la autoeficacia y de prácticas como la claridad docente y la retroalimentación en los logros del alumnado (Hattie, 2009).

Como aporte específico sobre perseverancia, Duckworth y colegas conceptualizan el grit (perseverancia y pasión por metas de largo plazo), cuyo estudio ha mostrado relaciones positivas con distintos indicadores de logro, siempre mediadas por el contexto y la calidad de la experiencia de aprendizaje. Integrar esta idea con mentalidad de crecimiento, autoeficacia y autorregulación evita reduccionismos y pone el foco en diseñar entornos que habiliten la persistencia con sentido.

Finalmente, marcos motivacionales como la Expectancy-Value Theory de Eccles y Wigfield (2002) ayudan a traducir estas ideas en decisiones didácticas: el estudiante persevera cuando percibe expectativa de éxito “puedo hacerlo” y valor de la tarea “vale la pena hacerlo”. Por tanto, la agencia se potencia al calibrar retos alcanzables y al conectar cada actividad con metas personales y comunitarias.

En síntesis, promover perseverancia y agencia no es “pedir más esfuerzo”, sino diseñar condiciones para que el esfuerzo tenga sentido: metas desafiantes y alcanzables, feedback orientado al proceso, opciones reales para decidir, espacios de colaboración y enseñanza explícita de estrategias de

autorregulación. De esta manera, se fomentan cualidades que no solo mejoran el rendimiento académico, sino que también refuerza el carácter, la autoestima y el compromiso de los estudiantes con su formación, considerando que en los discentes se cristaliza el compromiso social de la educación, como tarea de crear entornos que alimenten la confianza, celebren el esfuerzo y conviertan la dificultad en una oportunidad de transformación social y educativa. Las teorías detalladas proporcionan una comprensión profunda sobre cómo la perseverancia y la agencia pueden ser promovidas desde el aula.

## **2.4. El ciclo de la experiencia: intención, acción, reflexión**

El aprendizaje significativo no ocurre únicamente por la exposición a contenidos, sino que se potencia cuando el individuo participa activamente en experiencias, reflexiona sobre ellas y las integra en su marco de comprensión personal. En este contexto, el ciclo de la experiencia emerge como una herramienta conceptual clave para entender cómo se construye el conocimiento a partir de la vivencia.

Este ciclo se compone de tres momentos interdependientes: la intención, que marca el inicio de una acción orientada; la acción, que representa la ejecución concreta de una experiencia; y la reflexión, que permite reorganizar y resignificar dicha vivencia (Rodríguez, 2020). En esta sección se analizan los componentes fundamentales de este ciclo, su dinámica interna y su aplicación en contextos educativos y profesionales, destacando el papel activo del sujeto en la producción de conocimiento.

El modelo del ciclo de la experiencia tiene sus raíces en las teorías del aprendizaje experiencial, particularmente en los trabajos de David Kolb quien propuso una estructura cíclica para explicar cómo las personas aprenden a partir de la experiencia directa. Aunque la propuesta original fue desarrollada en décadas anteriores, ha sido actualizada y comentada por diversos autores contemporáneos que han

ampliado su aplicación a la educación superior, la formación docente, el aprendizaje en el trabajo y el desarrollo personal.

En este contexto, la acción depende del nivel de implicación del sujeto. No todas las experiencias tienen el mismo impacto formativo; aquellas que se viven con mayor atención, emoción y profundidad suelen dejar huellas más duraderas en la memoria y conciencia. Por ello, es importante que las acciones educativas sean diseñadas con criterios que favorezcan la autenticidad, complejidad y relevancia personal.

En este contexto educativo, promover la acción significa alejarse de modelos puramente transmisivos y favorecer metodologías activas, tales como el aprendizaje basado en proyectos, el trabajo de campo, las simulaciones, las prácticas profesionales, el servicio comunitario o la resolución de casos reales (Artunduaga, 2023). Todas estas estrategias permiten que los estudiantes pasen de ser receptores pasivos a protagonistas de su proceso formativo.

En este sentido, la reflexión es considerada una competencia clave. Se promueve mediante instrumentos como los diarios reflexivos, portafolios, rúbricas de autoevaluación, entrevistas reflexivas o tutorías personalizadas. Estrategias que permiten al estudiante expresar lo que ha aprendido, cómo lo ha aprendido y qué implicaciones tiene para su futuro desempeño (Cantero, 2025).

La reflexión no es un cierre definitivo, sino un puente hacia nuevas intenciones. El ciclo se retroalimenta: la reflexión genera preguntas que dan origen a nuevas acciones, cerrando un proceso y abriendo otro. Esto convierte al ciclo de la experiencia en espiral continua de aprendizaje, en la que cada experiencia vivida y reflexionada amplía el campo de acción y comprensión del sujeto.

En resumen, el ciclo de la experiencia encuentra múltiples aplicaciones en contextos educativos y formativos. Su estructura permite integrar teoría y práctica, acción y pensamiento, emoción y análisis. Lejos de ser una técnica

aislada, es una forma de entender el aprendizaje como un proceso dinámico, situado y profundamente humano. Para lo cual, el docente debe estar preparado, comprometido, sensibilizado y dispuesto a permitir que el estudiante “aprenda haciendo”

### **Reflexión final de Unidad 2.**

Aquí, “aprender haciendo” no es una técnica más, sino un cambio de cultura. El apartado muestra que la práctica solo se vuelve conocimiento cuando se documenta, se interpreta y se rehace (práctica-reflexión-práctica). La clave crítica es evitar el “hacer por hacer”: sin propósitos claros, evidencias y criterios, la acción se convierte en activismo pedagógico sin aprendizaje. Por eso, el error debe tratarse como dato y no como falta; es el insumo que orienta la siguiente decisión didáctica. Si el lenguaje, los tiempos o las evaluaciones siguen castigándolo, el discurso de la mejora se vacía y reproduce inequidades.

La perseverancia y la agencia no se piden: se diseñan. Emergen cuando el aula ofrece decisiones auténticas, metas desafiantes y alcanzables, retroalimentación ética y herramientas de autorregulación. Perseverar no es resistir a ciegas, sino ajustar con método; la agencia no es “cada quien a su modo”, sino responsabilidad informada sobre el propio proceso. El ciclo intención-acción-reflexión sirve como “gobernanza” del aprendizaje: fija el norte, prueba en pequeño, recoge evidencias mínimas (tiempos, conteos, fotos, citas), ajusta y vuelve a intentar. Este movimiento en espiral conecta aula y entorno, teoría y práctica, individuo y comunidad.

La exigencia final para la docencia es ética y técnica a la vez: crear seguridad psicológica, tiempo real para pensar, y evaluación que enseñe a mejorar. Aprender haciendo implica institucionalizar la iteración: documentar, compartir y cuidar que cada vuelta del ciclo reduzca el miedo, aumente la comprensión y amplíe la participación. Solo así la clase

deja de transmitir respuestas y empieza a producir criterio, confianza y transformación

### **Preguntas orientadoras de aprendizaje**

¿Qué evidencias demuestran que la reflexión cambió la siguiente práctica (no solo la “opinó”)? ¿Cómo se documenta esa mejora?

¿Tu gestión del error reduce el miedo y la inequidad (lenguaje, tiempo, reintentos, criterios) o solo cambia el discurso sin cambiar las reglas del juego?

¿Cómo evitas el “solo ponle ganas”? ¿Qué decisiones auténticas puede tomar el estudiante y qué apoyos tiene para perseverar con método (no por desgaste)?

¿Las intenciones están alineadas con necesidades reales y producen nuevas acciones verificables, o la reflexión se queda en relato sin consecuencias?

## ACTIVIDADES SUGERIDAS

**Objetivo:** Iterar una práctica real mediante observación, retroalimentación y re-diseño inmediato para mejorar desempeño y comprensión.

**Tabla 8**

*Aprender desde la acción (práctica-reflexión-práctica).*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Deriva eco-cultural "100 metros de aprendizaje"	En tríadas (docente en práctica, observador y documentalista) se realiza una microclase de 8 min. Se graba y se activa un "semáforo de pausa reflexiva" (tarjetas para detener y comentar decisiones didácticas). Tras un debrief guiado se ejecuta una segunda iteración	1) Video comparativa versión 1 vs. versión 2. 2) Ficha de incidente crítico y lista de mejoras. 3) Mini-guía de buenas prácticas.	Lesson Study + Investigación-acción + Observación entre pares + Debrief estructurado (Qué funcionó/Q ué no/Por qué/Próximo paso).	Móvil y trípode, rúbrica de observación, tarjetas de pausa, pizarra o Jamboard, cronómetro.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	ajustando la propuesta.			

**Fuente:** Elaboración propia.

**Objetivo:** Desarrollar una cultura de error fértil mediante análisis de causa, reformulación de hipótesis y diseño de nuevas reglas de acción.

**Tabla 9**

*El error como oportunidad pedagógica.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
"Museo del Error Fértil"	Cada equipo convierte un error real (de clase, de campo o de prototipo) en una pieza expositiva: Tarjeta del error (contexto, señal temprana), porqué, hipótesis revisada "nueva regla/heurística". Curan una galería física/digital	1) Catálogo PDF de heurísticas de aprendizaje. 2) Exhibición con QR. 3) Video-relato (90 s) "lo que aprendimos de fallar".	Gamificación + Análisis de causa raíz (5 Why) + Rutinas de pensamiento (Veo-Pienso-Me pregunto) + Feedforward.	Cartón, marcadores, plantillas de análisis, Canva/Miro, impresiones QR, rúbrica de metacognición.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	con QR y una zona “jugar con fallas” para probar soluciones revisadas.			

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Fortalecer agencia **y** perseverancia mediante metas significativas, autorregulación y apoyo entre pares.

**Tabla 10**

*Perseverancia y agencia en el aula.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Bootcamp “Misión 14x1: Agencia en acción”	Cada estudiante define una meta con propósito (personal/comunitaria). Diseña un plan 14 días con micro-hábitos. Incluye ceremonia de obstáculos (anticipar barreras y ayudas) y tablero de decisiones para	1) Diario de perseverancia (gráfico de consistencia). 2) Bitácora “antes-después” con evidencia. 3) Mapa de soporte (personas/recursos que ayudaron).	Aprendizaje autorregulado (metas SMART, monitoreo, reflexión) + Coaching entre pares + Contrato de aprendizaje	Plantilla de metas y hábitos (papel o app), temporizador (Pomodoro), rúbrica de agencia, tarjetas si-entonces, hoja de

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	documentar elecciones clave.		je + Evaluación formativa.	check-ins.

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Resolver un problema cercano mediante tres ciclos I-A-R (Intención-Acción-Reflexión) con evidencias y criterios de éxito.

**Tabla 11**

*Ciclo de la experiencia (intención-acción-reflexión).*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Proyecto "3x3 IAR en campo"	Equipos eligen un reto auténtico del entorno. Ejecutan 3 ciclos en 3 sesiones: Intención (hipótesis + criterio de éxito); Acción (prueba breve con usuarios/compañeros:	1) Matriz IAR con evidencias (datos, citas, fotos). 2) Prototipo/guía funcional. 3) Póster A3 con línea de iteración	ABP. Intención/Acción /Reflexión + Pensamiento de diseño.	Plantillas IAR y AAR, fichas de usuario, cámara de móvil, material de prototipado (cartón, cinta,

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	entrevista, prototipo rápido, mini-ensayo didáctico); Reflexión. (Cada ciclo culmina con un ajuste al siguiente.	es y aprendizajes clave.		marcadores), editor colaborativo.

**Fuente:** Elaboración propia

# HABILIDADES BLANDAS PARA APRENDER CON SENTIDO

## UNIDAD 3



## **RESUMEN**

Este capítulo sintetiza cómo las habilidades blandas sostienen un aprendizaje con sentido y una convivencia justa. Se establece que la vida del aula mejora cuando la empatía y la comunicación asertiva dejan de ser valores declarados y se vuelven prácticas: lenguaje cuidadoso, normas co-construidas, escucha activa y resolución pacífica de conflictos; el rol docente es modelar y sostener condiciones institucionales que cuidan la dignidad. Se advierte que estas competencias no son rasgos innatos: se enseñan mediante andamiajes, co-regulación y retroalimentación formativa. La resiliencia implica adaptarse sin naturalizar la injusticia; el autoconocimiento orienta decisiones y metas personalizadas; la autorregulación permite gestionar emociones y estrategias ante la dificultad. Se plantea un binomio complementario: el pensamiento crítico aporta evidencias y criterios; la creatividad abre alternativas originales. Su integración ocurre en tareas auténticas (ABP, casos, campañas, prototipos) que exigen análisis riguroso y, a la vez, imaginación para transformar problemas reales. El liderazgo se entiende como práctica relacional y distribuida: roles rotativos, acuerdos transparentes y criterios de bien común guían decisiones informadas y responsables. En conjunto, el capítulo muestra que estas habilidades no se “agregan” al currículo, sino que redefinen la cultura de aula: participación con voz, evaluación que enseña a mejorar y proyectos con impacto social y ecológico. El resultado esperado: estudiantes capaces de convivir, aprender y liderar con sentido, dentro y fuera de la escuela.

## INTRODUCCIÓN

Para orientar la lectura de esta unidad, primero se presenta el marco conceptual y, a continuación, se articulan las aportaciones teóricas con un enfoque experiencial. En el contexto educativo contemporáneo, marcado por la complejidad social y ambiental. La formación integral exige más que logros cognitivos: requiere habilidades blandas que permitan aprender con sentido, convivir con dignidad y actuar con criterio ético.

Entendemos estas habilidades como prácticas enseñables que se modelan, se acompañan y se evalúan: la empatía y la comunicación para construir vínculos y resolver conflictos; la resiliencia, el autoconocimiento y la autorregulación para sostener el bienestar y el esfuerzo con apoyos reales; el pensamiento crítico y la creatividad para analizar con evidencias e imaginar alternativas; y el liderazgo ético, la colaboración y la toma de decisiones para participar en comunidad y orientar la acción al bien común. Este enfoque desplaza el énfasis del rasgo individual a la corresponsabilidad: normas, tiempos, lenguajes y evaluaciones que habilitan el desarrollo socioemocional.

La unidad se organiza en cuatro apartados: El primero aborda *empatía, comunicación y convivencia*; El segundo desarrolla *resiliencia, autoconocimiento y autorregulación*; Tercero integra *pensamiento crítico y creatividad* en tareas auténticas; Cuarto propone *liderazgo ético, colaboración y toma de decisiones* como prácticas distribuidas. En conjunto, se invita a transformar el aula en un ecosistema donde se aprende haciendo, pensando y conviviendo con propósito, dentro y fuera de la escuela

## **Objetivos de aprendizaje**

Al finalizar esta unidad, se espera que el estudiante sea capaz de:

- Reconocer la importancia de las habilidades socioemocionales para el desarrollo personal y colectivo.
- Aplicar estrategias de empatía, comunicación y autorregulación en situaciones escolares y cotidianas.
- Analizar problemas desde una perspectiva crítica y creativa, proponiendo soluciones con sentido ético.
- Participar activamente en proyectos colaborativos, asumiendo roles de liderazgo orientados al bienestar común y la sostenibilidad.

### **3. Habilidades blandas para aprender con sentido**

#### **3.1. Empatía, comunicación y convivencia**

La empatía, la comunicación y la convivencia son elementos fundamentales para la vida, fortalece las relaciones humanas en cualquier entorno social y educacional. La empatía permite reconocer y comprender las emociones de los demás, creando vínculos de respeto y solidaridad. La comunicación, por su parte, facilita la expresión de ideas, emociones y necesidades de forma clara y assertiva. Cuando ambas se integran en las interacciones diarias, contribuyen significativamente a una convivencia más armoniosa y colaborativa.

La empatía se considera una habilidad social fundamental, esencial para el desarrollo integral de la personalidad humana (Gómez y Narváez, 2022; Stupacher et al., 2022). Aunque existe una base biológica que influye en la predisposición individual a la empatía (Ventura, 2020), su

desarrollo y fortalecimiento dependen en gran medida de las experiencias sociales.

Este importante valor, tiene la capacidad de comprender profundamente los sentimientos y perspectivas de los demás, conectando con sus emociones a través de la sensibilidad, el respeto y la compasión. Esta habilidad permite interactuar de manera significativa, reconociendo que compartimos experiencias, y; que las dificultades no las enfrentamos de manera aislada.

Como señala Brown (2020), la empatía nos ayuda a construir vínculos y a sentirnos acompañados. Por ejemplo, aunque nunca hayamos vivido una situación específica, como mudarse a una ciudad nueva, podemos comprender la tristeza de la separación y la pérdida de contacto con seres queridos, a partir de experiencias similares en nuestra propia vida.

Desde esta perspectiva, el ser humano posee una capacidad innata para la empatía, su desarrollo no es automático, este depende de la genética, el temperamento y el entorno social (Decety y Holvoet, 2021). La práctica, experiencia e interacciones sociales donde la empatía se modela, son cruciales para su pleno desarrollo. En el contexto educativo, los docentes desempeñan un papel fundamental al modelar la empatía en sus interacciones con los estudiantes, promoviendo así su desarrollo en el aula. Mostrar empatía en la práctica, es decir, interactuar con los estudiantes de manera empática, es esencial para fomentar esta habilidad social.

Un ambiente escolar creativo, positivo y respetuoso requiere un enfoque integral que considere las políticas institucionales, prácticas pedagógicas y desarrollo socioemocional de los discentes. La colaboración entre la escuela y la familia es fundamental; estudios como de, Flores (2024) demuestran que los talleres para padres fortalecen

sus habilidades y reducen las conductas disruptivas en niños y niñas con dificultades para manejar la frustración.

Sin embargo, esta colaboración se ve afectada si el profesorado carece de enfoques de derechos, interculturalidad, inclusión. La ausencia de esta formación puede conducir a la exclusión, como burlas, etiquetas, señalamientos a los discentes, generando según Moral et al. (2020) una exclusión simbólica, que solo se puede contrarrestar con un docente con enfoques de protección integral y criticidad.

La familia y el entorno educativo son espacios privilegiados para la construcción de la empatía, puesto que proporcionan las primeras y más significativas relaciones interpersonales que moldean esta capacidad. Más allá de su importancia moral y pedagógica, el desarrollo de la empatía en estos entornos sociales es crucial, porque sienta las bases para la interacción social efectiva, la comunicación asertiva y la resolución pacífica de conflictos.

La capacidad de ponerse en el lugar del otro, comprender sus emociones y responder con sensibilidad es un pilar fundamental para la convivencia armoniosa y el bienestar individual y colectivo, siendo la empatía, comunicación y convivencia, habilidades esenciales para la construcción de relaciones positivas y entornos saludables, tanto en el ámbito educativo como en el social. Su interrelación permite establecer vínculos basados en el respeto, la comprensión y la colaboración, favoreciendo el bienestar individual y colectivo.

Fomentar valores de transcendencia mundial, desde espacios educativos es clave para formar personas capaces de vivir en comunidad, resolver conflictos de manera pacífica y valorar la diversidad. Una convivencia basada en el respeto, la empatía y el diálogo promueve ambientes sanos

y seguros donde todos los miembros se sienten escuchados, valorados y comprendidos.

Fortalecer estas competencias es una tarea compartida entre la familia, la escuela y la comunidad, y resulta indispensable para el desarrollo de una cultura de paz y respeto mutuo. Formar seres empáticos favorecerá al desarrollo de una sociedad más justa que contribuya a desarrollar estudiantes resilientes, fuertes frente a la adversidad.

### **3.2. Resiliencia, autoconocimiento y autorregulación**

El sistema educativo ha ido evolucionando a lo largo del tiempo para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje, enfrentando diversos desafíos que trascienden la simple transmisión de conocimientos. En este contexto, uno de los aspectos más relevantes en el entorno áulico es el “educando y su desarrollo integral”. No basta con fortalecer únicamente el ámbito cognitivo; es imprescindible integrar competencias socioemocionales como la resiliencia, el autoconocimiento y la autorregulación, fundamentales para potenciar las capacidades del estudiante como un ser humano íntegro, integral e integrado.

Estas habilidades permiten al estudiante afrontar con mayor fortaleza y destreza las adversidades de la vida cotidiana. Le ayudan a comprender y gestionar sus emociones, promoviendo la toma de decisiones conscientes y responsables, basadas en el principio de “pensar antes de actuar”. Diversas investigaciones recientes, como las de Siegel (2017), subrayan el valor de desarrollar estas competencias desde la práctica pedagógica, contribuyen significativamente a la formación de discentes autónomos, reflexivos y emocionalmente estables, lo que impacta positivamente en su trayectoria educativa.

Según Siegel, este proceso se relaciona con la integración de los procesos cerebrales y la autorregulación emocional, lo cual permite a los individuos responder de manera flexible ante situaciones estresantes. En otras palabras, se trata de

saber gestionar conflictos, tomar decisiones acertadas y controlar los impulsos en momentos de presión o angustia. Por ejemplo, la autorregulación emocional permite a los estudiantes mantener la calma y la concentración durante evaluaciones o situaciones imprevistas.

Una de las habilidades clave en este contexto es la resiliencia. Haktanir et al. (2021) la definen como la capacidad que tiene una persona para adaptarse de forma positiva, tanto, durante, como después de enfrentar circunstancias adversas. Esta cualidad resulta esencial para que los estudiantes superen dificultades académicas, sociales, personales, y; desarrollen competencias como la autonomía y la resistencia, lo cual favorece la construcción de trayectorias educativas positivas e inclusivas.

Bayona y López (2021) destacan que los factores personales y del entorno escolar influyen de manera significativa en el desarrollo de la resiliencia académica, especialmente en estudiantes en contextos de vulnerabilidad. En este sentido, el rol del docente como mediador emocional y creador de un ambiente de respeto puede marcar una diferencia sustancial en la experiencia escolar del alumnado, motivándolo a enfrentar los desafíos con mayor seguridad y confianza.

Otra competencia crucial es el autoconocimiento. Este permite al discente reconocer y comprender sus gustos, intereses, necesidades, habilidades y áreas de mejora, es decir, construir una imagen clara de sí mismo. Martínez (2025) afirma que este proceso es esencial para la toma de decisiones y para que el alumno conecte con su forma de aprender y su motivación personal. Al identificar sus fortalezas y debilidades, puede asumir retos con una actitud más abierta y constructiva.

La autorregulación emocional, por su parte, se entiende como la capacidad de gestionar conscientemente las emociones propias, adaptándolas a las circunstancias y

exigencias del entorno. A pesar de su relevancia, ha sido relegada en muchos contextos educativos frente al énfasis en el desarrollo cognitivo. Pérez et al. (2024) advierten que esta omisión puede generar consecuencias importantes en el desarrollo social, especialmente en niñas que no lograron fortalecer estas destrezas durante la primera infancia.

En este sentido, la autorregulación no solo implica controlar impulsos, sino también tratarse con amabilidad y comprensión. Esto favorece una gestión emocional saludable y previene la autocrítica excesiva. Como señala Neff (2003), un estudiante que recibe una mala nota y experimenta tristeza sin desvalorizarse está aplicando un proceso autorregulado, mostrando una forma madura y resiliente de enfrentar la frustración. Estas actitudes no surgen de manera espontánea: se enseñan, se modelan y se refuerzan desde los primeros años de vida.

El autoconocimiento no solo impulsa el desarrollo académico, sino que también cultiva una actitud positiva ante el aprendizaje. Dweck (2006) plantea que, al tomar conciencia de los propios procesos mentales, la persona puede transformar su relación con el error, viéndolo como una oportunidad de crecimiento. Esta perspectiva permite desarrollar persistencia, tolerancia y pensamiento crítico ante la adversidad.

En la misma línea, Serrat (2025) sostiene que quien logra conocerse a sí mismo está mejor preparado para alcanzar sus metas. En el ámbito escolar, esto significa que el estudiante puede tomar decisiones autónomas y orientar su formación con mayor claridad, sin depender exclusivamente de la guía externa. El conocimiento personal se convierte así en una base sólida sobre la cual se construye una trayectoria educativa enfocada y coherente con los intereses individuales.

El docente, a través de dinámicas como los círculos de diálogo, las pausas activas o los momentos de reflexión

colectiva, puede convertirse en un referente afectivo para los estudiantes. Acompañar emocionalmente también es una forma de educar, tan valiosa como enseñar a leer o escribir. Jurado et al. (2022) destacan que los docentes, como facilitadores del aprendizaje, deben incorporar estrategias que les permitan atender adecuadamente las demandas emocionales de sus discípulos.

Finalmente, comprender y promover las habilidades socioemocionales en el contexto escolar es indispensable para generar experiencias educativas verdaderamente significativas. Las prácticas pedagógicas conscientes que fomentan la interiorización emocional permiten a los estudiantes enfrentar los retos cotidianos con equilibrio y madurez. Lejos de ser un aspecto accesorio, este enfoque constituye una necesidad urgente en el escenario pedagógico actual.

Por ello, el acompañamiento cercano por parte de los educadores fortalece vínculos genuinos y seguros, contribuye al desarrollo personal del alumnado. En este camino, los discípulos aprenden a valorarse, establecer objetivos claros y mantener una actitud serena frente a lo inesperado, sensibilizarse y tomar decisiones más acertadas a lo largo de la construcción de vida personal y profesional.

Al integrar esta visión en el aula, se siembra una base que trasciende lo académico: cada gesto de comprensión y cada espacio de escucha activa alimentan el florecimiento interior del estudiante. Así, educar desde lo emocional no solo transforma el presente, sino que proyecta un futuro más humano, consciente y ético, siendo parte de las habilidades blandas que los docentes deben trabajar como un eje transversal en las clases aulicas.

### **3.3. Pensamiento crítico y creatividad**

La formación académica del siglo XXI enfrenta retos importantes debido a las exigencias de una sociedad en

constante transformación. Ante este panorama, es fundamental preparar a los estudiantes para que sean capaces de resolver problemas complejos y generar soluciones innovadoras y aprendan a enfrentarse a situaciones cotidianas de la vida en todos sus ámbitos.

En este contexto, el pensamiento crítico y la creatividad emergen como habilidades esenciales para la vida, ya que permiten analizar, cuestionar y construir nuevas ideas frente a los desafíos actuales. Además, fomentan la autonomía intelectual y la capacidad de proponer respuestas originales, lo cual fortalece la confianza en sí mismos y ayudará a tomar decisiones decisivas para su vida. Considerando que la creatividad "es una habilidad mental que todos poseemos, capacidad desarrollada desde la edad temprana" (Reyes Roman y Belduma Cabrera, 2024, p. 19)

Estas dos competencias, lejos de ser independientes, se complementan y potencian mutuamente dentro del proceso educativo. El pensamiento crítico proporciona el análisis lógico y la capacidad de juicio ético, mientras que la creatividad permite imaginar posibilidades inéditas y explorar soluciones alternativas. Juntas, ofrecen a los estudiantes herramientas para enfrentar escenarios diversos con flexibilidad y proactividad.

Diversos hallazgos científicos subrayan la urgencia de fortalecer el sistema cognitivo desde edades tempranas, no solo para enriquecer el aprendizaje, sino también para preparar a los individuos a desenvolverse eficazmente en distintos contextos. En este sentido, resulta relevante recuperar las contribuciones clásicas de autores como Lipman, Robinson y Guilford, quienes profundizaron en los beneficios de integrar estas habilidades en el ámbito educativo.

Según Núñez et al. (2017), una persona con juicio analítico estructurado presenta rasgos como: razonar a partir de evidencias, expresar opiniones fundamentadas, mantener

una actitud abierta, actuar con disciplina y evitar afirmaciones infundadas. En el entorno educativo, la formación de estudiantes reflexivos y críticos incide positivamente en la resolución de conflictos, pues a través de la argumentación y el análisis, se promueve la toma de decisiones informadas y responsables.

Para fomentar estas capacidades, el uso de estrategias didácticas resulta clave. Chancusig y Granja (2023) sostienen que el diseño pedagógico debe conectar el contenido con la realidad social del alumnado, un ejemplo efectivo es el aprendizaje basado en problemas, que permite a los estudiantes construir su propio conocimiento mediante la indagación y la solución activa de situaciones reales.

Lipman (1991) afirma que el pensamiento crítico impulsa un juicio responsable y ético, aspecto indispensable para una educación de calidad. Esta forma de pensamiento no se limita al análisis de información, sino que implica actuar con integridad y compromiso frente a los dilemas de la vida cotidiana. En ámbito pedagógico, promover el razonamiento lógico favorece la convivencia basada en normas, valores y respeto por la diversidad de opiniones.

En paralelo, la creatividad se presenta como una herramienta estratégica para enfrentar los retos contemporáneos. Blanco y Cidrás (2023) la definen como una expresión profundamente humana que permite explorar la interioridad y proyectar ideas originales a partir de experiencias personales. Esta dimensión auténtica refleja la singularidad del sujeto como protagonista activo de su aprendizaje.

Al respecto, Guilford (1950) vincula la creatividad con el pensamiento divergente, entendido como la capacidad de generar múltiples soluciones a un mismo problema. Este enfoque subraya la importancia de romper con esquemas rígidos y abrirse a caminos alternativos, en los que las ideas poco convencionales pueden tener un alto valor

transformador, innovando las ideas y generando varias acciones frente a la situación presentada.

Asimismo, Navarrete et al. (2023) plantean que una educación verdaderamente significativa es aquella que nos enseña a pensar y crear de manera excelente. Esto implica desarrollar estrategias mentales abiertas, flexibles, transferibles y metacognitivas, capaces de adaptarse a los desafíos que impone la vida. En este sentido, la creatividad no es un lujo, sino una necesidad formativa para fomentar mentes curiosas, críticas y comprometidas.

Según Segovia et al. (2024) destacan, que pensamiento crítico y creatividad no solo se complementan, sino que se potencian recíprocamente en el proceso de aprendizaje, un ejemplo práctico sería cuando un grupo de estudiantes analiza críticamente una problemática ambiental local y, a partir de ello, diseña una campaña de concienciación utilizando medios digitales innovadores. Aquí se combinan la capacidad de discernimiento y el ingenio creativo.

La creatividad, al abrir nuevas posibilidades, impulsa respuestas originales frente a situaciones cambiantes, mientras que el pensamiento crítico garantiza decisiones informadas. La interacción de ambas fortalece la flexibilidad cognitiva y estimula el aprendizaje autónomo y conlleva a grandes cambios en la forma de resolver problemas de la vida cotidiana.

Como argumenta Robinson (2015), las metodologías educativas deben integrar ambas habilidades para promover un aprendizaje más dinámico y profundo. Desde esta perspectiva, es necesario rediseñar los entornos escolares como espacios abiertos a la exploración, el error y la invención, donde convivan tanto la lógica analítica como la espontaneidad creativa. Ya desde mediados del siglo XX, Guilford advertía que el equilibrio entre pensamiento convergente (crítico) y divergente (creativo) no solo es

deseable, sino imprescindible para resolver los problemas de manera efectiva (Guilford, 1956).

En conclusión, pensamiento crítico y creatividad son competencias fundamentales para afrontar los desafíos educativos del siglo XXI. Su desarrollo promueve autonomía, juicio reflexivo y generación de ideas innovadoras desde etapas tempranas de formación. Las escuelas deben convertirse en escenarios que integren tanto la reflexión profunda como la imaginación creativa, favoreciendo una educación transformadora y con sentido ético

### **3.4. Liderazgo ético, colaboración y toma de decisiones**

El liderazgo ético, la colaboración y la toma de decisiones constituyen elementos clave para el desarrollo de comunidades sostenibles y comprometidas con la transformación social. En entornos de aprendizaje donde se promueve la participación activa, el liderazgo no se concibe como una autoridad jerárquica, sino como una práctica relacional orientada al bien común, basada en principios éticos que valoran la diversidad y la vida en todas sus formas (Burns, 2016).

En el ámbito educativo, el liderazgo ético implica actuar con integridad, justicia y responsabilidad, reconociendo que toda decisión tiene implicaciones sociales y ambientales. Según Northouse (2021), es fundamental que valores como la honestidad, la empatía y el servicio estén presentes en el ambiente áulico, fomentando espacios donde florezcan la confianza, la cooperación y el compromiso mutuo. Este tipo de liderazgo no solo modela conductas, sino que también inspira a los demás a actuar desde el respeto y la conciencia crítica.

En este sentido, los estudiantes deben tener presente que la universidad forma a los líderes del mañana. Por ello, es fundamental que el futuro profesional se proyecte como un referente ético, un modelo a seguir que refleje lo que otros

aspiran a ser. La formación integral, más allá del área disciplinar, es parte esencial de esa construcción profesional.

La colaboración, por su parte, es un principio indispensable en la educación para la sostenibilidad. Desde una perspectiva sistémica, el trabajo en equipo permite afrontar los problemas complejos que caracterizan tanto a los sistemas sociales como ecológicos. Capra y Luisi (2014) destacan que la interdependencia es una propiedad central de los sistemas vivos; por lo tanto, fomentar relaciones colaborativas en el aula permite experimentar esa misma conexión en la práctica educativa.

De manera complementaria, la toma de decisiones debe sustentarse en procesos participativos e informados. En el contexto escolar, esto implica generar espacios de diálogo horizontal en los que las voces de los estudiantes sean escuchadas, valoradas y tomadas en cuenta. La deliberación conjunta fortalece la autonomía, la corresponsabilidad y el sentido de pertenencia, transformando el aula en una comunidad de aprendizaje crítica y activa (Freire, 2002).

Promover un liderazgo ético y colaborativo dentro de la práctica educativa significa facilitar procesos de reflexión colectiva, fomentar acuerdos basados en el respeto mutuo y asumir decisiones orientadas al bienestar común y la justicia ecológica. Estas habilidades permiten formar estudiantes capaces de ejercer una ciudadanía responsable, enfrentar dilemas socioambientales con criterio y liderar procesos de transformación social en sus comunidades.

La integración de estos valores en proyectos de aula o comunitarios resulta esencial para consolidar una formación ética. Participar en campañas ambientales, jornadas de limpieza o procesos de restauración ecológica ofrece a los estudiantes la oportunidad de experimentar directamente el impacto de sus decisiones. Asimismo, les permite asumir roles de liderazgo, coordinar acciones y evaluar colectivamente los resultados. Estas experiencias fortalecen

una conciencia ética basada en la acción colaborativa, que impulsa la transformación del entorno desde una perspectiva ecológica, democrática y solidaria.

### **Reflexión final de Unidad 3.**

Cuando hablamos de habilidades blandas para aprender con sentido, no basta con "sumarlas" al currículo; hay que reordenar la vida del aula. La empatía y la comunicación solo resultan educativas si se convierten en prácticas institucionales (normas, tiempos, lenguaje, evaluación) y no en slogans. La resiliencia, el autoconocimiento y la autorregulación deben cuidarse para que no se transformen en una invitación a "aguantar" injusticias, sino en herramientas con apoyos reales (andamiajes, reintentos, acompañamiento, co-regulación). Pensamiento crítico y creatividad exigen tareas auténticas: problemas abiertos que pidan evidencias y, a la vez, permitan imaginar alternativas; sin ese doble anclaje, caemos en el análisis sin acción o en el *brainstorming* sin rigor. Finalmente, el liderazgo ético, la colaboración y la toma de decisiones no son rasgos personales sino prácticas distribuidas: quién habla, quién decide, con qué criterios y para el bien de quién. La pregunta incómoda atraviesa toda la unidad: ¿qué estructuras del aula facilitan o bloquean estas competencias? Un enfoque con sentido desplaza el foco del esfuerzo individual a la corresponsabilidad: docentes que modelan, reglas que protegen, tiempos para reflexionar, evaluación que enseña a mejorar y proyectos que impactan el entorno. Solo así estas habilidades dejan de ser "extra" y se vuelven condiciones de justicia, aprendizaje profundo y bienestar colectivo.

Preguntas orientadoras de aprendizaje

1. ¿Mi gestión del aula (lenguaje, normas, disciplina, participación) disminuye asimetrías y cuida la dignidad de todos, o solo "pide

empatía" mientras mantiene prácticas que excluyen?

2. ¿La autorregulación que promuevo está acompañada de apoyos (feedback, reintentos, co-regulación) o delega en el estudiante la carga de adaptarse a condiciones poco justas?
3. ¿Las tareas que diseño exigen evidencias y criterios (convergente) y habilitan soluciones alternativas (divergente), con impacto en problemas reales; o evalúan solo respuestas "correctas"?
4. ¿En los procesos de decisión del curso, ¿quién tiene voz y voto, con qué criterios éticos y para qué bien común y cómo lo verifico en la práctica (roles rotativos, actas, acuerdos, rendición)?

## ACTIVIDADES SUGERIDAS

**Objetivo:** Identificar emociones y detonantes, y diseñar estrategias personales de autorregulación con evidencia de práctica.

**Tabla 12**

Autoconocimiento y autorregulación emocional.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Mapa emocional 4D (cuerpo - contexto - lenguaje).	Cada estudiante traza una silueta y marca "zonas emocionales".	1) Mapa somático-contextual. 2) Plan 7 días de autorregulación	Educación emocional + Mindfulness breve + Aprendizaje autorregulación	Plantillas de silueta A3, tarjetas de emociones / necesidades,

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
e-acción)	Conecta cada zona a contextos (clase, casa, comunidad), lenguajes internos (autodiálogo) y acciones reguladoras (respiración 4x4, pausa atencional. Ensayo breve de técnica elegida; coevaluación con pares; ajuste del plan personal de regulación para una semana.	3) Bitácora breve de práctica con 2 evidencias.	do + Metacognición guiada.	temporizador, notas adhesivas, diario o app de hábitos.

**Fuente:** Elaboración propia.

**Objetivo:** Desarrollar escucha profunda y reformulación empática para abordar conversaciones difíciles con respeto y claridad.

**Tabla 13**

Empatía y comunicación asertiva.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Clínica de escucha 2x5 + espejo empático	En tríadas (narrador-oyente-observador), el narrador comparte una situación real 5' y el oyente practica paráfrasis empática (sentimientos/ necesidades). Cambio de roles. El observador usa rúbrica CNV. Cierre con "plan de conversación difícil"	1) Registro de escucha (paráfrasis y validación). 2) Rúbrica CNV con retroalimentación 360°. 3) Guion de conversación difícil (1 página).	Comunicación No Violenta (CNV) + Role-playing + Feedback entre pares + Rúbrica.	Fichas de guion CNV, tarjetas de sentimientos/ necesidades, grabadora del móvil (opcional), rúbrica impresa o digital.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	(guion breve con apertura, petición clara y límites).			

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Generar preguntas de calidad, evaluar fuentes y prototipar soluciones creativas a un reto auténtico.

**Tabla 14**

*Pensamiento crítico y creatividad.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Fábrica de preguntas y prototipos imposibles	En equipos, crean 20 preguntas sobre un reto cercano y eligen una pregunta-marco. Evalúan 3 fuentes con CRAAP (o fiabilidad/relevancia).	1) Banco de preguntas (curado). 2) Matriz de evaluación de fuentes. 3) Prototipo low-fi + pitch 20×20.	Tormenta de preguntas + Pensamiento crítico (afirmación-evidencia-razón) + Design Thinking + Feedforward.	Tarjetas, marcadores, material de prototipado (cartón, cinta, tijeras), plantillas CRAAP, proyector o temporizador de presentaciones.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	Diseñan un prototipo low-fi (cartón, papel) que responda a la pregunta. Presentan en Pechakucha 20×20 y reciben feedforward..			

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Desarrollar escucha profunda y reformulación empática para abordar conversaciones difíciles con respeto y claridad.

### Tabla 15

*Pensamiento crítico y creatividad.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Círculos de liderazgo y pacto de cuidado	Círculos breves con roles rotativos (facilitador, guardián	1) Código ético del equipo. 2) Contrato de colaboración	Deliberación ética + Cooperativo estructurado +	Guía de dilemas, tarjetas de rol, objeto de la palabra,

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	<p>del tiempo, relator).</p> <p>Se trabaja un dilema ético del contexto (caso real).</p> <p>El grupo delibera con protocolo (hechos-valores-opciones-impactos) y co-crea código ético <b>y</b> contrato de colaboración (roles, ritmos, señales de ayuda).</p> <p>Sociograma final para visualizar participación.</p>	<p>ón y cuidado.</p> <p>3) Sociograma de participación y plan de seguimiento.</p>	<p>Consejo/ Círculo de diálogo + Evaluación participativa.</p>	<p>plantilla de contrato y sociograma, pizarra o mural digital.</p>

**Fuente:** Elaboración propia

# AMBIENTES EDUCATIVOS SALUDABLES E INCLUSIVOS: DISEÑAR PARA APRENDER

UNIDAD  
**4**



## RESUMEN

Este capítulo propone una hoja de ruta para diseñar ambientes educativos saludables e inclusivos que hagan posible un aprendizaje con sentido. Parte de comprender el aula como ecosistema dinámico en el que factores físicos (luz, acústica, mobiliario flexible, presencia de naturaleza), emocionales (seguridad, pertenencia, clima afectivo) y sociales (normas, participación, cooperación) se entrelazan y condicionan la atención, la motivación y la calidad de los aprendizajes. Desde el diseño ecológico del aula, se impulsa la renaturalización y la creación de zonas funcionales que favorezcan la curiosidad, el bienestar y el vínculo con la comunidad. La inclusión se aborda como cultura escolar viva, apoyada en el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) –planificación flexible que elimina barreras desde el origen– y en estrategias activas y colaborativas (ABP, aprendizaje-servicio, trabajo cooperativo, coenseñanza) que reconocen la diversidad cultural, lingüística, funcional y de estilos de aprendizaje, garantizando múltiples vías de acceso, expresión y compromiso. La evaluación auténtica se concibe como valoración de lo que el estudiante es capaz de hacer con lo que sabe en contextos reales o simulados: tareas complejas, portafolios y estudios de caso con rúbricas co-construidas y retroalimentación formativa que activan saberes previos, profundizan la comprensión y promueven la transferencia. Finalmente, la innovación educativa se entiende como transformación pedagógica y ética –no como moda tecnológica– basada en principios constructivistas y ciclos breves de prueba, análisis y ajuste (evidencias de mejora en equidad, comprensión y bienestar). En conjunto, el capítulo desplaza el foco del recurso a la experiencia: espacios que cuidan, metodologías que incluyen, evaluación que da sentido e innovación con propósito. El resultado esperado es un aula que redistribuye oportunidades de aprender, fortalece la agencia estudiantil

y convierte el centro educativo en una comunidad capaz de convivir mejor, aprender más y transformar su entorno.

## INTRODUCCIÓN

Para orientar la lectura de esta unidad, primero se delimita el marco conceptual y, a continuación, se articulan las aportaciones teóricas con el enfoque experiencial del libro. Diseñar ambientes educativos saludables e inclusivos es hoy una necesidad impostergable: la complejidad social, cultural y pedagógica del siglo XXI exige aulas que no solo transmitan contenidos, sino que cuiden el bienestar, garanticen equidad y habiliten la participación activa de todo el estudiantado. Bajo esta premisa, el aula deja de entenderse como un recinto estático y se concibe como un ecosistema dinámico donde interactúan dimensiones físicas, emocionales, sociales y tecnológicas.

Desde esta mirada, el diseño ecológico del aula, propone transformar los espacios en entornos flexibles, seguros y estimulantes que favorezcan la concentración, la colaboración y el vínculo con la naturaleza y la comunidad. La renaturalización, la gestión de la luz y el sonido, las zonas de aprendizaje y las normas de uso co-construidas se convierten en decisiones pedagógicas que impactan el clima y el rendimiento.

La inclusión se aborda como cultura y práctica cotidiana. El aprendizaje cooperativo de David W. Johnson y Roger T. Johnson (2017) aporta estructuras para la interdependencia positiva y la responsabilidad individual; mientras que el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), desarrollado por David H. Rose y Anne Meyer (2002), orienta una planificación flexible que elimina barreras desde el origen mediante múltiples formas de representación, acción/expresión y compromiso. Estas claves vertebran el

apartado, que integra metodologías activas y colaborativas (ABP, aprendizaje-servicio, trabajo cooperativo, coenseñanza) para atender la diversidad real del aula.

La evaluación autentica se vincula con el aprendizaje significativo: se valora lo que el estudiante es capaz de hacer con lo que sabe en contextos reales o simulados, mediante tareas complejas, portafolios y rúbricas co-construidas, con retroalimentación formativa que activa saberes previos y promueve la transferencia.

Finalmente, la innovación educativa como una transformación pedagógica y ética, no como simple adopción tecnológica. Se invita a experimentar con estrategias como aula invertida, retos, gamificación y herramientas digitales, siempre que aporten evidencias de mejora en comprensión, equidad y bienestar, mediante ciclos breves de prueba, análisis y ajuste.

En suma, esta unidad ofrece una hoja de ruta para diseñar para aprender: espacios que cuidan, metodologías que incluyen, evaluación que da sentido e innovación con propósito; un aula que enseña a vivir, convivir y transformar

## **OBJETIVOS DE APRENDIZAJE**

**Al final los estudiantes serán capaces de:**

- **Analizar el concepto de aula como ecosistema** y su relación con el bienestar y el aprendizaje integral del estudiante en contextos educativos dinámicos.
- **Comprender los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)** como herramienta para favorecer la inclusión y la accesibilidad desde la planificación curricular.
- **Identificar y aplicar estrategias activas y colaborativas** que promuevan ambientes

equitativos, participativos y sensibles a la diversidad estudiantil.

- **Valorar la evaluación auténtica** como proceso que potencia el aprendizaje significativo, la reflexión crítica y el desarrollo de competencias para la vida.

## **4. Ambientes educativos saludables e inclusivos: diseñar para aprender**

### **4.1. Diseño ecológico del aula y bienestar**

Diseñar un aul desde una perspectiva ecológica implica integrar elementos pedagógicos y didácticos que favorezcan el desarrollo integral de los estudiantes. Este enfoque considera la interacción dinámica entre factores físicos, sociales y emocionales, transformando los espacios tradicionales en ambientes vivos que estimulan la curiosidad, la colaboración y el vínculo con el entorno (Rodríguez Cuadros, 2021).

El aula debe ser un entorno flexible e innovador que se adapte a las necesidades de una sociedad en constante cambio. No se trata únicamente de transmitir conocimientos, sino de formar competencias clave que permitan a los estudiantes afrontar los desafíos contemporáneos mediante una educación con visión y propósito.

Diversos autores, como Boeri (2020), Juvilla Ballester (2019) y Taboada (2019), destacan la importancia de renaturalizar los espacios educativos. La incorporación de elementos naturales no solo mejora el bienestar emocional y físico de los estudiantes, sino que también fortalece su sentido de pertenencia y responsabilidad ambiental. En este marco, el modelo pedagógico de "Bosque Escuela", analizado por Montessori (2019) y Cajigas (2019), subraya el valor del aprendizaje en contacto directo con la naturaleza, como vía para desarrollar habilidades socioemocionales y cognitivas de forma orgánica.

Desde esta perspectiva, se propone comprender el aula como un sistema vivo y holístico que responde a las demandas educativas del siglo XXI. Este modelo se articula en torno a tres dimensiones esenciales: la interacción entre los actores educativos (estudiantes, docentes y comunidad), la influencia del entorno físico en los procesos de aprendizaje y la adopción de prácticas pedagógicas innovadoras, que promuevan la sostenibilidad, creatividad y bienestar.

Fernández-Regueira et al. (2020) enfatizan que los entornos educativos deben ser inclusivos y promover el pensamiento crítico, integrando tecnologías como herramientas mediadoras del aprendizaje. En línea con esto, Aveleyra y Proyetti (2021) proponen prácticas centradas en el estudiante que fortalezcan la calidad de los aprendizajes y garanticen la participación de todos.

En definitiva, concebir el aula como un entorno ecológico de aprendizaje requiere comprenderla como un espacio en constante transformación. La incorporación consciente de tecnologías, metodologías inclusivas y enfoques centrados en el discente enriquecen la experiencia educativa. Como afirman Scherer et al. (2019), el éxito de estas innovaciones depende tanto de la preparación y motivación de los docentes y estudiantes como del respaldo institucional que facilite su implementación efectiva.

## **1.2. Estrategias activas y colaborativas para la diversidad**

En el campo educativo, se ha avanzado significativamente en la comprensión y práctica de la inclusión, reconociendo la diversidad como una riqueza y no como una dificultad. Esta transformación ha sido impulsada por estrategias activas y colaborativas que sitúan al estudiante en el centro del proceso de enseñanza-aprendizaje, respondiendo a sus características, intereses y necesidades específicas. De este modo, se promueve no solo la equidad, sino también la

construcción de entornos acogedores, en los que prevalecen valores como la justicia social, igualdad, solidaridad, empatía y tolerancia.

A partir de este enfoque, la inclusión educativa ha dejado de ser una política impuesta para convertirse en una cultura escolar viva, dinámica y en permanente evolución. Esto parte del reconocimiento de que cada estudiante aprende de forma diferente, y que las aulas deben ser espacios abiertos y sensibles a estas diferencias. Como afirman Booth y Ainscow (2011), avanzar hacia una inclusión efectiva implica revisar continuamente las prácticas pedagógicas, políticas institucionales y la cultura escolar, promoviendo ambientes donde los estudiantes puedan participar con naturalidad y ser incluidos con dignidad.

Para ello, debe activar metodologías activas relevantes, innovadoras, entre ellas se encuentran el aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje-servicio, las comunidades de aprendizaje y el trabajo cooperativo, entre otras. Estas estrategias fomentan la participación equitativa, el respeto por la voz del otro y la corresponsabilidad en el proceso formativo. En este sentido, Johnson y Johnson (2017) sostienen que el aprendizaje cooperativo no solo mejora el rendimiento académico, sino que fortalece los vínculos sociales, el sentido de pertenencia y la empatía entre pares.

Por otra parte, se han logrado avances importantes hacia una visión de inclusión que contempla diversas dimensiones de la diversidad: cultural, lingüística, funcional, cognitiva, de género y afectiva. Este enfoque interseccional permite diseñar estrategias más integrales y sensibles, como el uso de materiales multimodales, la implementación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), las tecnologías asistidas y la coenseñanza entre docentes generalistas y especialistas (Meyer et al., 2014). En consecuencia, se requiere una organización docente colaborativa que promueva prácticas inclusivas desde la planificación misma.

Así, incluir de manera natural supone ir más allá de la adaptación curricular o la mera incorporación de estudiantes con discapacidad. Significa construir un entorno educativo donde todos se sientan parte activa, puedan expresarse con libertad y participar en condiciones de igualdad. Este proceso comienza con la actitud del docente, una disposición ética y afectiva para acoger, escuchar y transformar su práctica. Se fortalece mediante el compromiso institucional y se proyecta hacia la comunidad.

El aula, concebida como un ecosistema educativo, se enriquece cuando se permite que la diversidad florezca. En este contexto, fomentar la cooperación, el diálogo y la empatía no es únicamente una estrategia pedagógica, sino una herramienta clave para formar una ciudadanía crítica, plural y comprometida con su entorno.

Finalmente, la educación ecológica e inclusiva reconoce que los grandes desafíos del siglo XXI, como el cambio climático, justicia social y sostenibilidad; requieren de una inteligencia colectiva y diversa, capaz de generar respuestas significativas a las múltiples necesidades presentes en el espacio educativo.

Ambiente áulico que deberá concebir la diversidad como valor y entender que cada cerebro es diverso tanto como las huellas dactilares, por ello, aplicar actividades integrales que incluyan con equidad e igualdad de oportunidades, será una responsabilidad del mediador de aprendizajes, para alcanzar resultados significativos en el proceso de enseñanza con calidad.

### **1.3. Evaluación auténtica y aprendizaje significativo**

Hablar de evaluación auténtica implica analizar la capacidad del estudiante para aplicar lo aprendido en situaciones reales o simuladas, trascendiendo los exámenes tradicionales. Según Wiggins (1998), este tipo de evaluación es “realista, relevante y contextualizada”, porque se enfoca en tareas significativas y complejas que reflejan los desafíos del mundo real.

En años recientes, diversas investigaciones han actualizado esta perspectiva. García et al. (2022) afirman que la evaluación auténtica “promueve la reflexión crítica, la creatividad y el pensamiento complejo del estudiante al situarlo como protagonista activo del proceso de aprendizaje” (p. 91). De igual forma, Rodríguez y Gutiérrez (2020) destacan que esta evaluación potencia habilidades transferibles, como la resolución de problemas y el trabajo colaborativo.

Por su parte, Stiggins (2005) enfatiza la importancia que los estudiantes participen activamente en su evaluación, recibiendo retroalimentación clara y oportuna que les permita mejorar. Este enfoque transforma el rol docente a facilitador del aprendizaje, promoviendo la reflexión sobre el propio proceso formativo y el diseño de estrategias de mejora junto al profesorado.

Al momento de evaluar, el docente busca determinar si el estudiante ha desarrollado un aprendizaje significativo, concepto planteado inicialmente por David Ausubel. Este autor sostenía que el conocimiento se construye de manera efectiva cuando el nuevo contenido se relaciona con saberes previos, siendo el docente el mediador que propone metodologías orientadas a que estos aprendizajes sean duraderos y aplicables a la vida (Ausubel, 1963; Ausubel et al., 1978; 1983).

En esta línea, Bloom (1956) propuso una taxonomía de objetivos educativos que permite estructurar niveles de comprensión y dominio del aprendizaje, los cuales pueden guiar la planificación docente. Posteriormente, autores como Novak y Cañas (2020) actualizaron este enfoque desde la visión constructivista, destacando que el aprendizaje significativo ocurre cuando el estudiante integra personalmente los nuevos contenidos, otorgándoles sentido y utilidad práctica.

Así, como señala Díaz-Barriga (2021), "la clave del aprendizaje significativo está en lograr conexiones cognitivas y emocionales con los contenidos escolares, mediante metodologías activas y evaluación centrada en el estudiante" (p. 45). Por tanto, el compromiso docente en la planificación y aplicación de dichas metodologías resulta fundamental para garantizar aprendizajes relevantes y una evaluación coherente con estos fines.

No obstante, es importante señalar que, si bien la responsabilidad docente es clave, también debe considerarse la actitud y compromiso del estudiante hacia su formación. De acuerdo con la experiencia de las autoras de este texto, factores como el uso excesivo del teléfono, problemas personales o la elección de una carrera no deseada pueden afectar su involucramiento y desempeño académico.

La conexión entre evaluación auténtica y aprendizaje significativo radica en que ambos enfoques promueven una educación centrada en el estudiante: activa, reflexiva y contextualizada. Esta se concreta mediante tareas como proyectos, portafolios y estudios de caso, en las que el estudiante aplica sus conocimientos en contextos reales, reforzando la comprensión profunda. Como destaca nuevamente Wiggins (1998), el aprendizaje cobra sentido cuando el estudiante es capaz de aplicar lo aprendido en situaciones complejas.

En esta línea, Cabero-Almenar et al. (2021) señalan que las prácticas evaluativas auténticas estimulan la metacognición y la transferencia del conocimiento. Desde esta perspectiva, las estrategias que plantea el docente en el aula permiten desarrollar aprendizajes significativos al fomentar la autorregulación, el compromiso y la motivación intrínseca del estudiante, elementos fundamentales para una formación sólida y duradera.

En conclusión, tanto la evaluación auténtica como el aprendizaje significativo responden a una visión pedagógica centrada en el desarrollo integral del estudiante. Al integrarse, permiten evaluar no solo contenidos, sino también competencias, actitudes y habilidades esenciales para la vida. Esta combinación resulta indispensable en el contexto educativo actual, que demanda ciudadanos críticos, autónomos y capaces de afrontar desafíos reales. En este proceso, el docente, como guía y mediador, desempeña un papel clave en asegurar que sus estudiantes aprendan, detectando a tiempo aquellas situaciones que interfieren con el propósito educativo.

#### **1.4. Innovar para aprender y enseñar**

La innovación pedagógica ha cobrado un papel protagónico en la transformación de los procesos educativos, especialmente en un mundo cambiante que demanda habilidades complejas, pensamiento crítico, creatividad y compromiso social. En este contexto, las metodologías activas se consolidan como herramientas clave dentro de una educación integral y constructivista, en la que los estudiantes asumen un rol protagónico en su propio aprendizaje. Esta concepción se aleja del modelo tradicional transmisor y adopta una visión integradora, donde lo emocional también cumple una función esencial en el proceso de aprender.

Se mantienen como fundamento las bases teóricas del aprendizaje constructivista, sólidas y vigentes, que

reconocen que el conocimiento se construye activamente a partir de la experiencia, la interacción social y el entorno cultural. En esta línea, Piaget (1970) sostuvo que el aprendizaje ocurre cuando el estudiante enfrenta desequilibrios cognitivos que lo obligan a reorganizar sus esquemas mentales. A su vez, Vygotsky (1978) resaltó la importancia del contexto sociocultural y del lenguaje en el desarrollo del pensamiento, destacando la zona de desarrollo próximo, donde el discente requiere del entorno, la familia, los compañeros y un mediador para potenciar su aprendizaje.

Diversos pedagogos han enriquecido este enfoque mediante metodologías que promueven aprendizajes auténticos. Por ejemplo, Gardner (1993), con su teoría de las inteligencias múltiples, impulsó la diversificación de estrategias didácticas para atender la variedad de talentos y estilos de aprendizaje. Por su parte, David Perkins y el equipo del Harvard Project Zero (2010) desarrollaron propuestas centradas en enseñar a pensar, fomentar la comprensión profunda y articular el contexto social como parte esencial del proceso educativo.

Desde estas perspectivas, resulta fundamental que los estudiantes cuenten con un ambiente acogedor, confiable y libre de prejuicios, donde puedan desarrollarse sin temor a señalamientos ni etiquetas. Una de las metodologías activas más aplicadas en este marco es el aprendizaje basado en proyectos (ABP), que permite integrar saberes de distintas áreas y desarrollar competencias mediante la resolución de problemas reales.

Esta metodología, respaldada por Dewey (1938), promueve una relación significativa entre el conocimiento escolar y la vida cotidiana, sostenía que la educación debe ser una experiencia vivida y una práctica democrática que prepare a los estudiantes para participar activamente en la sociedad. Espacios donde se aprenda haciendo, experimentando y compartiendo conocimientos con otros.

Asimismo, estrategias como el aula invertida (flipped classroom), el aprendizaje cooperativo, el aprendizaje basado en retos, el aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje-servicio se han consolidado como innovaciones didácticas que fortalecen la autonomía, el trabajo en equipo y la aplicación práctica del conocimiento. Estas metodologías se han visto impulsadas por estudios recientes sobre neuroeducación, motivación y aprendizaje significativo (Tokuhama-Espinosa, 2014).

Impulsar la innovación pedagógica también implica integrar de manera consciente las tecnologías digitales como medios para enriquecer la experiencia educativa. Estas herramientas no deben entenderse como sustitutos del docente, sino como recursos para crear experiencias de aprendizaje más interactivas, inclusivas y personalizadas. La gamificación, la simulación, las plataformas colaborativas y la inteligencia artificial educativa son algunos ejemplos de avances que, bien implementados, pueden potenciar significativamente la enseñanza y el aprendizaje.

Para lograrlo, el docente debe desempeñar un rol activo como diseñador de experiencias, facilitador del aprendizaje y mediador del conocimiento. Esta labor requiere una actitud abierta a la experimentación, al trabajo colaborativo y a la reflexión constante sobre la práctica. Por ello, es indispensable mantener una formación continua y participar en comunidades de práctica que sostengan la innovación educativa de manera real y sostenible (Hargreaves y Fullan, 2012).

En definitiva, innovar en educación no consiste únicamente en incorporar nuevas tecnologías o metodologías, sino en transformar el paradigma pedagógico desde una visión humanista, activa y crítica. Las metodologías activas ofrecen un marco potente para repensar la enseñanza como una experiencia viva, en la que el aprendizaje se construye desde la acción, la reflexión y el compromiso con la realidad.

## Reflexión final

Diseñar ambientes saludables e inclusivos no es redecorar el aula: es redistribuir oportunidades de aprender. La ecología del espacio, las metodologías activas, la evaluación auténtica y la innovación solo tienen sentido si reducen barreras (físicas, cognitivas, emocionales y culturales) y aumentan la participación de quienes menos voz han tenido. La verdadera medida del cambio no es la novedad ni el dispositivo, sino si más estudiantes comprenden mejor, con dignidad y bienestar. Innovar, entonces, es institucionalizar ciclos de mejora con criterios de equidad: observar, ajustar y rendir cuentas del impacto en el clima, la pertenencia y los aprendizajes transferibles.

El enfoque inclusivo, sustentado en propuestas como el Diseño Universal para el Aprendizaje, no puede ser comprendido como una estrategia opcional, sino como un compromiso estructural con el derecho a aprender de todos y todas. De igual forma, la innovación pedagógica y la evaluación auténtica deben dejar de verse como elementos aislados o complementarios, para convertirse en pilares centrales de una enseñanza que dialogue con la realidad, que forme sujetos críticos, autónomos y capaces de incidir en su entorno.

En este contexto, resulta urgente romper con modelos educativos verticales, homogéneos y excluyentes, y avanzar hacia comunidades de aprendizaje colaborativas, reflexivas y justas. Solo desde esa transformación profunda del paradigma educativo podremos construir espacios donde enseñar y aprender sea, verdaderamente, un acto humano, creativo y liberador.

## Preguntas generadoras de aprendizaje.

- ¿Las decisiones de diseño (mobiliario, luz, sonido, naturaleza, normas) disminuyen estrés y amplían la participación de TODOS, o solo embellecen sin cambiar la experiencia de aprender?
- ¿Mis “metodologías activas” incorporan DUA y co-enseñanza para remover barreras, o siguen exigiendo que el estudiante se adapte a una única forma de aprender?
- ¿Lo que evaluamos demuestra transferencia y conexión con saberes previos (significatividad), o seguimos midiendo reproducción de contenidos fuera de contexto?
- ¿La “innovación” agrega novedad o **mejora demostrable** en equidad, comprensión y bienestar? ¿Cómo lo sabemos y rendimos cuentas?

## ACTIVIDADES SUGERIDAS

**Objetivo:** Diseñar una microsecuencia accesible que contemple múltiples formas de representación, acción/expresión y compromiso.

### Tabla 16

Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Ruta DUA 3x3	En equipos, mapean barreras (sensoriales, cognitivas, lingüísticas)	1) Matriz DUA 3x3 completa. 2) Microsecuencia y	Design Sprint educativo + Co-diseño con estudiante	Plantillas DUA, pictogramas, verificado de

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	<p>de una clase real.</p> <p>Rediseñan una microsecuencia incorporando :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 opciones de representación (p. ej., texto + audio + visual con subtítulos),</li> <li>3 de acción/expresión (escrito, prototipo, audio-pitch)</li> <li>y,</li> <li>3 de compromiso (elección de reto, relevancia personal, trabajo en pareja).</li> </ul> <p>Piloto rápido con retroalimentación de un compañero con perfil distinto.</p>	<p>materiales accesibles (pictogramas, subtítulos, lectura fácil).</p> <p>3) Video de 2 min del piloto + mejoras.</p>	<p>s + Evaluación formativa con lista de cotejo de accesibilidad.</p>	<p>contraste, generador de subtítulos, lector de pantalla (prueba), tarjetas de elección de tarea.</p>

**Fuente:** Elaboración propia.

**Objetivo:** Construir una tarea auténtica con criterios claros, evidencias verificables y destinatario real.

**Tabla 17**

*Evaluación auténtica.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
“Encargo del mundo real”	<p>Se elige un usuario/ comunidad (p. ej., biblioteca local, curso menor, huerto escolar).</p> <p>Se diseña un brief con necesidad real y se co-construye una rúbrica analítica (criterios de impacto, claridad, pertinencia, ética).</p> <p>Equipos producen el artefacto, lo entregan públicamente y</p>	<p>1) Brief y rúbrica co-diseñada.</p> <p>2) Artefacto público (guía, prototipo, cápsula educativa).</p> <p>3) Informe de iteración + metarreflexión (¿qué cambió y por qué?).</p>	<p>ABP + Evaluación auténtica + Coevaluación/Autoevaluación + Feedback de usuario.</p>	<p>Plantilla de rúbrica, checklist de ética y consentimiento, editor colaborativo, cámara/móvil para registro, panel de exposición con QR.</p>

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	recogen feedback del usuario para una iteración final.			

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Auditar el aula y rediseñar sus componentes físicos y digitales para accesibilidad y bienestar.

**Tabla 18**

*Inclusión y accesibilidad multisensorial del aula.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Auditorio 360° de accesibilidad y bienestar	Estaciones de diagnóstico: Rutas (movilidad/alturas), Luz-Ruido-Temperatura (apps), Señalética y contraste, Zona de calma (espacio restaurativo), Accesibilidad	1) Mapa de barreras y propuesta de mejoras. 2) Kit de señalética y zona de calma implementada. 3) Protocolo y rúbrica de seguimiento	Walkthrough + Diseño de servicios + Ergonomía educativa + Mejora continua (PDSA).	Apps lux/sonómetro, verificador de contraste, materiales táctiles, paneles acústicos caseros, alfombras/biombos, guía de ALT-text, cartelería clara.

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	<p>digital (ALT-text, lectura fácil).</p> <p>equipo propone microintervenciones de bajo costo y un protocolo de uso.</p> <p>Se prueba una semana y se evalúa con rúbrica.</p>	(antes/después).		

**Fuente:** Elaboración propia

**Objetivo:** Implementar un circuito de estaciones activas con pausas restaurativas para potenciar aprendizaje y bienestar.

**Tabla 18**

*Innovación metodológica y clima saludable.*

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
Mural de metodologías + Estaciones "Respira y crea"	<p>Se co-crea un mural (canvas) de metodologías activas (ABP, estudio de</p>	<p>1) Mural metodológico con evidencias . 2) Guía del circuito (roles, tiempos, materiales)</p>	<p>Rotación por estaciones + Gamificación ligera + Educación para el</p>	<p>Tarjetas de método, temporizadores, señalética por estación, materiales de prototipado,</p>

Actividad	Descripción	Producto Esperado	Técnica Didáctica	Recursos Sugeridos
	<p>caso, aprendizaje-servicio, debate socrático, aula invertida). Se monta un circuito 90' con 4 estaciones (cada una usa una metodología) e integra micro-pausas (respiración 4x4, estiramiento, mirada lejana 20-20-20). Cierre con retro 360° y plan de mejora del circuito.</p>	. 3) Informe breve de impacto (atención, participación, clima) con datos rápidos.	bienestar + Evaluación participativa.	playlist suave/ruido blanco, rúbrica de clima y participación.

**Fuente:** Elaboración propia

## Conclusión

El libro *Ecología para aprender haciendo* plantea una transformación profunda del paradigma educativo tradicional, proponiendo una pedagogía que integra la vida, la experiencia y la interconexión como ejes fundamentales del aprendizaje. A lo largo de sus capítulos, se evidencia que educar va más allá de transmitir contenidos: implica crear entornos significativos donde los estudiantes se reconozcan como sujetos activos, críticos y capaces de transformar su realidad.

Desde la ecología del aprendizaje hasta la pedagogía del error, pasando por el desarrollo de habilidades blandas y la construcción de ambientes inclusivos, el texto invita a repensar la enseñanza como una práctica situada, colaborativa y emocionalmente comprometida. Se articula una visión integradora donde el aula es un ecosistema dinámico y el docente, un mediador que guía con sentido ético, afectividad y conciencia social.

En un mundo marcado por la complejidad y la incertidumbre, este enfoque educativo ofrece respuestas pertinentes y sostenibles. Fortalece el vínculo entre conocimiento, acción y sensibilidad humana, formando ciudadanos capaces de aprender con otros, adaptarse al cambio, ejercer su autonomía y contribuir activamente al bienestar común. En definitiva, el libro no solo propone aprender haciendo, sino hacer para aprender a vivir mejor, con dignidad, propósito y responsabilidad ecológica.

## Referencias Bibliográficas

- Abad, V., Chicaiza, V., & Bustamante, G. (2025). Evaluación inclusiva: Estrategias de evaluación adaptativa para estudiantes con necesidades educativas específicas. *Revista Neosapiencia especializada en Ciencias de la Educación*, 3(1), 122-140.
- Chancusig, F., & Granja, K. (2023). Estrategias para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico en el aula. *Bastcorp International Journal*, 1(2), 33-41.
- Dweck, C. (2006). *Mindset: The New Psychology of Success*. Random House.
- Guilford, J. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454.
- Haktanir, A., Watson, J., Ermis, H., Karaman, M., Freeman, P., & Kuraman, A. (2021). Resilience, academic self-concept, and college adjustment among. *Journal of College Student Retention: Research, Theory y Practice*, 23(1), 161-178.
- Jurado, R., Revelo, S., & Rosero, H. (2022). La autorregulación emocional desde una perspectiva educativa. *Fedumar Pedagogía y Educación*, 9(1).
- Lipmen, M. (1991). *El pensamiento crítico en la educación*. Madrid: Ediciones de la Torre.
- Martínes, J. (2025). El papel de la educación emocional para el desarrollo del autoconocimiento y la elección de carrera profesional en estudiantes de 3er año de preparatoria. *Rixplora*.
- Navarrete, R., Guzmán, M., & Macías, L. (2023). Desarrollo de la creatividad en estudiantes de educación básica. *Revista Pertinencia Académica*, 7(1), 1-18.
- Neff, K. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity*, 2(3), 223-250.
- Núñez, S., Ávila, J., & Olivares, S. (2017). El desarrollo del pensamiento crítico en estudiantes universitarios por medio del Aprendizaje Basado en Problemas. *Revista iberoamericana de educación superior*, 8(23), 84-103.

- Pérez, E., Alvarado, R., Espinoza, E., & Silva, J. (2024). Control de emociones mediante estrategias psicopedagógicas dentro del aula. Digital Publisher CEIT, 9, 4-1.
- Robison, K. (2015). Escuelas creativas: La revolución que está transformando la educación. Barcelona: Ediciones Grijalbo.
- Segovia, A., Mejí, C., Figueroa, S., & Encalada, D. (2024). Inferencia de un Enfoque Educativo Steam para el Desarrollo de un Pensamiento Crítico en Estudiantes de Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(6), 6451-6475. Aulas Profesionales de Emprendimiento (APES): aprende y emprende. Hacia una pre-incubadora en la Facultad de Educación dentro del ecosistema emprendedor de la UCM. Escenarios y recursos para la enseñanza con tecnología: desafíos y retos | Editorial Practice, 41(2), 64-70
- Artunduaga, D. (2023). Factores de aprendizaje que influyen en la educación primaria. *CienciaLatina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 323-332.
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart and Winston.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Bandura, A. (2006). Toward a psychology of human agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164-180.
- Barron, B. (2020). Learning ecologies: A conceptual framework for understanding learning across settings. *Educational Researcher*, 49(2), 73-84.
- Bayona, H., & López, D. (2021). Factores asociados a la resiliencia académica: evidencia para Colombia. *Red de Investigación en Ciencias Sociales*.
- Blanco, V., & Cidrás, S. (2023). Educación artística y creatividad: los "talleres creativos" con la infancia de Escola Imaxinada. *Cuadernos CEDES*, 119, 63-74.
- Blodgett, N., Howard, V., Phillips, B., Andolsek, K., Richard, A., & Molloy, M. (2022). Developing Virtual

- Simulations to Confront Racism and Bias in Health Professions Education. *Clinical Simulation in Nursing*, 71, 105-111.
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of educational objectives: *The classification of educational goals*. Longmans.
- Boeri, C. (2020). Espacios escolares inclusivos y sostenibles. *Editorial Octaedro*.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2002). Guía para la evaluación y mejora de la educación inclusiva. Madrid: *Consorcio Universitario para la Educación Inclusiva*.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2011). Index for inclusion: Developing learning and participation in schools (3rd ed.). *Centre for Studies on Inclusive Education*.
- Brown, B. (2020). El poder de la vulnerabilidad. *Editorial URANO*.
- Brown, B. (2021). Manual de Empatía.
- Burns, H. (2016). Educating for sustainability: Developing critical skills. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 17(3), 367-383.
- Cabero-Almenara, J., et al. (2021). Evaluación auténtica y competencias digitales. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 24(2), 89-112.
- Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A., & Romero-Tena, R. (2021). Evaluación auténtica y tecnologías digitales en educación superior. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(2), 129-144.
- Cabrera, M., & Salazar, D. (2021). Diseño curricular desde la ecología del aprendizaje: Una apuesta por la inclusión y la permanencia escolar. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(2), 45-61
- Cajigas, S. (2019). El bosque como aula: Experiencias de educación activa. *Revista de Pedagogía Crítica*, 21(1), 33-44.
- Cantero, F. (2025). Aprender desde la experiencia. Reflexión y acción en la educación ecológica. *Ediciones Didácticas*.

- Cantero, M. (2025). Impacto del Acompañamiento Pedagógico en Habilidades Educativas de estudiantes de Malacatán, San Marcos. *Revista de Investigación Proyección Científica*
- Capra, F., & Luisi, P. (2014). The systems view of life: A unifying vision. Cambridge University Press. Carolina, F. M., Rosario, G. M. M., La Riva Pictoste Beatriz, D., Aída, V. M., Tomás, H. T. J., Carolina, P. C. , De Las, H. B. R. , & Carlos, M. S. (2021, 29 junio).
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). The systems view of life: A unifying vision. Cambridge University Pres
- Claro, S., Paunesku, D., & Dweck, C. S. (2016). Growth mindset tempers the effects of poverty on academic achievement. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(31), 8664-8668.
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Montecristi: Asamblea Constituyente.
- Cruzado Saldaña C. (2022). Estrategias de retroalimentación formativa para evitar el desempeño estudiantil. *Revista Venezolana de Investigación Educativa*, 27(1), 82-97.
- Decety, J., & Holvoet, C. (2021). Manual de Empatía.
- Dewey, J. (1916). Democracia y educación. Buenos Aires: Editorial Losada.
- Dewey, J. (1938). Experience and education. Macmillan.
- Díaz-Barriga, F. (2021). Enseñanza situada y aprendizaje significativo. Trillas.
- Díaz-Barriga, F. (2021). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. McGraw-Hill Interamericana
- Domínguez-Flores, N., & García-Peñalvo, F. J. (2022). Integración del aprendizaje distribuido en entornos digitales de educación superior. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 22(70), 1-19.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D., & Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087-1101

- Dweck, C. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109-132. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.53.100901.135153>
- Fernández-Regueira, G., et al. (2020). Diseño ecológico del aula y bienestar. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 55-72.
- Flores, S. B. (2024). Educación emocional en la atención a la diversidad y la convivencia escolar.
- Freire, P. (2002). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores. (Original publicado en 1970)
- Freire, P. (2020). *La educación como práctica de la libertad*. Siglo XXI Editores. (Reimpresión)
- Freire, P., & Faúndez, A. (1986). *Hacia una pedagogía de la pregunta: Conversaciones con Antonio Faúndez*. Buenos Aires, Argentina: *La Aurora*
- Freire, P., & Faúndez, A. (2013). *Por una pedagogía de la pregunta: Crítica a una educación basada en respuestas a preguntas inexistentes*. Buenos Aires, Argentina: Siglo XXI Editores
- García Labrada, Y., Guerra, R., & Sánchez, A. (2022). Transitar hacia la evaluación como aprendizaje. *Transformación*, 18(4), 1219-1234.
- García, E. (2022). Evaluación auténtica en entornos universitarios. *Revista de Educación Universitaria*, 26(3), 87-101.
- García-Sanz-Calcedo, J., García-Sanz, A., & García-Sanz, J. (2022). Evaluación auténtica y desarrollo de competencias en el ámbito universitario. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 23, 1-10.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*. Basic Books.
- Gómez, A. S., & Narváez, M. (2022). Educar en la empatía para construir una cultura de convivencia escolar.
- González-Sanmamed, M., Muñoz-Carril, P. C., & Sangrà, A. (2022). Ecologías de aprendizaje en la educación

- superior: Perspectivas para una docencia transformadora. *Revista de Educación a Distancia*, 22(70), 1-25. <https://doi.org/10.6018/red.502821>
- González-Sanmamed, M., Muñoz-Carril, P. C., & Sangra, A. (2020). Ecologías de aprendizaje en contextos digitales. *Comunicar*, 28(62), 53-63.
- Greeno, J. G. (2020). Situating learning in communities of practice. *Educational Researcher*, 49(4), 258-266.
- Guilford, J. P. (1950). Creativity. *American Psychologist*, 5(9), 444-454.
- Guilford, J. P. (1956). The structure of intellect. *Psychological Bulletin*, 53(4), 267-293.
- Gutiérrez, A., & Tobón, S. (2023). Ecosistemas de aprendizaje: hacia una pedagogía emergente basada en la complejidad. *Revista de Innovación Educativa*, 12(3), 33-49.
- Han, F., & Ellis, R. A. (2020). Designing and implementing learning in higher education: Understanding personal learning environments in blended contexts. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(2), 57-70.
- Hargreaves, A., & Fullan, M. (2012). Professional capital: Transforming teaching in every school. Teachers College Press.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Routledge.
- Herrera-Pavo, M. A., et al. (2023). Ambientes digitales de aprendizaje y competencias socioemocionales. *Revista Educación y Tecnología*, 31(1), 27-46.
- Herrera-Pavo, M. A., Gómez-Zapata, J., & Cabrera-Correa, F. (2023). Redes de aprendizaje colaborativo en entornos digitales: desafíos y oportunidades en educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 25(1), 95-112.
- Holling, C. S. (2019). Panarchy: Understanding transformations in human and natural systems.
- Ison, R. (2020). *Systems practice: How to act in a climate-change world*. Springer.

- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2017). Cooperative learning: The foundation for active learning. *Active Learning in Higher Education*, 22(3), 1-13.
- Juvilla Ballester, S. (2019). Naturaleza y aprendizaje. *Pedagogía Viva*, 17(2), 20-29.
- Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall.
- Lee, D., Willoughby, A., Pignotti, M., McNulty, B., Fagan, N., Kapoutsos, A., & Patel, J. (2023). One day you too will be older: teaching empathy to physical therapy students with an older adult simulator suit. *Gerontology & Geriatrics Education*.
- León, V., Mejía, J., & Salazar, T. (2023). Entornos de aprendizaje y desarrollo sostenible: una mirada desde la educación intercultural. *Revista Latinoamericana de Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible*, 3(1), 58-74
- Lipman, M. (1991). Thinking in education. Cambridge University Press.
- López, M (2021). Política y Educación. Una perspectiva general del aprendizaje basado en errores en la enseñanza de inglés
- López, N., Álvarez, L., Echeverri, M., & Domínguez, A. (2021). Práctica pedagógica y motivación desde el aprendizaje situado. *Tesis Psicológica*, 16(1), 178-201.
- Luengo, D., Zarate, J., Rodriguez, M., & Niklander, S. (2024). Uso del Diseño Universal para el Aprendizaje para Mejorar la Práctica Docente y la Motivación de los Estudiantes en Anatomía: Una Propuesta de Intervención. *Revista International Journal of Morphology*.
- Macho-González, A., Bastida, S., Searriá, B., & Sánchez, F. (2021). Aprendizaje basado en errores. Una propuesta como nueva estrategia didáctica. *Política y Sociedad*, 8(2), 1816-1842
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). Universal design for learning: Theory and practice. CAST Professional Publishing.

- Montessori, M. (2019). El método Montessori. Editorial Diana. (Reimpresión)
- Moral Cabrero, E., Huete García, A., & Díez Villoria, E. (2020). Educación emocional en la atención a la diversidad y la convivencia escolar.
- Moreno, P., & Díaz, J. A. (2024). Educación, ecología y territorio: bases para un aprendizaje transformador. *Revista Latinoamericana de Educación Ambiental*, 34(1), 77-94.
- Navarrete, M., et al. (2023). Pensamiento crítico y creatividad en la formación docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 81(1), 119-138.
- Northouse, P. G. (2021). Leadership: Theory and practice (9th ed.). Sage Publications.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2020). The theory underlying concept maps and how to construct and use them. Institute for Human and Machine Cognition Octaedro. (s. f.). tecnologia-desafios-y-retos/
- Ortega Requena, J., Farfán, M., & Rodríguez, S. (2022). La evaluación formativa en la educación básica: Reflexiones desde la práctica docente. *Revista de Investigación Educativa del Perú*, 14(2), 149-160.
- Palacio, A. (2020). La inteligencia emocional en el contexto educativo..
- Pérez-Sanagustín, M., Hernández-Leo, D., & Santos, P. (2022). Ecologías de aprendizaje y tecnología: principios para un diseño transformador. RIED. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 89-105.
- Perkins, D. (2010). Making learning whole: How seven principles of teaching can transform education. Jossey-Bass.
- Piaget, J. (1970). Psicología y pedagogía. Ariel.
- Reyes Román , D. M. v, Ávila Jaramillo , Y. V., Torres Illescas, V. A., & Jaramillo Aguilar, B. A. (2024). La Curiosidad un Factor Clave para Despertar el Interés del Educando por Aprender a Aprender. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(6), 4130-4146

- Reyes Roman, D. M., & Belduma Cabrera, K. Y. (2024). La creatividad del profesorado, como medio para reducir el estrés áulico. En E. M. Rivero Rodríguez (Ed.), *Apuntes pedagógicos de la enseñanza superior y su inserción social* (pp. 37-56). Ediciones UTMACH
- Robinson, K. (2015). Creative schools: The grassroots revolution that's transforming education. Penguin Books.
- Rodríguez Cuadros, J. (2021). Diseño del aula y bienestar estudiantil. *Revista Andina de Educación*, 5(1), 45-62.
- Rodríguez, L. (2020). Estilos de aprendizaje basados en la teoría de Kolb predominantes en los universitarios. *Revista Científica Internacional*, 3(1), 81- 88.
- Rodríguez, M. & Gutiérrez, A. (2020). Evaluación auténtica y aprendizaje significativo en educación básica. *Revista de Investigación Educativa*, 38(1), 55-72
- Romero, F., & Arias, P. (2022). Cultura, relaciones sociales y construcción del entorno educativo: hacia una pedagogía inclusiva. *Revista Iberoamericana de Educación*, 90(2), 55-70
- Romeu-Fontanillas, T., et al. (2020). Redes personales de aprendizaje en educación superior. RED. *Revista de Educación a Distancia*, 62, 1-26.
- Romeu-Fontanillas, T., Guitert, M., Raffaghelli, J. E., & Sangrà, A. (2020). Ecologías de aprendizaje en la educación superior: una investigación sobre el aprendizaje personal y las redes de conocimiento. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 21, e21643.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). Teaching every student in the digital age: Universal design for learning. ASCD.
- Rose, D., & Meyer, A. (2002). Teaching Every Student in the Digital Age: Universal Design for Learning. Education Tech Research.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000a). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68-78

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000b). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-Determination Theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press
- Salinas, J., & de Benito, B. (2021). Aprendizaje distribuido: Una perspectiva emergente en los entornos educativos digitales. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 12(33), 71-88.
- Sandoval, C., Alfonso, M., Castellanos, A., Villarraga, A., Goyeneche, R., Acosta, M., Castellanos, R., & Cobo, E. (2021). Simulation in physiotherapy students for clinical decisions during interaction with people with low back pain: randomised controlled trial. *BMC Medical Education*, 21(1), 375.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Basic Books.
- Serrat, L. (2025). *El arte de ser exitoso: El camino hacia una vida extraordinaria*.
- Siegel, D. (2007). *La mente en desarrollo*. Bilbao: Desclée de Brouwer.
- Stiggins, R. J. (2005). From formative assessment to assessment FOR learning. *Phi Delta Kappan*, 87(4), 324-328.
- Stupacher, J., Mikkelsen, J., & Vuust, P. (2022). Educar en la empatía para construir una cultura de convivencia escolar.
- Suriá, V. E. (2025). La inclusión en la educación superior: análisis de guías y manuales para personas con discapacidad. *Revista de Psicología*, 37(1), 263-274.
- Tokuhama-Espinosa, T. (2014). *The new science of teaching and learning: Using the best of mind, brain, and education science in the classroom*. Teachers College Press.
- Vargas, V., Ostiza, C., Fernández, A., & Ostiza, F. (2024). Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en recursos digitales para la enseñanza de ciencias

- naturales: Una propuesta de modelo. *Polo del Conocimiento*, 9(10), 2453-2478
- Vargas-Murillo, L. (2020). Estrategias de enseñanza centradas en el estudiante: claves para fomentar el pensamiento crítico en educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 22(3), 1-20.
- Velásquez, O. L. A., & Sierra, S. M. C. (2022). El modelo de formación de aulas amigas
- Véliz, D. (2022). Educación ambiental crítica y estrategias para el cambio. Quito: *Ediciones Pedagógicas del Sur*
- Ventura, D. J. (2020). Educar en la empatía para construir una cultura de convivencia escolar.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press. Z
- Yeager, D. S., & Dweck, C. S. (2012). Mindsets that promote resilience: When students believe that personal characteristics can be developed. *Educational Psychologist*, 47(4), 302-314
- Zhang, Y., Wang, X., & Lee, L. (2023). Navigating information ecosystems in the digital age: Developing critical media literacy for networked learners. *Journal of Educational Computing Research*, 61(5), 985-1004.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70

**Tania del Rocío Jiménez Barreto, Ph.D.**

Licenciada en Ciencias de la Educación con especialización en Idioma Inglés por la Universidad Nacional de Loja. Su sólida formación académica se complementa con una Maestría en Nuevas Tecnologías Aplicadas a la Educación (Universidad de Málaga, España), una Maestría en Educación Universitaria (Universidad Europea de Madrid), un Diplomado en Docencia Universitaria (Universidad Técnica de Machala) y un Doctorado en Educación (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú). Con más de tres décadas de trayectoria en el sistema educativo ecuatoriano, ha ejercido como docente en los niveles de educación básica y secundaria, y ha ocupado cargos directivos como rectora, vicerrectora y coordinadora de área, dentro de la especialidad de inglés. Su labor ha estado vinculada al Ministerio de Educación del Ecuador, desempeñándose en instituciones de reconocida trayectoria como el Colegio "Seis de Agosto" en Barbones (El Guabo), el Colegio "Kléber Franco Cruz" en Machala, y de manera destacada en el Colegio "Marcel Laniado de Wind", donde prestó sus servicios durante más de 18 años. [tjimenez@utmachala.edu.ec](mailto:tjimenez@utmachala.edu.ec) <https://orcid.org/0000-0003-2238-4618>

**Dorinda Mireya Reyes Roman, Ph.D.**

Experiencia de 33 años en el ámbito educativo. Durante 15 años trabajé en el Ministerio de Inclusión Económica y Social (MIES), en la Zona 7, donde apoyé el desarrollo integral de niños, niñas y adolescentes. Me desempeñé también como Analista de Protección Especial Distrital y como facilitadora de programas sociales, promoviendo el bienestar y la protección de poblaciones vulnerables. Desde 2013, soy docente universitaria en la Universidad Técnica de Machala (UTMACH), donde comparto con pasión mi experiencia y conocimientos. En lo académico, soy Licenciada en Ciencias de la Educación, Magíster en Gerencia Educativa y Doctora (PhD) en Equidad e Innovación en Educación. Mi meta es consolidarme como profesora investigadora, impulsando proyectos formativos con estudiantes como semilleros de conocimiento. Aspiro a sembrar en ellos el deseo por aprender, investigar y contribuir a una educación más justa, equitativa e inclusiva. Estoy convencida de que los docentes tienen la capacidad de inspirar vidas; por eso, asumo la cátedra universitaria como un espacio para cultivar amor por la profesión y compromiso con la sociedad. Universidad Técnica de Machala /dmreyes@utmachala.edu.ec/ <https://orcid.org/0009-0005-2846-5373>

ISBN: 978-9942-53-057-8



**Compás**  
capacitación e investigación