



Fundamentos de psicología educativa entre el desarrollo humano, lo complejo y la escuela contemporánea

José Alonso Andrade Salazar
Fernando Augusto Poveda Aguja
Lucidio Nereu Barbosa Duarte
Cesar Augusto Guaqueta

Fundamentos de psicología educativa entre el desarrollo humano, lo complejo y la escuela contemporánea

José Alonso Andrade Salazar
Fernando Augusto Poveda Aguja
Lucidio Nereu Barbosa Duarte
Cesar Augusto Guaqueta

ISBN: 978-9942-53-190-2
Primera edición, 2026



© **Autor**

José Alonso Andrade Salazar

Corporación Universitaria Minuto de Dios –
UNIMINUTO. Bogotá, Colombia

Fernando Augusto Poveda Aguja

Corporación Universitaria Minuto de Dios –
UNIMINUTO. Bogotá, Colombia

Lucidio Nereu Barbosa Duarte

Universidad Militar Nueva Granada
Cajicá, Colombia

Cesar Augusto Guaqueta

Corporación universitaria iberoamericana
Bogotá, Colombia

© **Editorial Grupo Compás, 2026**

Guayaquil, Ecuador

www.grupocompas.com

<http://repositorio.grupocompas.com>

Primera edición, 2026

Esta obra ha sido sometida a un proceso de evaluación bajo el sistema de arbitraje doble ciego (double-blind peer review), garantizando el anonimato tanto de los autores como de los evaluadores externos. El dictamen favorable certifica que el contenido cumple con los más altos estándares de rigor científico, calidad editorial y originalidad exigidos por la comunidad académica internacional para su indexación y reconocimiento científico.

ISBN: 978-9942-53-190-2

DOI: 10.31876/9789942531902

Distribución online

Acceso abierto



Cita

Andrade, J., Poveda, F., Barbosa, L., Guaqueta, C.
(2026). *Fundamentos de psicología educativa
entre el desarrollo humano, lo complejo y la
escuela contemporánea*. Editorial Grupo Compás.

Fundamentos de Psicología Educativa es una obra que busca reponer el sentido profundo del acto de educar. Más que un manual de conceptos, este libro propone una lectura amplia, integradora y situada de los procesos de aprendizaje, del desarrollo humano y de la vida escolar. Desde una perspectiva compleja y transdisciplinaria, articula tradiciones clásicas con hallazgos contemporáneos de la neurociencia, la psicología cultural, la pedagogía crítica y los estudios de la diversidad.

El texto invita a docentes, estudiantes, investigadores y profesionales de la educación a pensar la escuela como un espacio de encuentro humano donde convergen historia, emociones, cultura, poder y subjetividad. Cada capítulo ofrece un análisis sólido, riguroso y al mismo tiempo profundamente humano, que reconoce el aprendizaje como un proceso vivo, relacional y siempre en construcción.

El libro plantea problemas aún abiertos y ofrece criterios para examinarlos desde la psicología educativa. Propone comprender la psicología educativa como un campo que examina críticamente el aprendizaje y sus condiciones escolares.



DEDICATORIA

José Alonso Andrade Salazar

A mis hijos, Sara, Martín y Emilia, por recordarme cada día que aprender es una forma de habitar el mundo con curiosidad, asombro y ternura.

A mis estudiantes, quienes dan sentido a mi trabajo y me enseñan que la educación se reinventa en cada mirada, cada pregunta y cada gesto de confianza. Y a quienes trabajan en silencio dentro de las escuelas, creando posibilidades allí donde otros solo ven límites.

Este libro es también para ustedes.

Fernando Augusto Poveda Aguja

A Dios que es siempre mi guía, a mi Esposa Gloria Mabel mi eterno amor, a mis hijas María Fernanda, Anggie Marian, Ariadna a quienes dedico mi esfuerzo, a mis padre Ana, Aberley quienes son mi sentido de vida, a mis hermanos John, Sonia, Lina a quienes siempre amo como parte integral, a mi suegra Doris Mabel, a mi cuñado Frankil que conocen la lucha de mi proyecto de vida, a mis sobrinos a quienes les dejo el esfuerzo como legado, a los Directivos de UNIMINUTO y vicerrectora Marisol Acevedo, Decano Juan Pardo Rodriguez, Director de Investigación Cesar Aguirre quienes nos brindan oportunidades para hacer realizable estos propósitos

Lucidio Nereu Barbosa Duarte

A mi esposa, por su amor constante, su compañía incondicional y la fortaleza serena con la que ha sostenido cada uno de mis pasos; por ser luz en los días inciertos y certeza en los momentos decisivos. A mis padres, por ser mi raíz firme y mi primer ejemplo de integridad, esfuerzo y dignidad; por sembrar en mí los valores que hoy orientan mi camino y dan sentido a mis decisiones. Y a mis amigos, por caminar a mi lado en cada capítulo de la vida, por su lealtad discreta, su palabra oportuna y su presencia fiel, que han hecho más llevadera y más plena esta travesía.

Índice

Fundamentos de psicología educativa entre el desarrollo humano, lo complejo y la escuela contemporánea	1
DEDICATORIA	3
Índice.....	4
Introducción	7
Capítulo 1	9
Mirada histórica de la psicología educativa	9
<i>Introducción</i>	9
<i>Fundamentos filosóficos y pedagógicos de la psicología educativa</i> ..	10
<i>Psicología científica y transformaciones del aprendizaje en el siglo XX</i>	11
Capítulo 2.....	14
Procesos psicológicos básicos	14
<i>Introducción</i>	14
<i>Percepción y construcción de significado</i>	14
<i>Atención, control ejecutivo y condiciones de aula</i>	15
<i>Memoria de trabajo y límites reales del procesamiento</i>	15
<i>Construcción y recuperación de la memoria a largo plazo</i>	16
<i>Emoción, significado y aprendizaje</i>	17
<i>Motivación como autodeterminación, expectativas y autoeficacia</i> ...	17
<i>Lenguaje, cognición y alfabetización académica disciplinar</i>	18
<i>Criterios pedagógicos del diseño instruccional</i>	19
Capítulo 3.....	22
El aula como espacio de interacción.....	22
<i>Introducción</i>	22
<i>El aula como microsistema del desarrollo</i>	22
<i>Rutinas, tiempo y estructura en la organización del aula</i>	23
<i>Interacción, andamiaje y conversación pedagógica</i>	24
<i>Autoridad pedagógica, poder y sentido democrático del aula</i>	24

<i>Cultura, identidad y pertenencia en la educación multicultural</i>	25
<i>Evaluación y retroalimentación en el aprendizaje</i>	25
<i>El aula como sistema complejo</i>	26
Capítulo 4	29
Teorías del aprendizaje estilos y ritmos desde una perspectiva crítica	29
<i>Introducción</i>	29
<i>Enfoque conductista, aprendizaje como cambio observable y diseño de contingencias</i>	30
<i>Enfoques cognitivos en el procesamiento de información, comprensión y límites de la mente</i>	30
<i>Constructivismo, reorganización del pensamiento y papel formativo del error</i>	31
<i>Enfoque sociocultural como mediación, lenguaje y aprendizaje participativo</i>	31
<i>Aprendizaje experiencial-humanista como sentido, agencia y reflexión sobre la práctica</i>	32
<i>¿Por qué seducen los estilos y ritmos de aprendizaje?</i>	33
<i>Personalización, diseño universal y evaluación formativa</i>	35
Capítulo 5	37
Inteligencias múltiples	37
<i>Introducción</i>	37
<i>Fundamentos conceptuales y desarrollo de la teoría de las inteligencias múltiples</i>	38
<i>Implicaciones pedagógicas y debates contemporáneos sobre diversidad cognitiva</i>	40
<i>De la “inteligencia” al desempeño disciplinar</i>	42
Capítulo 6	46
Contexto escolar y transformación social	46
<i>Introducción</i>	46
<i>Ecologías del desarrollo y sistemas educativos</i>	47
<i>Cultura, desigualdad y justicia escolar</i>	49

Capítulo 7	52
Diferencias individuales	52
<i>Introducción</i>	<i>52</i>
<i>Dimensiones biológicas, cognitivas y socioemocionales</i>	<i>53</i>
<i>Diversidad, equidad y el desafío de la personalización educativa ..</i>	<i>55</i>
Capítulo 8.....	59
Necesidades educativas especiales	59
<i>Introducción</i>	<i>59</i>
<i>De la integración a la inclusión.....</i>	<i>60</i>
<i>Prácticas pedagógicas inclusivas y atención a la diversidad</i>	<i>61</i>
Capítulo 9	65
Perspectivas investigativas contemporáneas en psicología educativa.....	65
<i>Introducción</i>	<i>65</i>
<i>Sentidos y preguntas de la investigación educativa</i>	<i>65</i>
<i>Complejidad, transdisciplinariedad y ecologías del aprendizaje.....</i>	<i>66</i>
<i>Evidencia, práctica y el debate “qué funciona”</i>	<i>66</i>
<i>Alcances y límites de la neuroeducación</i>	<i>67</i>
<i>Tendencias metodológicas: investigación basada en diseño, mejora y participación.....</i>	<i>68</i>
<i>Tecnología, datos, ética y justicia cognitiva.....</i>	<i>69</i>
Capítulo 10.....	70
Didáctica compleja y mediaciones pedagógico-digitales en la escuela contemporánea	70
<i>Introducción</i>	<i>70</i>
<i>Diseño didáctico desde la psicología educativa</i>	<i>70</i>
<i>Metodologías activas y TIC como ecologías de aprendizaje</i>	<i>74</i>
<i>Conclusiones</i>	<i>78</i>
<i>Referencias</i>	<i>80</i>
EPÍLOGO.....	89

Introducción

Este libro propone una lectura amplia y situada de la psicología educativa para la escuela contemporánea. Se aleja de la idea de un “estudiante abstracto” y se centra en sujetos que aprenden en condiciones históricas concretas, atravesados por vínculos, cultura, desigualdad y expectativas de futuro. El aprendizaje se comprende como un proceso bio-psico-social que emerge de la interacción entre desarrollo humano, mediaciones pedagógicas, condiciones institucionales y tramas comunitarias (Vygotsky, 1978; Bronfenbrenner, 1979).

Esta mirada se apoya en una genealogía que va desde la escuela como agencia de socialización (Durkheim, 1922/2002) y la experiencia como núcleo formativo (Dewey, 1938), hasta la consolidación de la psicología educativa como campo que dialoga con la enseñanza, la evaluación y la vida cotidiana del aula (Thorndike, 1903). Así, el texto invita a leer la escuela como un escenario donde se producen subjetividades y se distribuyen oportunidades de aprender.

La referencia a “*lo complejo*” no se usa aquí como adjetivo retórico, sino como una apuesta epistemológica acogida desde un paradigma que interpela la educación actual al mostrar que los fenómenos pedagógicos no responden a causalidades únicas, sino a configuraciones dinámicas, no lineales y recursivas. Comprender, en este marco, supone articular partes y totalidades, reconocer incertidumbres, leer efectos imprevistos y sostener tensiones —entre autonomía y control, cuidado y exigencia, diversidad y estandarización— sin reducirlas a dicotomías (Morin, 1999, 2001).

En consecuencia, la psicología educativa permite explicar el aprendizaje y examinar las decisiones institucionales que lo favorecen o lo restringen: describe mecanismos del aprendizaje, pero también examina condiciones de posibilidad, relaciones de poder y decisiones institucionales que moldean lo que se considera “éxito” escolar. La perspectiva compleja articula aportes psicológicos, pedagógicos y socioculturales sin reducirlos a un único nivel de análisis, y de orientar la acción docente con prudencia y rigor (Nicolescu, 2008). El libro traduce esa apuesta en

análisis y ejemplos escolares donde lo cognitivo, lo afectivo y lo sociocultural se co-determinan.

En el desarrollo del texto se profundiza en fundamentos del desarrollo y del aprendizaje, mostrando cómo las teorías se vuelven pertinentes cuando dialogan con la vida escolar real. Se analizan procesos cognitivos —atención, memoria de trabajo, carga cognitiva y construcción de significados— como criterios para diseñar actividades y evaluar con justicia, sin separar mente y emoción (Baddeley, 2000; Posner & Petersen, 1990; Sweller, 1988; Immordino-Yang & Damasio, 2007). También se revisan enfoques clásicos y contemporáneos del aprendizaje —conductual, cognitivo, constructivista y sociocultural— y su traducción prudente a decisiones pedagógicas (Bruner, 1966; Ausubel, 1968; Vygotsky, 1978). En esa misma línea, se problematizan usos escolares muy difundidos que tienden a simplificarse, como los estilos de aprendizaje, y se ofrece una lectura más sólida de la variabilidad a partir de evidencias y de nociones como ritmos de aprendizaje y diferenciación didáctica (Pashler et al., 2008; Tomlinson, 2017).

La escuela se aborda, además, como contexto activo de transformación social, o sea, como un microsistema relacional atravesado por jerarquías, lenguajes, expectativas y desigualdades que pueden reproducirse o disputarse en la experiencia cotidiana de enseñar y aprender (Freire, 1970; Ainscow, 2020). Por ello, la diversidad humana se asume como condición estructural y la inclusión como un proyecto político-pedagógico orientado a remover barreras y ampliar oportunidades, no como ajuste tardío del estudiante al sistema (UNESCO, 1994; Booth & Ainscow, 2016; CAST, 2018). Sobre ese trasfondo, el libro concluye con criterios aplicados para el diseño didáctico: la psicología educativa despliega su potencia cuando se traduce en decisiones didácticas coherentes —propósitos, actividades, apoyos y evaluación formativa— y cuando asume críticamente las mediaciones pedagógico-digitales como ecología cultural, no como herramienta neutra (Shulman, 1986; Wiliam, 2011; Selwyn, 2016; Kress, 2010). El propósito final es ofrecer un andamiaje conceptual para diseñar experiencias académicamente rigurosas y respetuosas de la diversidad estudiantil.

Capítulo 1

Mirada histórica de la psicología educativa



Ilustración 1. Mapa Macro de los Fundamentos de Psicología Educativa.

Introducción

Reconstruir la historia de la psicología educativa no es un ejercicio de erudición, sino una forma de comprender por qué hoy discutimos —a veces con los mismos dilemas— la relación entre enseñanza, aprendizaje y desarrollo.

Desde sus inicios, el campo ha oscilado entre dos incentivos: reducir la educación a entrenamiento de conductas medibles o convertirla en un ideal filosófico sin procedimientos claros.

La tradición sociológica advirtió temprano que la escuela es una institución que transmite cultura y regula formas de pertenencia, por lo que educar implica también socializar (Durkheim, 2002). En paralelo, la psicología emergente buscó traducir conocimiento sobre la mente en recomendaciones para docentes, como lo

muestra la intención práctica de James al hablar a maestros (James, 1899). A comienzos del siglo XX, el énfasis en medición y eficiencia instaló una agenda aplicada que marcó el nacimiento del término “*educational psychology*” (Thorndike, 1903/1913).

La lectura histórica adquiere valor especial en la escuela contemporánea, atravesada por tecnologías, cambios culturales acelerados y desigualdades persistentes (Andrade & Rivera, 2024). En este escenario, proliferan soluciones rápidas a modo de métodos “infalibles”, etiquetas neuro-pedagógicas o promesas de personalización sin criterios. La historia ayuda a distinguir entre aportes conceptuales duraderos y modas que reaparecen con otro nombre.

También muestra que cada giro teórico respondió a problemas reales de su tiempo: el auge de la escolarización masiva, la necesidad de formar ciudadanía, la expansión de pruebas estandarizadas o la demanda de inclusión. Reconocer esas condiciones permite revisar críticamente nuestros supuestos: qué entendemos por “aprender”, qué consideramos “evidencia” y qué lugar otorgamos a la experiencia y la relación. Esta reconstrucción, por tanto, no cierra el debate; lo abre con mejores preguntas, conectando la tradición con los desafíos actuales de enseñar en contextos complejos y de sostener vínculos pedagógicos en medio de la incertidumbre.

Fundamentos filosóficos y pedagógicos de la psicología educativa

Las raíces filosóficas y pedagógicas de la psicología educativa se encuentran en la pregunta por la formación humana ¿qué tipo de sujeto se desea formar y con qué medios? Antes de que existiera una “psicología” científica, la reflexión pedagógica ya discutía atención, hábito, disciplina y motivación, pero lo hacía en clave moral y política. Con la modernidad, Comenio sistematizó la aspiración decisiva de enseñar “a todos”, organizando la enseñanza por grados, tiempos y métodos, y defendiendo una didáctica que ordena la experiencia de aprender (Comenio, 1657/2011).

En el siglo XIX, Herbart buscó fundar una pedagogía con base psicológica, al vincular educación con procesos de interés,

representación y carácter, y al insistir en que la instrucción requiere un tacto pedagógico que no se reduce a reglas (Herbart, 1806). Estas tradiciones instalaron un problema que sigue vigente: la educación como conducción de libertad, no como simple adiestramiento.

En el mismo horizonte, el pragmatismo educativo desplazó el foco desde la transmisión de contenidos hacia la experiencia significativa. Dewey argumentó que la educación no puede separarse de la vida social y que aprender implica participar en situaciones donde la acción y la reflexión se alimentan mutuamente (Dewey, 1938). Esa idea anticipa el criterio clave para la psicología educativa contemporánea de que el conocimiento no se “deposita” en la mente, sino que se construye en prácticas, lenguajes y problemas compartidos.

Desde una lectura histórica, puede verse que muchas tensiones actuales — competencias vs. contenidos, evaluación vs. sentido, disciplina vs. autonomía—ya estaban presentes como debates sobre método y finalidad. Lo relevante es que estas discusiones fijaron el suelo normativo del campo, manifiesto a través de la idea de que investigar el aprendizaje siempre implica decidir qué cuenta como desarrollo deseable, y qué condiciones escolares lo vuelven posible o lo bloquean.

Psicología científica y transformaciones del aprendizaje en el siglo XX

El siglo XX fue un punto de inflexión porque convirtió la educación en laboratorio social interesado en campos como la expansión de la escolarización, demanda de eficiencia y auge de la medición. En ese contexto, Thorndike consolidó una psicología educativa orientada a describir y predecir aprendizaje mediante observación y pruebas, y promovió la idea de que la enseñanza podía optimizarse si se comprendían regularidades de la conducta (Thorndike, 1903/1913).

Con ello se abrieron caminos útiles —evaluación, psicometría, estudios sobre práctica—, pero también se instaló el riesgo de confundir lo medible con lo importante. La historia del campo muestra que cuando la evaluación se absolutiza, la escuela

tiende a estrechar el currículo y a traducir el aprendizaje a puntajes, olvidando dimensiones como sentido, pertenencia y ciudadanía.

Este episodio no debe leerse como “error” del pasado, sino como advertencia: *toda psicología educativa se define por su idea de evidencia y por la ética que la orienta.*

El desplazamiento hacia el cognitivismo reconfiguró el campo al preguntar por procesos internos tales como, *atención, memoria, comprensión y resolución de problemas*. Piaget aportó una teoría del desarrollo que permitió pensar el aprendizaje como reorganización activa de esquemas, y no como acumulación lineal de respuestas (Piaget, 1970). Bruner, por su parte, defendió que la instrucción debe diseñarse para favorecer representación, descubrimiento guiado y estructuras de conocimiento, conectando psicología y didáctica (Bruner, 1966).

Este giro hizo visible que enseñar no es “transmitir”, sino proponer andamios cognitivos y culturales que el estudiante apropia gradualmente. También cambió la mirada sobre el error, pues dejó de ser solo falla para convertirse en indicador de hipótesis en formación. Este recorrido muestra que atender al razonamiento del estudiante ofrece a la pedagogía criterios para interpretar el error, además de corregirlo, y es que cuando la psicología educativa escucha el pensamiento del estudiante, la pedagogía gana herramientas para interpretar, no solo para corregir. Dichos aspectos, preparan el campo o terreno para prácticas de evaluación formativa (Wiliam, 2011).

A finales del siglo XX, las perspectivas socioculturales cuestionaron la idea de aprendizaje como evento individual y mostraron su carácter relacional.

Vygotsky propuso que las funciones psicológicas superiores se desarrollan a través de mediaciones simbólicas y de la interacción con otros, lo que dio centralidad a lenguaje, cultura y zona de desarrollo próximo (Vygotsky, 1978). Continuidades posteriores, como las de Rogoff, insistieron en que aprender es participar en prácticas compartidas y transformarse con ellas (Rogoff, 2003).

Ya en el siglo XXI, el campo integra aportes de neurociencia afectiva y psicología cultural para comprender cómo emoción, identidad y pertenencia modulan la atención y la memoria, evitando separar “cognición” de “vida” (Immordino-Yang & Damasio, 2007; Damasio, 1999). Este recorrido histórico sugiere la síntesis prudente de que *las teorías no se excluyen, se complementan si se aclara su nivel de análisis y su alcance pedagógico*.

En conjunto, la historia de la psicología educativa muestra un campo que se reinventa al ritmo de los problemas escolares de cada época. Sus virajes —de la didáctica universalista a la pedagogía científica, de la medición conductual al estudio del pensamiento y de la interacción sociocultural— no son simples modas: expresan distintas respuestas a la pregunta por cómo se forma un sujeto en comunidad.

Desde la complejidad, esta reconstrucción histórica aporta un criterio metodológico: evitar explicaciones únicas y relacionar procesos psicológicos con condiciones institucionales, porque obliga a desconfiar de soluciones únicas y a trabajar con marcos que permitan articular procesos psicológicos y condiciones institucionales sin reducirlos. Con esta base, el siguiente capítulo se centra en procesos psicológicos básicos —percepción, atención, memoria, emoción y motivación— no como “mecanismos” aislados, sino como capacidades que la escuela puede expandir o empobrecer según cómo organiza sus experiencias de aprendizaje en tiempos reales de aula.

Capítulo 2

Procesos psicológicos básicos

Introducción

Comprender los procesos psicológicos básicos no significa “psicologizar” la escuela, sino describir con rigor qué condiciones vuelven más probable que una experiencia se convierta en aprendizaje. Percepción, atención, memoria, emoción, motivación y lenguaje no operan como módulos aislados, dado que se acoplan entre sí y se reorganizan según el tipo de tarea, el clima del aula y la historia del estudiante. Desde enfoques contemporáneos, aprender implica seleccionar información relevante, sostenerla activamente, integrarla con conocimientos previos y darle sentido en prácticas culturalmente mediadas (Vygotsky, 1978; Rogoff, 2003).

Lo anterior, involucra una pedagogía menos centrada en “cubrir” contenidos y más orientada a diseñar situaciones donde sea posible comprender, practicar, recuperar y transferir. En consecuencia, la psicología educativa aporta criterios para leer señales del aula: distracción, fatiga, ansiedad, impulsividad o silencio no son solo “conductas”; pueden ser indicadores de carga cognitiva, amenaza social o falta de significado. El capítulo examina cómo estos marcos pueden orientar decisiones didácticas sin convertirlas en procedimientos universales.

Percepción y construcción de significado

La percepción no es una cámara que copia el mundo; es un proceso activo de organización e interpretación de estímulos guiado por expectativas, contexto y experiencia previa, de modo que “ver” supone categorizar e inferir a partir de lo disponible y de lo anticipado por el propio sistema cognitivo (Bruner, 1957; Neisser, 1976). En el aula, implica que dos estudiantes pueden “ver” cosas distintas en la misma explicación, porque atienden a señales diferentes y tienen esquemas distintos para interpretarlas. Por eso, enseñar comienza por orientar la percepción: destacar lo relevante, mostrar relaciones y reducir ambigüedad. En materiales visuales, por ejemplo, el diseño importa, ya que, exceso de elementos compite por recursos atencionales y fragmenta la comprensión.

En términos cognitivos, lo percibido se vuelve significativo cuando se integra con un marco conceptual disponible; sin ese marco, la información permanece fragmentada y difícilmente se integra al conocimiento previo. Pedagógicamente, lo anterior justifica estrategias como anticipadores, ejemplos progresivos, contraste de casos y explicitación de criterios (“en qué fijarse”). También sostiene la importancia de la retroalimentación descriptiva, porque no basta decir “está mal”, sino mostrar qué rasgo se interpretó de modo inadecuado y cuál sería una lectura más pertinente. Así, la percepción constituye una condición inicial de la comprensión.

Atención, control ejecutivo y condiciones de aula

La atención es un sistema de selección y regulación que permite priorizar estímulos, sostener una meta y resistir distracciones. Un marco clásico describe redes atencionales diferenciadas —alerta, orientación y control ejecutivo— que trabajan coordinadamente (Posner & Petersen, 1990). En educación, significa que “poner atención” no es un acto voluntarista simple; depende del nivel de activación, del sentido de la tarea y de la capacidad de inhibir distractores. El control ejecutivo, por ejemplo, se deteriora cuando la tarea exige demasiado o cuando el estudiante está bajo estrés social.

Por eso, el aula no es neutral, tiene ruido, interrupciones constantes o explicaciones largas sin pausas degradan la atención incluso en estudiantes motivados. Además, la multitarea digital suele dividir recursos y aumentar errores cuando la tarea requiere comprensión profunda. Una enseñanza sensible a la atención diseña ritmos acogiendo segmentos breves con objetivos claros, pausas para procesar, y alternancia entre explicación, práctica guiada y producción. También crea señales de orientación (“ahora vamos a comparar...”, “lo importante aquí es...”) que reducen incertidumbre y liberan recursos para pensar.

Memoria de trabajo y límites reales del procesamiento

La memoria de trabajo es el “espacio mental” donde se mantiene y manipula información para comprender, resolver y decidir. Su capacidad es limitada; por eso, cuando la instrucción demanda

sostener demasiados elementos simultáneamente, aumenta la confusión y disminuye el aprendizaje. Una contribución clave es el “buffer episódico”, propuesto para explicar cómo se integra información verbal, visual y contextual en representaciones coherentes (Baddeley, 2000). En el aula, se traduce en el principio práctico de que, si el estudiante debe escuchar, copiar, interpretar una diapositiva cargada y responder al mismo tiempo, la memoria de trabajo colapsa.

La solución no es “exigir más”, sino diseñar apoyos tales como, ejemplos resueltos, organizadores gráficos, instrucciones por pasos y secuencias graduadas. Además, la comprensión mejora cuando se reduce carga irrelevante (ruido conceptual, adornos innecesarios) y se conserva carga relevante (el desafío intelectual que vale la pena). Desde esta perspectiva, explicar “claro” no es simplificar el contenido, sino administrar el acceso, es decir hacer visible la estructura del problema y acompañar la transición desde apoyo alto a autonomía progresiva.

Construcción y recuperación de la memoria a largo plazo

La memoria a largo plazo no es un depósito pasivo, sino un sistema de redes que se reorganiza cuando el estudiante integra nueva información con conocimientos previos. Aprender, entonces, implica dos movimientos: construcción de significado y capacidad de recuperación. En educación, esto cuestiona la ilusión de que “entender en el momento” equivale a aprender; muchas comprensiones inmediatas se desvanecen si no se practican y recuperan con intención. Por eso resultan poderosas estrategias basadas en evidencia como la práctica espaciada y la práctica de recuperación, que fortalecen trazas de memoria y mejoran transferencia cuando se diseñan con cuidado (Roediger & Karpicke, 2006; Dunlosky et al., 2013).

En términos pedagógicos, no se trata de “hacer más ejercicios”, sino de variar contextos, alternar tipos de problemas y volver sobre ideas clave con preguntas que obliguen a explicar, comparar y aplicar. También importa el error, porque cuando se acompaña con retroalimentación, el error puede convertirse en punto de reestructuración conceptual. Así, la evaluación deja de ser solo medición y se vuelve parte del aprendizaje, porque obliga a

recuperar, reorganizar y justificar.

Emoción, significado y aprendizaje

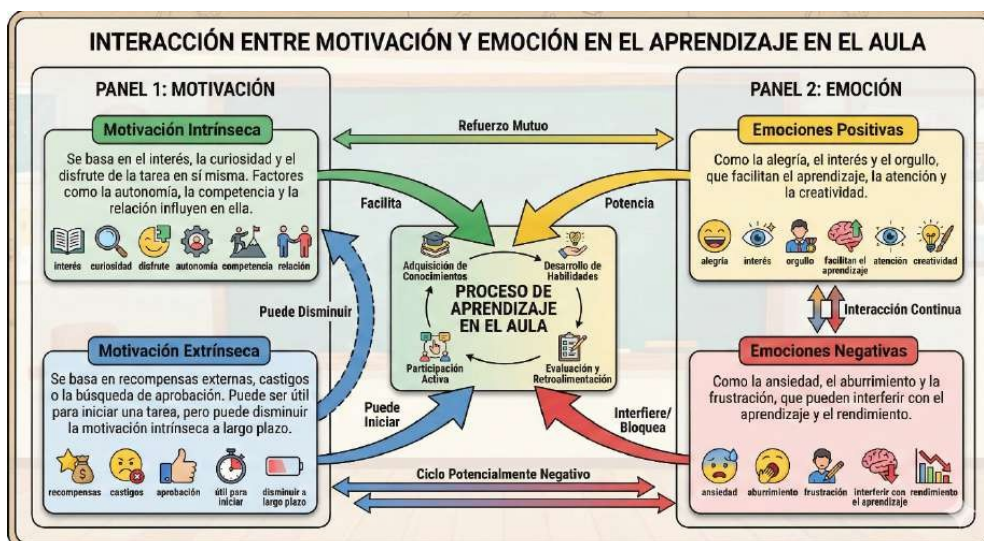
Emoción y cognición no son esferas separadas, dado que lo que se siente modula lo que se atiende, se recuerda y se considera relevante. Desde la neurociencia afectiva, se ha argumentado que los procesos emocionales participan en la toma de decisiones y en la construcción de significado, de modo que aprender “sin emoción” es una abstracción (Damasio, 1999). En educación, esto no equivale a “entretener”, pues en realidad significa que el aula debe ser un espacio donde la curiosidad pueda sostenerse sin amenaza. Cuando un estudiante percibe humillación, exclusión o evaluación punitiva constante, su atención se orienta a la autoprotección, no al contenido.

En contraste, contextos relacionales seguros favorecen exploración y persistencia, porque disminuyen la carga de vigilancia social y permiten invertir recursos en comprender (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Dicha perspectiva, se vuelve especialmente importante en adolescencia, donde identidad y pertenencia son variables decisivas. En el plano pedagógico, enseñar también requiere regular el clima emocional del aula, *no desde EL control moral, sino desde condiciones para pensar*. Un aula respetuosa, en la que el error pueda analizarse sin humillación, favorece la exploración y la persistencia.

Motivación como autodeterminación, expectativas y autoeficacia

La motivación escolar no puede reducirse a premios y castigos: depende de cómo el estudiante interpreta la tarea y su propio lugar en ella. La teoría de la autodeterminación sostiene que la motivación se fortalece cuando se satisfacen necesidades de autonomía, competencia y relación; en otras palabras, cuando el estudiante siente que puede decidir, que puede mejorar y que pertenece (Ryan & Deci, 2017). Un marco complementario, *expectancy-value*, explica que la implicación aumenta si el estudiante espera tener éxito y valora la tarea; esto se relaciona con experiencias previas, mensajes culturales y justicia de oportunidades (Wigfield & Eccles, 2000).

La autoeficacia también es central. Creer que se puede influye en el esfuerzo, la persistencia y el manejo del fracaso (Bandura, 1997, 2001). En el aula, estas teorías orientan decisiones concretas: metas claras, criterios transparentes, retroalimentación que describa el progreso, tareas con sentido auténtico y opciones razonables para elegir rutas. También involucra revisar prácticas que erosionan la motivación: comparaciones públicas, etiquetas como “no es bueno para...”, evaluación vivida como castigo y tareas desconectadas de problemas reales. La motivación depende de que la tarea tenga valor para el estudiante y de que este disponga de condiciones reales para progresar.



Lenguaje, cognición y alfabetización académica disciplinar

El lenguaje no solo comunica el pensamiento, también lo organiza. En educación, aprender implica apropiarse de géneros discursivos, vocabularios y formas de argumentar propias de cada disciplina. Por eso, muchos fracasos escolares no provienen de “falta de inteligencia”, sino de barreras lingüísticas porque el estudiante no domina el registro académico necesario para comprender textos, consignas y evaluaciones. Se ha señalado que el lenguaje académico no surge de manera espontánea; requiere enseñanza

deliberada y prácticas sistemáticas de lectura, escritura y conversación disciplinar (Snow, 2010). Además, en contextos multimodales, el significado se construye con palabras, imágenes, gráficos, gestos y formatos digitales; comprender una tabla o un diagrama demanda alfabetización semiótica, no solo decodificación verbal (Kress, 2010). Pedagógicamente, obliga a enseñar “cómo se habla y se escribe” en ciencias, historia o matemáticas conlleva definir términos, modelar explicaciones, comparar textos, construir argumentos y revisar borradores.

También implica escuchar, así cuando el docente recoge la voz del estudiante y la ayuda a precisar, está enseñando pensamiento. El lenguaje permite relacionar la experiencia del estudiante con las formas de conocimiento propias de cada disciplina.

Criterios pedagógicos del diseño instruccional

Antes de entrar en recomendaciones didácticas, conviene hacer visible la lógica cognitiva que las sostiene. La idea de “*diseño instruccional sin recetas*” parte de reconocer que enseñar no consiste en sumar estrategias, sino en organizar condiciones para que la información se procese con sentido, se integre y se establezca en el tiempo. Por ello, resulta útil mirar un modelo simple de arquitectura cognitiva que explique por qué ciertas decisiones de secuenciación, explicación y apoyo funcionan mejor que otras en contextos reales de aula. La siguiente ilustración sintetiza esa arquitectura y muestra cómo la memoria de trabajo opera como punto crítico del procesamiento, lo cual permite comprender, de manera operativa, por qué reducir sobrecarga y cuidar la forma de presentación no es “facilismo”, sino un requisito para sostener comprensión profunda y exigencia conceptual (Baddeley, 1992; Sweller et al., 1998).

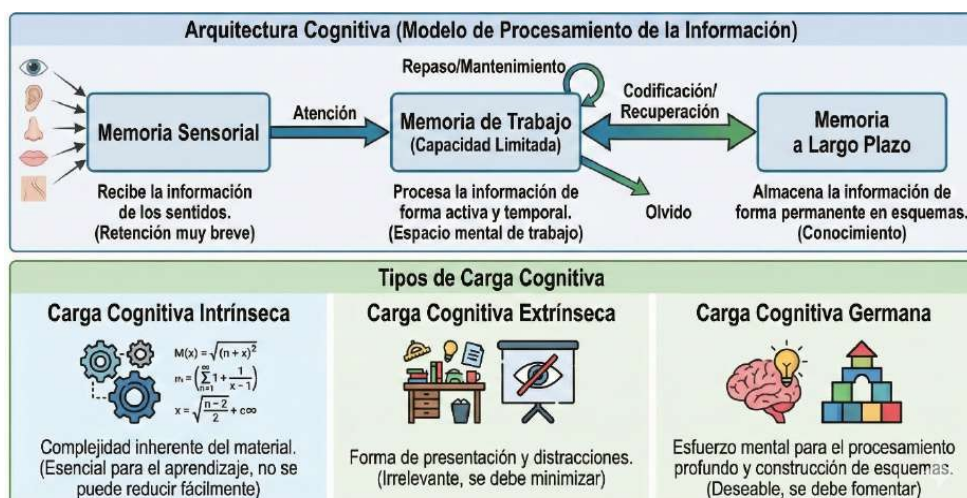


Ilustración 2. Arquitectura Cognitiva y Tipos de Carga Cognitiva.

La figura anterior ilustra el fundamento cognitivo de estas decisiones e implicaciones pedagógicas. Al representar la arquitectura de la mente, hace visible el “cuello de botella” de la memoria de trabajo, cuya capacidad limitada obliga a procesar activamente la información nueva antes de integrarla en esquemas de la memoria a largo plazo, tal como se ha descrito en la investigación clásica sobre memoria de trabajo (Baddeley, 1992). Desde la teoría de la carga cognitiva, Sweller, van Merriënboer y Paas (1998) muestran que esta limitación vuelve crucial distinguir qué demandas compiten por recursos escasos. En consecuencia, el desafío docente consiste en reducir la carga extrínseca asociada al modo de presentación para liberar capacidad que permita gestionar la carga intrínseca propia de la complejidad del contenido y, sobre todo, favorecer la carga germana vinculada al esfuerzo de construir aprendizaje profundo y esquemas más elaborados (Paas et al., 2003).

Si los recursos cognitivos son limitados, enseñar implica cuidar la arquitectura de la tarea. La teoría de la carga cognitiva ofrece el principio operativo de que *conviene reducir la carga irrelevante y organizar la carga relevante para facilitar la comprensión* (Sweller et al., 1998). Lo anterior, se traduce en prácticas como iniciar con ejemplos trabajados antes de plantear problemas abiertos, segmentar explicaciones extensas, coordinar texto e imagen

evitando redundancias, y usar apoyos temporales que se retiran progresivamente cuando el estudiante gana autonomía. Estas orientaciones dialogan con la investigación sobre aprendizaje multimedia, que recomienda coherencia, señalización y un diseño que apoye la construcción de modelos mentales (Mayer, 2009).

Sin embargo, dichas pautas no sustituyen el juicio pedagógico. Una misma estrategia puede funcionar o fracasar según la edad, el tipo de contenido, la cultura del aula y las desigualdades de base. Por ello, el diseño instruccional debe conversar con la inclusión, ofreciendo múltiples formas de representar, expresar y comprometerse con la tarea, sin convertir la diversidad en una excepción. Así las cosas, la psicología educativa no prescribe métodos, pero sí aporta criterios para decidir qué demanda la tarea, con qué recursos cuentan los estudiantes, qué apoyos son necesarios y cómo evaluar para aprender.

Los procesos psicológicos básicos describen condiciones de posibilidad del aprendizaje. Sin atención sostenida no hay comprensión; sin memoria de trabajo disponible no hay integración; sin prácticas de recuperación no hay estabilidad; sin emoción regulada y motivación significativa no hay persistencia; sin lenguaje disciplinar no hay acceso pleno al conocimiento. La lección principal, no obstante, resulta sistémica pues estos procesos no habitan en un individuo aislado, sino en el acoplamiento entre persona, tarea y contexto.

El aula ofrece información continua para observar el aprendizaje y ajustar la enseñanza. Cada decisión didáctica, el ritmo, la forma de evaluar, el tipo de ayuda y el clima relacional, modula lo que el estudiante puede hacer cognitivamente. Con esta base, el siguiente capítulo profundiza en el aula como espacio de interacción, donde se juega la dimensión ética del aprendizaje, es decir, cómo se construyen pertenencia, autoridad pedagógica, diálogo y justicia cotidiana. Allí, las categorías psicológicas se vuelven plenamente educativas porque se encarnan en prácticas concretas y en relaciones que habilitan o bloquean el deseo de aprender.

Capítulo 3

El aula como espacio de interacción

Introducción

El aula es un entorno relacional en el que se negocian significados, se distribuye la atención y se definen oportunidades de participación. Por eso, comprender la vida del aula invita a mirar simultáneamente lo psicológico y lo pedagógico, o sea, cómo se sostienen metas, cómo circula la palabra, cómo se gestiona el tiempo, qué se sanciona, qué se celebra y quién queda al margen.

En términos socioculturales, enseñar es una forma de mediación: el docente organiza experiencias para que el estudiante pueda apropiarse de herramientas culturales y formas de pensamiento disciplinar (Vygotsky, 1978; Rogoff, 2003). En esta perspectiva, la “calidad” del aula no depende solo de recursos materiales, sino de patrones relacionales como respeto, claridad, justicia y apoyo. El capítulo propone analizar el aula como un sistema de relaciones pedagógicas, evitando recetas, y traducir la teoría a decisiones cotidianas: cómo preguntar, cómo retroalimentar, cómo estructurar tareas y cómo sostener la pertenencia.

El aula como microsistema del desarrollo

Desde el enfoque ecológico, el aula es un *microsistema*, es decir, un entorno de relaciones cara a cara con efectos acumulativos sobre desarrollo y aprendizaje (Bronfenbrenner, 1994). Esto implica que pequeñas regularidades —quién recibe la palabra, cómo se responde al error, qué se considera “buen estudiante”— pueden moldear trayectorias, especialmente en contextos de vulnerabilidad. También significa que el aula no actúa sola, pues se acopla con familia, comunidad, políticas escolares y condiciones culturales (mesosistema y macrosistema).

Pedagógicamente, esta mirada invita a evaluar prácticas más allá del contenido y preguntarse si ¿las reglas del aula favorecen la cooperación?, ¿la evaluación disminuye la ansiedad o la amplifica?, ¿las tareas conectan con la experiencia de los estudiantes? En escuelas con alta rotación docente o grupos

numerosos, por ejemplo, la consistencia relacional puede ser más decisiva que cualquier método. Pensar el aula como microsistema ayuda a intervenir donde hay margen real connotado por vínculos, rutinas, lenguaje y expectativas.

El vínculo docente–estudiante en el aprendizaje

La evidencia muestra que la relación docente–estudiante no es un “extra” emocional, dado que influye en participación, autorregulación y rendimiento. Pianta argumenta que los vínculos en el aula tienen una lógica sistémica porque se retroalimentan con expectativas, conducta y clima, y pueden convertirse en factor protector o de riesgo (Pianta, 1999). En el marco “Teaching Through Interactions”, la calidad docente se expresa en tres dominios observables: *apoyo emocional*, *organización del aula* y *apoyo instruccional*, asociados a mejores resultados académicos y de compromiso (Hamre et al., 2013).

Lo enunciado se comprende mejor si se reconoce que emoción y cognición están acopladas, así, cuando el estudiante se siente seguro, la atención se libera para comprender; cuando se siente amenazado, la mente se orienta a protegerse (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Un gesto cotidiano —nombrar, escuchar, corregir sin humillar— puede sostener la pertenencia y, con ella, la disponibilidad cognitiva para aprender.

Rutinas, tiempo y estructura en la organización del aula

La organización del aula reduce la incertidumbre y permite dedicar más recursos cognitivos a la tarea. Rutinas claras, transiciones cuidadas y tiempos realistas disminuyen interrupciones y favorecen autorregulación. En términos del marco de interacciones, una buena organización no se opone a la calidez sino que la complementa, porque protege el tiempo de aprendizaje y mejora el clima (Hamre et al., 2013).

En la práctica, significa diseñar secuencias con objetivos visibles, instrucciones por pasos y cierres que recuperen lo esencial. Por ejemplo, en una clase de lectura, un inicio breve con propósito (“hoy vamos a inferir intenciones”), seguido de modelamiento, práctica guiada y una pregunta final de transferencia, suele

producir más comprensión que una exposición extensa. La estructura no “rigidiza” el aula; la vuelve predecible para que el estudiante arriesgue, pregunte y se equivoque sin perderse. Organizar es cuidar la atención colectiva y el sentido compartido.

Interacción, andamiaje y conversación pedagógica

La interacción pedagógica no se reduce a preguntar “¿entendieron?”; implica construir andamios para que el estudiante avance desde lo que puede hacer con ayuda hacia lo que puede hacer de forma autónoma (Vygotsky, 1978). Esto requiere preguntas que abran pensamiento (“¿qué evidencia tienes?”), reformulaciones que precisen sin cancelar la voz del estudiante, y tiempos de espera que respeten procesos.

También implica enseñar a conversar académicamente, o sea, escuchar, argumentar, disentir con razones y usar conceptos disciplinares. Cuando el aula se vuelve monólogo, muchos estudiantes “se desconectan” sin que el docente lo note; cuando el diálogo se organiza mediante reglas explícitas, más estudiantes pueden formular y contrastar sus razonamientos. Un ejemplo de ello es que, ante una respuesta incompleta, el docente puede pedir que otro estudiante “construya sobre lo dicho” en lugar de evaluar con un “bien/mal”. Esta práctica favorece la elaboración colectiva del conocimiento, y el error se vuelve oportunidad de refinamiento conceptual, no marca de incapacidad.

Autoridad pedagógica, poder y sentido democrático del aula

El aula también es un espacio político identitario no por partidismo, sino porque en ella se decide qué voces cuentan, qué saberes son legítimos y qué futuros se vuelven imaginables. Desde la pedagogía crítica, el docente no es un mero ejecutor de currículo, sino un intelectual que interpreta, cuestiona y crea condiciones para que los estudiantes piensen su mundo (Giroux, 1988). Esto no supone convertir cada clase en un debate ideológico; exige coherencia entre medios y fines. Si se pretende. Si se pretende formar pensamiento crítico, el aula debe permitir preguntar, argumentar y disentir con respeto.

En la vida cotidiana, la autoridad pedagógica se fortalece cuando combina justicia y cuidado, a través de reglas claras, sanciones proporcionales, explicación de criterios y apertura al diálogo. Un aula “silenciosa” puede ser obediente pero no necesariamente formativa; un aula viva, con conflicto regulado, puede ser más democrática y exigente intelectualmente. La clave es que el poder se use para habilitar aprendizaje, no para disciplinar subjetividades.

Cultura, identidad y pertenencia en la educación multicultural

El aprendizaje no ocurre en un vacío cultural, dado que los estudiantes interpretan la escuela desde identidades, lenguajes, historias familiares y experiencias de reconocimiento o exclusión. Banks propone dimensiones para pensar la educación multicultural, entre ellas están la integración de contenidos, construcción del conocimiento, pedagogía equitativa y reducción de prejuicios (Banks, 2015). Las dimensiones propuestas ayudan a evitar dos extremos equidistantes: “*celebrar la diversidad*” de forma superficial o *ignorarla* en nombre de una supuesta neutralidad.

En el aula, esto se traduce en decisiones concretas, tal es el caso de ejemplos que no estigmaticen, materiales que representen pluralidad, discusión de sesgos en textos y criterios de evaluación que no penalicen diferencias de capital cultural. La pertenencia es condición cognitiva, porque cuando un estudiante siente que su origen es motivo de burla o invisibilización, su energía se gasta en autocuidado social, no en comprender. Por eso, la inclusión cultural constituye una condición pedagógica de acceso y reconocimiento; es diseño pedagógico que amplía acceso y dignidad.

Evaluación y retroalimentación en el aprendizaje

La evaluación es una forma de interacción que puede abrir o cerrar posibilidades. Cuando se usa solo como medición final, llega tarde para ayudar; cuando se usa formativamente, produce información para ajustar enseñanza y aprendizaje en tiempo real. Wiliam sintetiza estrategias clave de evaluación formativa, como clarificar

las metas y criterios, elicitando evidencias, ofrecer retroalimentación que haga avanzar, activar a los estudiantes como recursos entre sí y como dueños de su aprendizaje (Wiliam, 2011).

Estas estrategias se concretan en acciones como rúbricas comprensibles, ejemplos de desempeño, preguntas diagnósticas breves, y retroalimentación descriptiva (“tu argumento necesita evidencia”) en lugar de juicios globales (“eres bueno/malo”). En una clase de ciencias, por ejemplo, pedir a los estudiantes que expliquen un fenómeno con dos evidencias antes de calificar permite detectar ideas previas y corregir rutas. Por ello, evaluar para aprender no baja exigencia, sino que la hace más justa y transparente.

El aula como sistema complejo

Mirar el aula desde la complejidad significa reconocer que sus efectos no son lineales. El efecto de una intervención depende de su interacción con las rutinas, los vínculos y la cultura escolar, y una reforma grande puede diluirse si contradice la cultura escolar. El aprendizaje emerge de múltiples interacciones — cognitivas, afectivas, institucionales— que se retroalimentan, por lo que el docente trabaja con incertidumbre y debe observar patrones como quién se silencia, cuándo cae la energía, qué tareas generan cooperación o resistencia (Andrade, 2023).

Dicha mirada no reemplaza teorías psicológicas, dado que las articula en distintos niveles de realidad, evitando reduccionismos (Morin, 2001; Nicolescu, 2002, 2008). También impone una ética, pues si el aula es un sistema vivo, cada decisión —cómo se nombra al estudiante, cómo se corrige, cómo se distribuye la palabra— tiene impacto. La mejora del aula, entonces, no se agota en técnicas; requiere reflexividad profesional y compromiso con justicia, cuidado y pensamiento. Con este marco, el próximo capítulo abordará teorías del aprendizaje y discutirá críticamente modelos populares, distinguiendo evidencia, usos pedagógicos y límites.

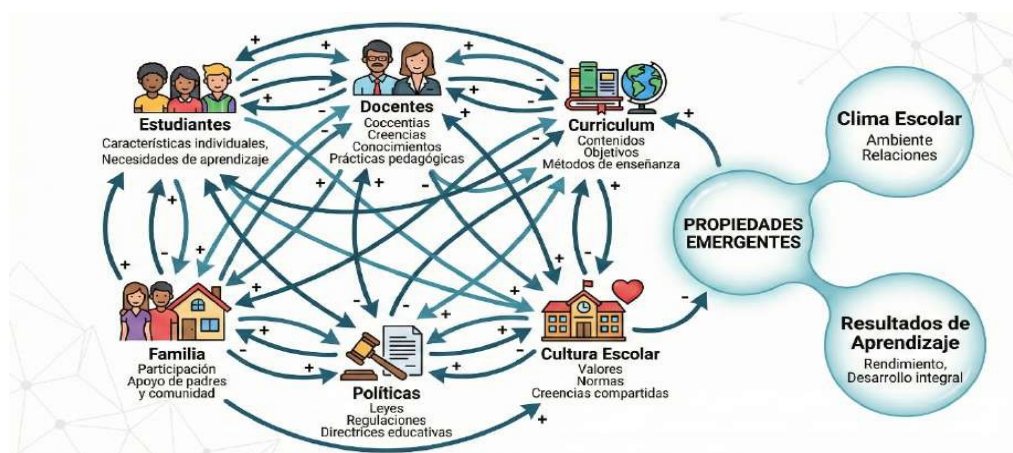


Ilustración 3. La escuela y el aula como sistemas complejos.

A escala institucional, es dable extender la lectura compleja más allá del aula y comprender la escuela como un sistema de bucles acoplados entre estudiantes, docentes, currículum, familias, políticas y cultura escolar, entre otros campos, donde cada nodo influye y es influido por los demás, lo que genera emergentes complejos (perspectivas, posiciones, conceptos, vivencias, reflexiones, etc.). En esta trama, los resultados de aprendizaje y el clima escolar no son “productos” directos de una sola condición, sino propiedades emergentes de relaciones que pueden apuntalarse, religarse, tornarse complementarias o contradecirse.

Por eso, una política bien intencionada puede producir efectos débiles si no dialoga con creencias docentes, condiciones familiares y prácticas curriculares cotidianas, y, a la inversa, una innovación localizada puede escalar si encuentra resonancia en la cultura escolar. Esta mirada converge con el enfoque ecológico del desarrollo, al situar el aprendizaje en sistemas interdependientes y en transiciones entre niveles, y con la idea de una ética de la complejidad, que obliga a pensar las decisiones educativas como intervenciones en un tejido vivo y no como acciones aisladas (Bronfenbrenner, 1994; Morin, 2001). En consecuencia, mejorar no es solo “hacer más”, sino ajustar interacciones, cuidar coherencias y leer patrones colectivos para sostener equidad, sentido y participación real en el tiempo (Andrade, 2023).

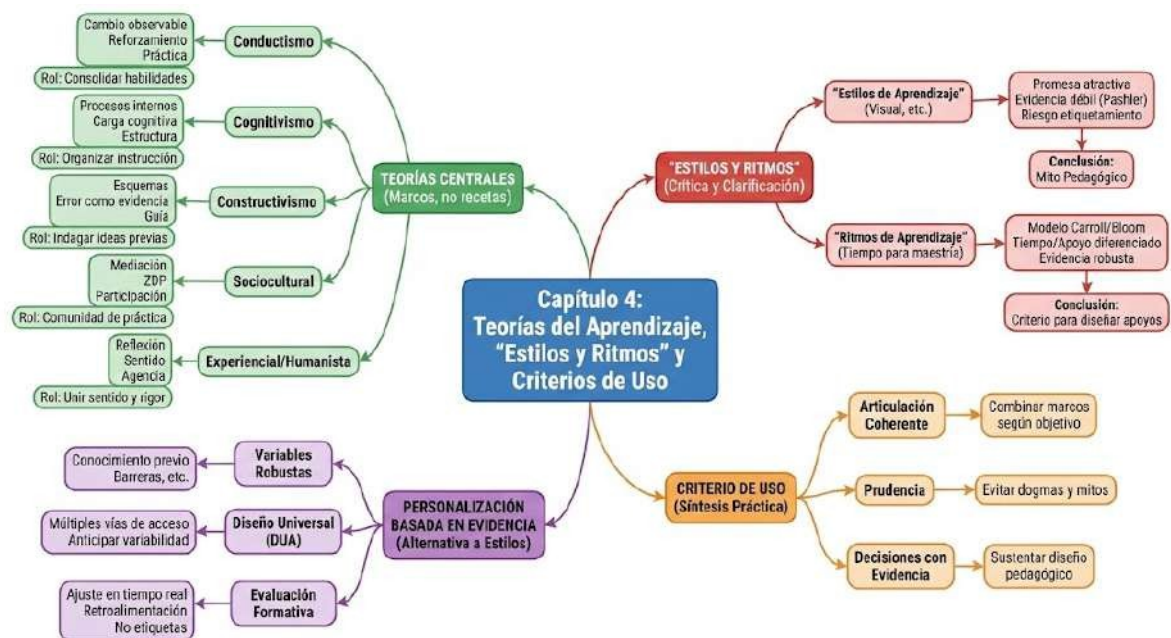
El aula es una trama de interacción donde el aprendizaje se vuelve

posible —o improbable— según cómo se distribuyan la palabra, el tiempo, el reconocimiento y la exigencia. Mirarla como microsistema permite comprender que no se trata solo de “métodos”, porque la relación docente–estudiante, la organización de rutinas, el tipo de preguntas y la manera de evaluar producen efectos acumulativos sobre autorregulación, pertenencia y desempeño. Además, el aula es inevitablemente cultural y política, porque allí se decide quién es reconocido, qué saberes cuentan como legítimos y qué formas de participación se consideran valiosas (Banks, 2015; Giroux, 1988). En ese sentido, cada práctica cotidiana puede ampliar o restringir las oportunidades de participación de determinados estudiantes.

La evidencia también muestra que apoyo emocional, organización y apoyo instruccional no funcionan como dimensiones aisladas, sino como condiciones que se potencian entre sí en la calidad de las interacciones y en el aprendizaje sostenido (Hamre et al., 2013). En perspectiva compleja, enseñar es una acción integrativa y situada que exige leer patrones, ajustar decisiones y asumir responsabilidad ética por los efectos, previstos e imprevistos, de lo que se hace y se omite (Morin, 2006). Con esta base, el siguiente capítulo revisa teorías del aprendizaje y discute críticamente enfoques y modelos populares —incluidos los “estilos”— para distinguir entre aportes útiles, límites empíricos y consecuencias pedagógicas.

Capítulo 4

Teorías del aprendizaje estilos y ritmos desde una perspectiva crítica



Introducción

Las teorías del aprendizaje explican dimensiones diferentes del fenómeno educativo y poseen alcances específicos. Por eso no conviene tratarlas como "recetas", sino como marcos para decidir con mejor criterio qué tipo de tarea se propone, qué apoyos se ofrecen y qué evidencia se espera del aprendizaje. Este capítulo revisa corrientes centrales conductista, cognitiva, constructivista, sociocultural y experiencial y discute críticamente la popularidad de los llamados "estilos de aprendizaje".

La pregunta no es solo qué teoría "tiene razón", sino qué explica cada una, en qué condiciones resulta útil y qué riesgos aparecen cuando se generaliza sin cautela. En una perspectiva compleja, el aprendizaje no puede reducirse a un único nivel, pues incluye procesos internos, interacción social, cultura escolar, emoción y desigualdad (Morin, 2001; Vygotsky, 1978). Por ello, el objetivo

es establecer criterios para articular los enfoques según el problema pedagógico y el nivel de análisis.

Enfoque conductista, aprendizaje como cambio observable y diseño de contingencias

El conductismo aportó la idea decisiva de que el aprendizaje puede analizarse a partir de relaciones entre conducta y contexto, y la enseñanza puede mejorar si se controlan condiciones de práctica y retroalimentación. Desde esta tradición, reforzamiento, modelamiento y práctica distribuida influyen en la adquisición de habilidades, especialmente cuando se trata de destrezas básicas y automatización. Skinner defendió la importancia de ambientes instruccionales donde la respuesta recibe consecuencias inmediatas y donde se progresa por pasos, reduciendo frustración y aumentando dominio (Skinner, 1954).

En educación, lo anterior sustenta estrategias útiles como rúbricas claras, retroalimentación rápida, ejercicios graduados, repetición con variación y establecimiento de hábitos de estudio. El riesgo aparece cuando se confunde aprendizaje con cumplimiento, pues una conducta puede cambiar sin comprensión profunda, y la motivación puede empobrecerse si todo se reduce a premio-castigo. Por eso, el enfoque conductista funciona mejor como componente técnico para consolidar habilidades que como filosofía total de la educación.

Enfoques cognitivos en el procesamiento de información, comprensión y límites de la mente

El cognitivismo desplazó el foco hacia procesos internos, o sea, cómo se codifica, organiza y recupera información. Aquí, aprender implica construir representaciones mentales y esquemas que permiten comprender y transferir. Una consecuencia pedagógica central es que la instrucción debe hacer visible la estructura del contenido a través de objetivos, relaciones, ejemplos y criterios de solución. También reclama reconocer límites al distinguir que la memoria de trabajo es finita y se sobrecarga cuando el diseño instruccional es confuso.

De allí derivan aportes robustos como la teoría de la carga cognitiva, que recomienda reducir carga irrelevante y organizar la relevante para favorecer aprendizaje (Paas, 1992; Sweller et al., 1988). En la misma línea, la investigación sobre aprendizaje multimedia sugiere principios de coherencia y señalización para apoyar modelos mentales (Mayer, 2009). Este enfoque permite diseñar clases más “inteligibles”, pero puede volverse tecnocrático si olvida emoción, cultura y sentido del aprendizaje.

Constructivismo, reorganización del pensamiento y papel formativo del error

El constructivismo subraya que el estudiante no recibe información como copia, porque interpreta, contrasta y reorganiza su comprensión a partir de esquemas previos. Desde Piaget, el aprendizaje escolar implica procesos de asimilación y acomodación: lo nuevo se integra en marcos existentes o se transforman esos marcos cuando ya no explican la experiencia (Piaget, 1970).

Pedagógicamente, se legitima la necesidad de indagar ideas previas, trabajar con conflicto cognitivo dosificado y diseñar tareas que exijan explicar, justificar y relacionar, no solo repetir.

También cambia el estatuto del error, o sea, que el error permite identificar las hipótesis y relaciones conceptuales que el estudiante está elaborando. Ahora bien, el constructivismo se distorsiona cuando se interpreta como “dejar al estudiante solo” o convertir el aula en descubrimiento sin guía. La evidencia sugiere que la guía instruccional importa, especialmente con novatos; por eso, el desafío es equilibrar actividad del estudiante con andamiajes explícitos, secuencias graduadas y retroalimentación oportuna.

Enfoque sociocultural como mediación, lenguaje y aprendizaje participativo

Las perspectivas socioculturales sostienen que aprender es apropiarse de herramientas culturales —lenguaje, símbolos, prácticas— en interacción con otros. Vygotsky propuso que el desarrollo se potencia mediante mediación y zona de desarrollo próximo, así, el estudiante logra con ayuda lo que aún no logra solo, y esa ayuda se internaliza progresivamente (Vygotsky, 1978).

Desde esta mirada, el aula es comunidad de práctica donde se aprende a pensar “como historiador”, “como científico” o “como matemático” cuando se participa en modos de argumentar, explicar y validar propios de cada disciplina. Rogoff amplía esta idea al entender el aprendizaje como participación guiada en actividades culturalmente organizadas (Rogoff, 2003).

Aquí, evaluación, diálogo y trabajo colaborativo no son solo técnicas, sino condiciones de construcción de sentido. El riesgo es convertir lo sociocultural en discurso general sin estrategias concretas. La traducción pedagógica pide entonces, reglas de conversación académica, tareas auténticas, modelamiento de argumentación y evaluación formativa que haga visible cómo se aprende, no solo qué se responde.

Aprendizaje experiencial-humanista como sentido, agencia y reflexión sobre la práctica

Los enfoques experienciales enfatizan que el aprendizaje se profundiza cuando el estudiante actúa, reflexiona y reconfigura su comprensión a partir de la experiencia. Kolb propuso un ciclo que integra experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización y experimentación activa (Kolb, 1984). En educación, esto es valioso para proyectos, laboratorios, prácticas comunitarias y aprendizaje basado en problemas, donde el conocimiento se prueba en situaciones reales. Sin embargo, la experiencia por sí sola no garantiza aprendizaje, ya que, puede quedarse en actividad sin conceptualización.

Por eso, el aporte más fuerte de esta tradición es recordar que el aprendizaje requiere reflexión guiada, criterios de análisis y lenguaje disciplinar para transformar vivencias en conocimiento (Poveda, 2014). En clave humanista, también se destaca agencia, propósito y vínculo donde aprender se sostiene mejor cuando el estudiante percibe significado y dignidad en lo que hace (Rogers, 1969). El desafío pedagógico es unir sentido con rigor a través de experiencias relevantes + conceptos + evidencia + evaluación formativa.

¿Por qué seducen los estilos y ritmos de aprendizaje?

Los “estilos de aprendizaje” se popularizaron porque ofrecen la promesa atractiva de personalizar la enseñanza adaptando el método a una supuesta preferencia estable del estudiante (visual, auditivo, kinestésico, etc.). El problema es que, bajo revisión científica, la evidencia que respalde el “matching” (enseñar según estilo mejora aprendizaje) es débil o inconsistente. Una revisión influyente concluyó que no hay soporte suficiente para recomendar prácticas educativas basadas en estilos, y que muchas investigaciones no cumplen criterios metodológicos mínimos para probar la hipótesis (Pashler et al., 2008).

Estudios experimentales que buscaron el efecto de emparejamiento han mostrado resultados nulos o no concluyentes en comprensión (Rogowsky, Calhoun, & Tallal, 2015). Además, la noción de estilos suele confundirse con habilidades o preferencias contextuales, pero, que alguien “prefiera” videos no implica que “aprenda mejor” solo con videos. El riesgo pedagógico es alto al etiquetar estudiantes, reducir expectativas y simplificar la enseñanza. La alternativa no es ignorar diferencias, sino trabajar con diversidad sin mitos.

También suele confundirse “estilos” con ritmos de aprendizaje. Hablar de ritmos no alude a una modalidad preferida (visual/auditiva), sino al tiempo y apoyo que distintas personas requieren para alcanzar un mismo criterio de dominio. En el modelo de aprendizaje escolar de Carroll, la diferencia central no es “capacidad fija”, sino la relación entre *tiempo necesario* y *tiempo efectivamente disponible* para aprender; cuando el tiempo permitido, la calidad de instrucción y la perseverancia se ajustan, la brecha de logro puede reducirse (Carroll, 1963).

Bloom retoma esta idea al proponer el aprendizaje para la maestría, y señala que la mayoría del estudiantado puede alcanzar niveles altos si se clarifica qué es “dominar”, se monitorea formativamente y se ofrece tiempo/retroalimentación diferenciados (Bloom, 1968). Por eso, “ritmos” debe usarse con cuidado, es decir, no como etiqueta que baja expectativas, sino como criterio para

diseñar apoyos, ampliar oportunidades y sostener exigencia común.

Tanto los “estilos” como los “ritmos” intentan responder a la diversidad, pero no tienen el mismo soporte. La hipótesis de emparejar instrucción con estilos (p. ej., VAK/VARK) carece de evidencia sólida y puede derivar en etiquetamiento y decisiones didácticas pobres (Pashler et al., 2008; Willingham et al., 2015). En cambio, la variabilidad en ritmo —entendida como tiempo para la maestría— sí está respaldada por marcos robustos: el aprendizaje mejora cuando se ajustan tiempo de práctica, calidad instruccional, retroalimentación y oportunidades reales para aprender (Carroll, 1963; Bloom, 1968; Guskey, 2010).

Una síntesis prudente para el aula sería la de no enseñar solamente “según estilos”, sino incluir los ritmos y al tiempo enseñar según evidencia del desempeño, o sea, entre, a través y más allá de la evaluación formativa frecuente, incluyendo la práctica espaciada, apoyo graduado, y flexibilidad temporal razonable sin renunciar a criterios comunes. Personalizar, entonces, no es adivinar preferencias; es leer necesidades reales y responder con diseño pedagógico verificable.

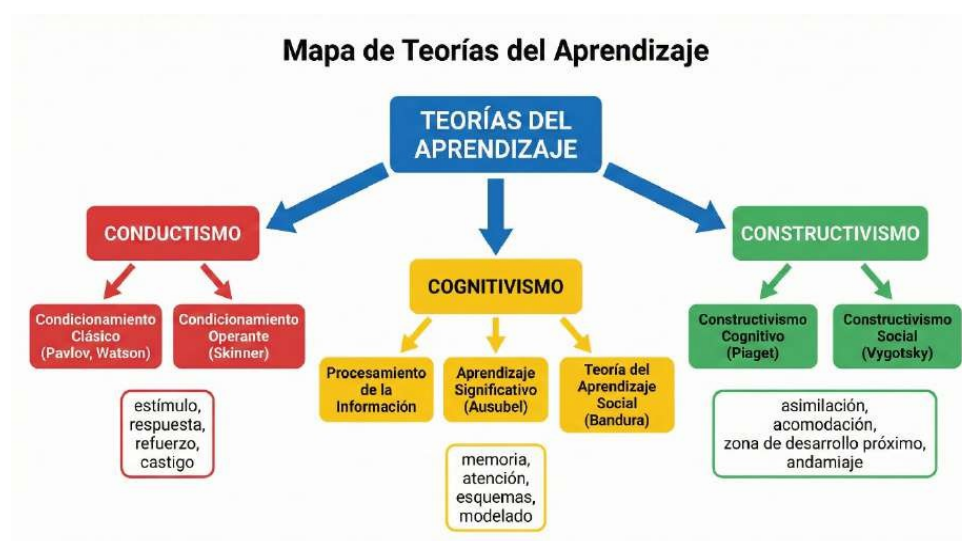


Ilustración 4. Mapa Conceptual de las Teorías del Aprendizaje.

Personalización, diseño universal y evaluación formativa

La personalización educativa sí es posible, pero no necesita estilos. Puede basarse en variables con mejor sustento como el conocimiento previo, nivel de dominio, carga de la tarea, lenguaje académico, motivación, apoyos disponibles y barreras de acceso. En lugar de “enseñar según estilo”, resulta más robusto diseñar enseñanza con *múltiples vías* de representación, participación y expresión, de modo que el estudiante acceda al mismo objetivo por rutas diversas. Este principio converge con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA - UDL), que propone anticipar variabilidad y ofrecer opciones sin convertir la diversidad en excepción (CAST, 2018).

En paralelo, la evaluación formativa permite ajustar en tiempo real al diagnosticar, retroalimentar y reenseñar según evidencias, no según etiquetas (William, 2011). La personalización, entonces, se entiende como ajuste fino del desafío y del apoyo, es decir, más guía para novatos, más autonomía para avanzados; andamiaje lingüístico cuando hace falta; tareas auténticas para aumentar valor; y prácticas de recuperación para consolidar. Lo expuesto es garante de equidad y no de “lo mismo para todos”, sino de oportunidades reales de aprender.

Ninguna teoría del aprendizaje agota el fenómeno educativo. El conductismo aporta herramientas para consolidar habilidades y diseñar retroalimentación; el cognitivismo aporta criterios para organizar la instrucción y respetar límites de procesamiento; el constructivismo ayuda a comprender ideas previas, cambio conceptual y valor formativo del error; lo sociocultural ilumina mediación, lenguaje y pertenencia; lo experiencial recuerda que el aprendizaje requiere sentido, agencia y reflexión.

La tarea pedagógica consiste en articular estos marcos con coherencia y prudencia, evitando convertir teorías en dogmas. En ese contexto, los “estilos de aprendizaje” resultan problemáticos, pues su promesa de personalización suele apoyarse en evidencia débil, y su uso puede producir etiquetas y decisiones pobres (Pashler et al., 2008; Willingham, Hughes, & Dobolyi, 2015). La alternativa es una personalización basada en evidencia: diseño universal, evaluación formativa y ajuste del apoyo según

conocimiento previo y barreras reales. Con estos criterios, el capítulo siguiente examina la propuesta de inteligencias múltiples, distinguiendo su valor pedagógico potencial de sus límites como teoría psicológica, para evitar malentendidos y usos reduccionistas.

Capítulo 5

Inteligencias múltiples

Introducción

La teoría de las inteligencias múltiples (IM) propuesta por Howard Gardner irrumpió como una crítica a la hegemonía del concepto psicométrico de inteligencia, dominante durante gran parte del siglo XX. En lugar de reducir “lo inteligente” a un rendimiento medible por pruebas estandarizadas, Gardner planteó que la capacidad humana se expresa como un conjunto de potenciales relativamente diferenciados, que se despliegan en prácticas culturalmente valoradas (Gardner, 1983, 1999).

Esta propuesta tuvo un impacto pedagógico inmediato, ya que, permitió cuestionar la escuela homogénea y abrir el campo a comprensiones más amplias del desarrollo, el talento y la inclusión. No obstante, su recepción educativa también produjo efectos ambivalentes: por un lado, habilitó nuevas formas de reconocer a estudiantes históricamente invisibilizados; por otro, favoreció simplificaciones que convirtieron la teoría en etiquetas, “tests” escolares y recetas metodológicas sin soporte empírico suficiente.

La fuerza de la IM proviene, en parte, de su vocación interdisciplinaria. Gardner apoyó su argumentación en evidencia convergente de la neuropsicología, el estudio de lesiones cerebrales, el desarrollo infantil, el análisis de expertos y la antropología cultural (Gardner, 1983). En ese marco, la inteligencia deja de ser un atributo único y estable, y se entiende como un conjunto de capacidades para resolver problemas o crear productos en contextos situados.

Sin embargo, esta ambición integradora implica el reto epistemológico de que la teoría opera con criterios distintos a los de los modelos factoriales de la inteligencia (Carroll, 1993; Spearman, 1904). Por ello, el debate no debe reducirse a decidir si la IM “es verdadera o falsa”, sino a precisar qué afirma exactamente, qué evidencia la respalda y qué usos educativos son legítimos, prudentes y éticamente defendibles.

En el terreno escolar, la IM ha funcionado como un dispositivo crítico contra la normalización del aprendizaje. Ha permitido reconfigurar la mirada docente: estudiantes con desempeños débiles en lectura o cálculo pueden mostrar fortalezas en composición musical, en coordinación corporal, en sensibilidad interpersonal o en razonamiento espacial (Gardner, 1993, 1999).

Este *giro* es relevante para una psicología educativa que asume el aprendizaje como proceso complejo y no lineal, porque lo que aparece como 'déficit' en una métrica puede ser, en realidad, desajuste entre formas de enseñanza, modos de evaluación y posibilidades expresivas del estudiante. Aun así, la teoría solo aporta si se evita el reduccionismo de sustituir el "CI" por un repertorio de inteligencias convertido en tipologías rígidas, sino de ampliar oportunidades de participación, comprensión y producción de sentido.

Fundamentos conceptuales y desarrollo de la teoría de las inteligencias múltiples

La IM surge como respuesta a una tradición que buscó capturar la inteligencia como una capacidad general cuantificable. Los modelos psicométricos, desde Spearman y el factor **g**, hasta los enfoques jerárquicos contemporáneos, se apoyan en análisis factoriales y en la predicción del rendimiento académico y ocupacional (Carroll, 1993; Spearman, 1904). Gardner, en cambio, propuso un cambio de nivel, así, en vez de preguntar cuánto "más inteligente" es una persona que otra, invitó a describir en qué ámbitos puede desplegar competencia y creatividad, en qué condiciones y con qué mediaciones (Gardner, 1983).

En este sentido, su teoría funciona menos como un instrumento de medición y más como un marco interpretativo sobre el potencial humano. La tensión entre ambos enfoques no es menor pues implica discutir qué se entiende por evidencia, qué se considera explicación y qué fines educativos se privilegian.

En su formulación clásica, Gardner describió ocho inteligencias: lingüística, lógico-matemática, espacial, musical, corporal-kinestésica, interpersonal, intrapersonal y naturalista, y dejó abierta la posibilidad de otras (Gardner, 1999). Dichas inteligencias

no son “estilos” ni preferencias; son capacidades para procesar información y actuar con eficacia en dominios específicos.

Además, Gardner no las concibió como compartimentos insulares, pues pueden interactuar, compensarse y reconfigurarse según historia de vida, oportunidades educativas y prácticas culturales (Gardner, 1993).

Esta precisión es crucial porque una lectura superficial transforma la teoría en un inventario de rasgos (“soy musical”, “soy kinestésico”), debilitando su potencia explicativa. En educación, el valor del marco depende de sostener una premisa exigente: *la diversidad cognitiva no se respeta clasificando estudiantes, sino diseñando contextos donde múltiples capacidades puedan emerger sin quedar subordinadas a un único canon escolar.*

El desarrollo de la IM también dialogó con hallazgos sobre especialización funcional y plasticidad, particularmente desde la neuropsicología. Casos de daño cerebral selectivo y perfiles de desempeño disociados sugieren que ciertas habilidades pueden alterarse sin colapsar todo el funcionamiento cognitivo, lo cual apoya la idea de una arquitectura mental con componentes relativamente diferenciados (Gardner, 1983). No obstante, esta relación no autoriza inferencias lineales del tipo “cada inteligencia tiene su área cerebral” ni valida prácticas educativas que pretendan “activar” inteligencias como si fueran módulos independientes.

La evidencia neurocientífica contemporánea suele describir redes distribuidas y dinámicas, más que “centros” cerrados. Por ello, un uso académico de la IM requiere prudencia, al reconocer que la teoría se construyó con evidencia convergente, pero que su traducción escolar debe evitar el neuromito y la simplificación. La complejidad del cerebro no legitima atajos pedagógicos.

Las críticas más consistentes señalan que la IM carece de validación empírica robusta como teoría psicométrica, en particular cuando se intenta medir cada inteligencia como factor independiente. Revisiones críticas han advertido que muchas aplicaciones educativas se apoyan en afirmaciones exageradas o en instrumentos de evaluación débiles (Waterhouse, 2006).

Asimismo, estudios factoriales han puesto a prueba la separación fuerte entre inteligencias y han encontrado resultados más compatibles con estructuras generales o jerárquicas del rendimiento cognitivo (Visser et al., 2006). Estas críticas no obligan a “abandonar” la IM, pero sí delimitan su estatuto: es más defendible como marco pedagógico para diversificar oportunidades de aprendizaje que como modelo de medición individual comparable al CI. Incluso Gardner ha insistido en que la teoría no prescribe métodos específicos, ni autoriza etiquetar estudiantes, ni equivale a “enseñar según la inteligencia dominante” (Gardner, 1999).

Implicaciones pedagógicas y debates contemporáneos sobre diversidad cognitiva

En la práctica escolar, la contribución más fértil de la IM consiste en cuestionar la evaluación única y promover diseños didácticos que abran múltiples vías de comprensión. Tal idea no significa crear ocho actividades por tema, ni convertir cada clase en una feria de “inteligencias”, sino ampliar los lenguajes de acceso y producción del conocimiento. Una misma noción puede abordarse con narrativas, representaciones visuales, modelación corporal, discusión colaborativa y exploración del entorno, sin suponer que cada estudiante aprende “mejor” por una sola vía (Gardner, 1993).

La clave es pedagógica y ética, dado que conlleva aumentar las oportunidades de participación significativa. En ese sentido, la IM puede operar como heurística para revisar currículos rígidos: ¿qué formas de inteligencia privilegia sistemáticamente la escuela? ¿Qué capacidades invisibiliza? ¿Qué prácticas de aula podrían redistribuir reconocimiento y posibilidad de éxito académico sin bajar exigencia conceptual?

El principal riesgo aparece cuando la IM se traduce en tipologías simplistas, por ejemplo, “este niño es visual”, “esa niña es musical”, “aquel aprende moviéndose”. En ese punto, la teoría se confunde con la lógica de estilos de aprendizaje y se convierte en un sistema de etiquetas que reduce la variabilidad real del estudiante, endurece expectativas y puede justificar prácticas segregadoras (Waterhouse, 2006). Además, la escuela tiende a convertir marcos teóricos en instrumentos de

clasificación, porque clasificar parece más fácil que transformar condiciones de enseñanza.

Una aplicación académicamente responsable invita a sostener dos criterios: primero, *que el desempeño depende de interacción entre capacidades, tarea, mediación y contexto*; segundo, *que la diversidad no es un argumento para fragmentar el aula, sino para diseñar mejores condiciones de acceso, apoyo y evaluación*. Así, la IM aporta cuando promueve flexibilidad curricular, no cuando reemplaza un reduccionismo por otro.

La multimodalidad permite analizar cómo distintos modos de representación intervienen en la producción de significado para entender, sin simplificar, la relación entre diversidad cognitiva y producción de sentido. Kress ha mostrado que la comunicación y el aprendizaje se realizan mediante múltiples modos (lenguaje escrito, imagen, gesto, sonido, diseño), y que la escuela requiere alfabetizaciones que articulen dichos recursos en función de objetivos formativos (Kress, 2010).

Esta perspectiva permite reinterpretar la IM con mayor rigor, porque no se trata de “inteligencias” como rasgos internos, sino de posibilidades de representación y acción que la cultura habilita o restringe. Pedagógicamente, esto conduce al criterio operativo de diversificar modos no para “adaptarse” a perfiles fijos, sino para enriquecer la comprensión y permitir que el estudiante muestre lo aprendido de formas variadas y válidas. En esa línea, la pregunta central deja de ser “qué inteligencia tiene”, y pasa a ser “qué mediaciones hacen posible que comprenda y exprese con densidad conceptual”.

En el marco de la inclusión, la discusión sobre diversidad cognitiva dialoga con enfoques que proponen diseñar desde el inicio para la variabilidad humana. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA o UDL) plantea ofrecer múltiples medios de implicación, representación y acción/expresión, con el fin de reducir barreras sin disminuir el rigor (Meyer et al., 2014).

Esta interpretación converge con una lectura educativa de la IM que la considera en términos de ampliar accesos, flexibilizar rutas y sostener altas expectativas. De manera complementaria, la

diferenciación pedagógica insiste en ajustar contenidos, procesos y productos según niveles de preparación, intereses y perfiles, sin convertir la diversidad en fragmentación curricular (Tomlinson, 2017). En ambos casos, el punto no es demostrar que existen ocho inteligencias medibles, sino organizar la enseñanza para que más estudiantes puedan entrar, permanecer y progresar en aprendizajes complejos. Su valor educativo depende de que sus aplicaciones puedan observarse, evaluarse y revisarse en la práctica.



Ilustración 5. Inteligencias Múltiples - Crítica, Fundamentos y Aplicación Pedagógica

De la "inteligencia" al desempeño disciplinar

Un aporte poco explorado de la teoría de las inteligencias múltiples es su capacidad para reorientar la enseñanza hacia desempeños con sentido, sin convertir la diversidad en tipología. Gardner advirtió que una educación potente no consiste en "activar" inteligencias, sino en formar una mente capaz de trabajar con profundidad dentro de dominios culturales y disciplinarios, es decir, comprender, producir y juzgar con criterios propios de cada campo (Gardner, 1999).

En esa dirección, la pregunta didáctica cambia: no se trata de

‘qué inteligencia tiene’ el estudiante, sino de ‘qué mediaciones le permiten alcanzar comprensión disciplinar’. Aquí resulta clave el conocimiento pedagógico del contenido, porque enseñar exige traducir conceptos, errores típicos y formas de evidencia en tareas accesibles y exigentes a la vez (Shulman, 1986). Así, la IM funciona como lente para diversificar accesos sin reducir la exigencia conceptual. La diversidad debe orientar los accesos pedagógicos, no utilizarse para clasificar anticipadamente al estudiante.

La evaluación es el lugar donde la IM suele deformarse o volverse fértil. Si se asume como simple ‘variedad de actividades’, termina celebrando productos distintos sin criterios compartidos; pero si se articula a evaluación formativa, permite sostener un mismo estándar de calidad con múltiples formas legítimas de evidenciar aprendizaje (Wiliam, 2011). En la práctica, ello implica explicitar objetivos, rúbricas y ejemplos de desempeño, recoger evidencia frecuente y ofrecer retroalimentación que describa progreso y próximos pasos, no solo calificaciones.

Este enfoque dialoga con el aprendizaje para el dominio, que concibe el error como información para ajustar tiempos y apoyos hasta alcanzar niveles altos (Bloom, 1968). Así, una exposición oral, un informe escrito o una maqueta pueden ser rutas equivalentes si comparten el núcleo conceptual, la argumentación y la precisión exigidas. La clave es equivalencia de exigencia, no uniformidad de formato. De lo contrario, la diversidad de formatos pierde sentido pedagógico cuando no conserva objetivos y criterios comunes.

Otro complemento necesario es situar la diversidad cognitiva en tramas culturales y de poder. Cuando la escuela valora de forma exclusiva el lenguaje académico dominante, puede invisibilizar competencias construidas en otros repertorios culturales, y convertirlas en ‘falta’ en lugar de reconocimiento (Banks, 2015). La IM ayuda a abrir esa discusión, pero solo si se evita romantizar capacidades y se examina cómo el currículum distribuye voz, prestigio y oportunidad.

Desde una pedagogía crítica, la pregunta es quién define qué

cuenta como conocimiento legítimo y qué formas de expresión quedan relegadas a lo 'no escolar' (Giroux, 1988). Por ello, diversificar modos de representación y producción no es un recurso decorativo, sino una estrategia que amplía la participación y reconoce distintas formas válidas de construir y comunicar conocimiento. La multimodalidad ofrece aquí un lenguaje de trabajo, al mostrar que escribir, diseñar, argumentar, modelar o dramatizar son modos distintos de construir sentido según objetivos formativos (Kress, 2010).

Finalmente, para que la IM no quede en discurso, conviene integrarla a una lógica de mejora informada por evidencia y reflexión profesional. Las intervenciones educativas complejas suelen funcionar cuando se diseñan, prueban y ajustan en contexto, atendiendo a efectos no previstos y a condiciones locales (Brown, 1992). En esa misma línea, la ciencia de la mejora propone ciclos de aprendizaje institucional que permiten aprender a mejorar, documentando qué cambios producen progreso, para quién y en qué condiciones (Bryk et al., 2015).

Dicho enfoque también exige cautela frente a un uso tecnocrático de la evidencia, recordando que la educación es un proyecto normativo y democrático, no solo un problema de eficacia (Biesta, 2007). Así, un uso responsable de la IM se apoya en preguntas verificables: qué barreras reduce, qué aprendizajes profundiza, qué inequidades corrige y qué criterios sostienen la calidad, sin convertir la diversidad en etiqueta.

La teoría de las inteligencias múltiples permanece como un referente ineludible en la discusión educativa contemporánea, no porque haya reemplazado a los modelos psicométricos, sino porque obligó a reabrir la pregunta por lo que la escuela entiende como "capacidad" y "éxito". Su contribución principal radica en desplazar la mirada desde el déficit hacia el potencial, desde la estandarización hacia la variabilidad, y desde la evaluación única hacia la pluralidad de formas legítimas de comprender y producir conocimiento (Gardner, 1999). Sin embargo, su potencia se pierde cuando se convierte en etiqueta, moda didáctica o pseudo-diagnóstico.

Una apropiación académica demanda situarla históricamente,

reconocer los límites de la evidencia para ciertas afirmaciones, evitar extrapolaciones neuro educativas y articularla con marcos contemporáneos como la multimodalidad y el DUA, que permiten intervenir pedagógicamente con mayor precisión (Kress, 2010; Meyer et al., 2014; Waterhouse, 2006). Así, la IM puede contribuir a una escuela más justa cuando se la usa para diseñar oportunidades, no para clasificar personas.

Además, el Diseño Universal para el Aprendizaje permite cerrar este capítulo con una traducción operativa de la variabilidad. Su aporte no es “personalizar” caso por caso, sino planear desde el inicio para que más estudiantes accedan al mismo horizonte formativo mediante múltiples formas de implicación, representación y acción o expresión. De este modo, las diferencias individuales dejan de ser un problema que aparece tarde y se convierten en un criterio de diseño que anticipa barreras, regula apoyos y sostiene expectativas altas sin uniformar trayectorias.

En clave institucional, el DUA también ayuda a ordenar la evaluación formativa como bucle de mejora, porque vuelve visible qué evidencia recoger, qué apoyos ajustar y qué rutas abrir sin mover los criterios de calidad (Meyer et al., 2014; CAST, 2018). Con esta base, el siguiente capítulo se centra en necesidades educativas especiales e inclusión, para precisar cómo identificar barreras, ajustar ambientes y sostener participación plena sin reducir la exigencia académica.

Capítulo 6

Contexto escolar y transformación social

Introducción

El contexto escolar no es un “fondo” neutro sobre el cual ocurre el aprendizaje: es una condición activa que organiza posibilidades, límites y sentidos. En la escuela convergen reglas explícitas e implícitas, jerarquías, historias comunitarias, recursos materiales, expectativas de futuro y experiencias de desigualdad que atraviesan la vida cotidiana. Por eso, comprender el desarrollo humano en clave educativa instiga a mirar más allá del aula y reconocer que los logros escolares se configuran mediante la interacción de diversos factores: vínculo pedagógico, cultura institucional, familia, comunidad y políticas públicas.

Desde la sociología clásica, Durkheim advirtió que educar también es socializar, es decir, transmitir marcos morales que habilitan pertenencia; desde la perspectiva ecológica, Bronfenbrenner mostró que el desarrollo se produce en sistemas interrelacionados, donde el microsistema escolar puede potenciar o erosionar oportunidades (Durkheim, 1922; Bronfenbrenner, 2005).

En psicología educativa, esta mirada compleja obliga a sustituir explicaciones individualistas (“no aprende porque no quiere”) por análisis relacionales (“¿qué condiciones hacen posible aprender aquí?”). La escuela puede reproducir desigualdad mediante prácticas de clasificación, expectativas bajas y currículos que no dialogan con la vida del estudiante; pero también puede actuar como espacio de reconocimiento, movilidad y construcción de ciudadanía.

La investigación contemporánea en inclusión propone precisamente esa transición: revisar culturas, políticas y prácticas escolares para identificar barreras de participación y aprendizaje, no “fallas” del alumnado (Ainscow, 2020; Booth & Ainscow, 2016). En paralelo, la educación crítica recuerda que enseñar es un acto ético-político con dos vertientes, porque puede domesticar —cuando impone

silencio y fatalismo— o *emancipa* —cuando forma sujetos capaces de leer su mundo y transformarlo (Freire, 1970).

Este capítulo organiza el análisis en dos ejes. El primero examina la escuela como ecología del desarrollo: un microsistema relacional donde cultura institucional, convivencia y vínculos pedagógicos configuran trayectorias. El segundo profundiza la dimensión social de la educación: justicia escolar, desigualdad, pluralidad cultural y formación democrática.

En conjunto, se propone un criterio de lectura basado en la idea de que la transformación educativa no depende solo de “buenas metodologías”, sino de cómo la escuela distribuye voz, cuidado, exigencia y oportunidad. Entender el contexto escolar, entonces, es también comprender qué tipo de sociedad se reproduce —o se disputa— en la cotidianeidad de enseñar y aprender.

Ecologías del desarrollo y sistemas educativos

Desde el enfoque ecológico, la escuela se comprende como un microsistema donde las interacciones repetidas —y no solo los contenidos— moldean desarrollo y aprendizaje. Bronfenbrenner sostuvo que el crecimiento humano depende de procesos proximales, o sea, de intercambios cotidianos con otros significativos, sostenidos en el tiempo y culturalmente organizados (Bronfenbrenner, 1994). Esto implica que una misma estrategia didáctica puede producir resultados distintos según clima institucional, estabilidad del grupo, coherencia normativa y disponibilidad de apoyos.

Además, el aula se encuentra anudada a otros sistemas como familia, comunidad, medios, economía local y políticas educativas; la escuela no “recibe” ese contexto, sino que lo traduce en expectativas, narrativas de éxito y prácticas de selección. En términos pedagógicos, mirar ecológicamente significa intervenir en condiciones como rutinas, reglas de participación, formas de evaluación, vínculos y sentido de pertenencia.

La cultura escolar —ese conjunto de significados compartidos que define qué se premia, qué se castiga y qué se considera “normal”— opera como currículo oculto. Durkheim entendía la educación como transmisión de marcos morales que integran a la vida

colectiva; hoy esa idea debe leerse críticamente: la moral escolar puede integrar, pero también excluir, cuando se confunde “orden” con uniformidad o cuando se impone una sola forma legítima de ser estudiante (Durkheim, 1922).

Por eso, una cultura centrada exclusivamente en rendimiento y competencia tiende a aumentar humillación, ansiedad y desistimiento; mientras que culturas orientadas al cuidado, a la participación y a la claridad de criterios suelen favorecer compromiso y autorregulación. La clave no es romantizar el “buen clima”, sino construirlo con decisiones institucionales a través de reglas justas, expectativas altas y apoyo real, coherentes con una ética del respeto.

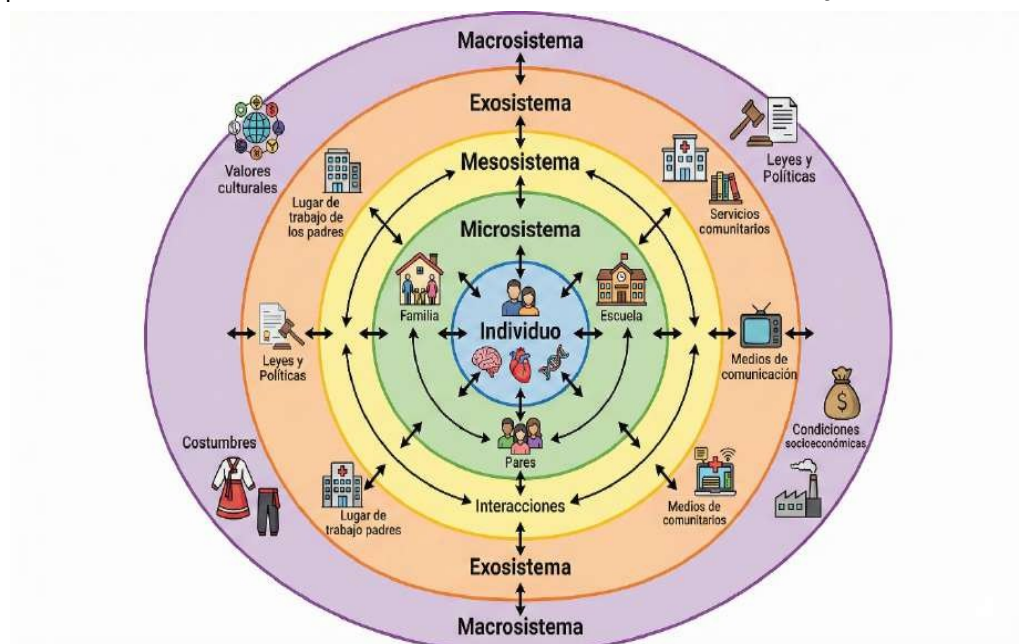
Las relaciones pedagógicas son el núcleo sensible de ese microsistema. La evidencia muestra que la calidad del vínculo docente–estudiante se asocia con bienestar socioemocional, participación y desempeño, especialmente en etapas tempranas y en contextos vulnerables (Pianta, Hamre, & Allen, 2012). Un vínculo cálido no equivale a permisividad: implica consistencia, trato digno, límites comprensibles y expectativa de crecimiento.

Por el contrario, interacciones basadas en sarcasmo, indiferencia o control punitivo aumentan evitación, problemas de conducta y desenganche académico. En clave compleja, el vínculo funciona como “infraestructura” del aprendizaje porque sostiene la atención, reduce amenaza, habilita pregunta y permite que el error opere como oportunidad formativa. La escuela no enseña solo contenidos; enseña modos de habitar la autoridad, de dialogar con el conocimiento y de sentirse reconocido.

La convivencia escolar expresa, de forma visible, esa trama cultural y relacional. El conflicto no es anomalía, sino que es parte de la vida colectiva; lo decisivo es cómo se gestiona. Deutsch distinguió dinámicas cooperativas y competitivas, así, en climas cooperativos, el conflicto puede resolverse con comunicación y metas compartidas; en climas competitivos, suele escalar hacia daño, exclusión o violencia simbólica (Deutsch, 1949).

Traducido a escuela, implica que manuales de convivencia meramente punitivos rara vez transforman prácticas; en cambio,

enfoques formativos — acuerdos contruídos, mediación, justicia restaurativa, enseñanza explícita de habilidades socioemocionales— tienden a fortalecer pertenencia y responsabilidad. La convivencia no se decreta, se diseña y se cuida.



Y cuando se cuida, la escuela deja de ser solo un lugar de instrucción para convertirse en una comunidad donde aprender también significa aprender a vivir con otros.

Ilustración C. Desarrollo humano como sistema.

Cultura, desigualdad y justicia escolar

Pensar la escuela como agente de transformación social involucra el reconocer la tensión estructural entre la educación que puede reproducir desigualdad o aquella que puede cuestionarla al disputarla. *La pedagogía crítica advierte que el currículo no es neutral porque, selecciona saberes, legitima voces y define qué historias cuentan como conocimiento.* Paulo Freire planteó que la educación “bancaria” deposita contenidos sin diálogo y acostumbra a la obediencia; en cambio, una educación problematizadora forma sujetos capaces de leer críticamente su realidad y actuar sobre ella (Freire, 1970).

Esta distinción es útil para revisar prácticas concretas donde es

clave preguntarse ¿se premia la repetición o la argumentación?, ¿se castiga la pregunta incómoda?, ¿se enseña a interpretar fuentes, datos y discursos?, ¿se habilita participación real? La transformación social no es un discurso añadido, pues se construye cuando el aula se organiza como espacio de pensamiento, dignidad y responsabilidad colectiva.

La justicia escolar también demanda reconocer diversidad cultural, lingüística y territorial como parte del derecho a aprender. La educación multicultural, con Banks como referente, sostiene que la equidad implica revisar narrativas curriculares, materiales y evaluaciones para evitar que la escuela opere como un mecanismo de invisibilización cultural (Banks, 2015). Esto no se reduce a “celebrar la diversidad” en fechas conmemorativas, pues en realidad involucra el incorporar perspectivas múltiples, discutir relaciones de poder en la producción de conocimiento y diseñar experiencias culturalmente relevantes.

En contextos marcados por migración, ruralidad, desigualdad urbana o memorias de violencia, la escuela enfrenta el reto de enseñar contenidos sin borrar identidades (Jaramillo, et al., 2025). La pregunta práctica no es si el currículo “incluye” diversidad, sino si ofrece condiciones para que estudiantes distintos puedan comprender, participar y demostrar aprendizaje con criterios claros, sin renunciar a su historia.

Desde la educación inclusiva, el enfoque se desplaza de “integrar” estudiantes a “transformar” sistemas. Ainscow y colegas han insistido en que una escuela avanza hacia la equidad cuando identifica barreras de participación y aprendizaje incrustadas en sus rutinas, en su cultura evaluativa y en su organización institucional (Booth & Ainscow, 2016; Ainscow, 2020).

Esta perspectiva tiene una consecuencia directa: la inclusión no es solo asunto de discapacidad; involucra pobreza, raza/etnia, género, trayectorias interrumpidas, lengua, salud mental y experiencias de exclusión cotidiana. En una lectura compleja, la escuela inclusiva no “baja estándares”: clarifica metas, diversifica apoyos, flexibiliza rutas y sostiene altas expectativas para todos. Su indicador más profundo no es la matrícula, sino la participación: quién habla, quién decide, quién se siente seguro para

equivocarse y quién puede progresar sin humillación.

La dimensión democrática completa este análisis, pues no basta con acceso escolar, importa qué tipo de ciudadanía se forma. Giroux ha defendido la escuela como esfera pública pedagógica: un lugar donde se aprende a interpretar el mundo, a deliberar y a asumir corresponsabilidad por lo común (Giroux, 1988). Esto requiere alfabetización crítica, es decir, leer medios, discursos y datos; reconocer desinformación; argumentar con respeto; diferenciar opinión de evidencia; y comprender el conflicto sin convertirlo en enemistad.

En términos institucionales, también precisa de coherencia ética, es decir, una escuela que predica participación, pero gobierna con autoritarismo enseña cinismo. La transformación social, entonces, no ocurre “después” de la escuela, porque se gesta y ejercita dentro de ella, en cómo se resuelven desacuerdos, cómo se distribuye la palabra y cómo se reconoce al otro como legítimo. Educar democráticamente supone desarrollar capacidades para convivir, deliberar y actuar responsablemente en contextos diversos.

El contexto escolar reúne condiciones que amplían o restringen las posibilidades de aprendizaje donde se organizan experiencias de aprendizaje, pero también se configuran subjetividades, expectativas y pertenencias. Mirar la escuela ecológicamente permite ver que la calidad educativa no depende solo de métodos, sino de cultura institucional, convivencia, vínculos pedagógicos y relaciones con la comunidad. A su vez, la perspectiva de justicia escolar subraya que enseñar siempre tiene efectos sociales: puede reproducir jerarquías o abrir rutas de reconocimiento y participación.

La tarea contemporánea es sostener una tensión creativa entre calidad académica y cuidado, sin confundir calidad con rigidez o linealidad. Se trata de combinar normas con dignidad, exigencia con apoyo, diversidad con criterios claros y evaluación con oportunidades reales para aprender. Con esta base, el capítulo siguiente profundiza en las diferencias individuales, evitando tipologías simplistas y articulando dimensiones biológicas, cognitivas y socioemocionales con un horizonte ético de equidad.

Capítulo 7

Diferencias individuales

Introducción

Las diferencias individuales constituyen un eje decisivo y a la vez incómodo para la psicología educativa: obligan a reconocer que no existe un “estudiante promedio” y que la homogeneidad escolar suele ser un artificio administrativo más que una realidad pedagógica. En el aula confluyen trayectorias biográficas, disposiciones cognitivas, condiciones de salud, lenguajes, pertenencias culturales y experiencias afectivas que influyen en la manera de atender, comprender, participar y perseverar.

En clave compleja, dichas diferencias no se expresan como rasgos aislados, sino como configuraciones que emergen de la interacción entre lo biológico, lo psicológico y lo sociohistórico. Comprenderlas invita a evitar explicaciones lineales y polarizadas, ya que, ni la “naturaleza” determina por completo, ni el “contexto” lo explica todo; *ergo*, lo que se observa en la escuela es un patrón dinámico de co-determinaciones (Bronfenbrenner, 1994; Vygotsky, 1978).

Distinguir diferencias de desigualdades es un paso conceptual clave. Las diferencias remiten a variabilidad humana legítima; las desigualdades refieren a distribución injusta de oportunidades, reconocimiento y recursos. Cuando una escuela interpreta una dificultad de aprendizaje como “falta de capacidad” sin mirar sus condiciones de enseñanza, convierte una diferencia en estigma y termina reforzando inequidad.

Por eso, un enfoque ético requiere interpretar el desempeño como resultado de relaciones: entre el sujeto y el currículum, entre el estudiante y el clima de aula, entre las demandas de la tarea y los apoyos disponibles. La inclusión contemporánea sugiere que el foco no debe ponerse en “ajustar al estudiante” para que encaje, sino en revisar ambientes, mediaciones y barreras que limitan participación y logro (UNESCO, 2017).

Este capítulo desarrolla dos movimientos complementarios. Primero, se describen dimensiones biológicas, cognitivas y socioemocionales como un entramado que configura ritmos, modos

de autorregulación y formas de vinculación con el conocimiento. Segundo, se discute cómo esa variabilidad se traduce o se traiciona en decisiones curriculares: diferenciación, personalización y justicia educativa.

El propósito consiste en comprender la singularidad sin convertirla en una tipología rígida ni en una categoría patológica. En consecuencia, el capítulo propone una pedagogía sensible a la variabilidad que combine solidez académica con flexibilidad didáctica, y que permita sostener altas expectativas sin imponer trayectorias uniformes (Ainscow, Booth, & Dyson, 2006).

Dimensiones biológicas, cognitivas y socioemocionales

Las diferencias individuales tienen una base biológica innegable: maduración neurológica, sistemas atencionales, sueño, salud, temperamento y variaciones genéticas influyen en la autorregulación y en la disponibilidad para aprender. Sin embargo, ese plano no opera como sentencia; funciona como un conjunto de potencialidades que se expresan de manera distinta según los entornos de desarrollo.

La investigación sobre temperamento ha mostrado que disposiciones como reactividad y esfuerzo de control se relacionan con adaptación escolar, pero también que dichas disposiciones pueden modularse mediante prácticas adultas consistentes y climas de aula seguros (Rothbart & Bates, 2006). Desde aquí, una escuela cuidadosa evita confundir activación con “mala conducta” o lentitud con “desinterés”: interpreta señales corporales y atencionales como información pedagógica para ajustar tiempos, apoyos y demandas.

En la dimensión cognitiva, la variabilidad se manifiesta en los caminos que cada estudiante recorre para comprender. Piaget subrayó que el desarrollo intelectual supone reorganizaciones progresivas de estructuras de pensamiento; Ausubel insistió en que el aprendizaje significativo depende de la relación entre nuevas ideas y conocimientos previos pertinentes. En términos escolares, significa que dos estudiantes pueden “estar en el mismo curso” y, aun así, requerir anclajes diferentes para comprender un

mismo concepto (Ausubel, 1968; Piaget, 1970).

La implicación didáctica es directa: enseñar requiere relacionar los nuevos contenidos con los conocimientos y recursos disponibles del estudiante. Diagnosticar saberes previos, ofrecer ejemplos graduados y usar organizadores conceptuales no es un “extra”, sino una forma de ampliar las oportunidades reales de comprensión que reconoce que la comprensión no se produce por exposición, sino por integración. En esta discusión conviene separar *ritmos de aprendizaje* de supuestos *estilos de aprendizaje*. Los ritmos aluden a diferencias en el tiempo necesario para alcanzar dominio bajo condiciones adecuadas; no son etiquetas fijas, sino indicadores dinámicos que varían por tarea, apoyo y motivación.

Modelos clásicos como el de aprendizaje escolar de Carroll proponen que el logro depende de la relación entre tiempo disponible, tiempo necesario y calidad de la instrucción; el aprendizaje para el dominio profundiza esa intuición al insistir en que, con retroalimentación y tiempo suficientes, más estudiantes pueden alcanzar altos niveles de desempeño (Bloom, 1968; Carroll, 1963). En contraste, la evidencia empírica no respalda con solidez la idea de adaptar enseñanza a “estilos” (visual/auditivo/kinestésico) como estrategia general de mejora (Pashler et al., 2008). Reconocer ritmos, entonces, implica ajustar secuencias, práctica y retroalimentación, no encasillar perfiles.

En el plano socioemocional, las diferencias se expresan en cómo se gestionan emociones, se construyen vínculos y se sostiene el esfuerzo ante la dificultad. La literatura ha mostrado que emociones académicas como ansiedad, interés o aburrimiento influyen en atención y persistencia, y que la regulación emocional se aprende en contextos de apoyo, no en escenarios de amenaza (Pekrun, 2006).

Por eso, atender diferencias socioemocionales no significa psicologizar la escuela, sino diseñar ambientes donde el error sea tratable, la retroalimentación sea clara y el vínculo pedagógico ofrezca seguridad para intentar de nuevo. En esta línea, la divulgación de Goleman ayudó a popularizar la relevancia educativa de habilidades socioemocionales, aunque la escuela necesita traducir esa intuición en prácticas concretas: rutinas de

aula, andamiajes de autorregulación y acuerdos de convivencia que protejan la dignidad (Goleman, 1995).

Tales dimensiones no operan por separado. Un estudiante con alta reactividad puede ver afectada su memoria de trabajo bajo estrés; un estudiante con lagunas conceptuales previas puede experimentar frustración y desconexión; un aula con clima hostil puede amplificar dificultades atencionales. Por ello, comprender diferencias individuales interpela el pensar entra, a través y más allá de configuraciones para reconocer cómo interactúan demandas, apoyos, historias y expectativas.

La respuesta pedagógica más productiva suele ser sistémica al ajustar instrucción, tiempos, mediaciones y evaluación, antes que atribuir el problema a un “déficit interno”. Ergo, la variabilidad humana no es obstáculo a la enseñanza: es el dato de partida para construir experiencias de aprendizaje robustas, sensibles y exigentes, sin convertir la escuela en una máquina de normalización (Bronfenbrenner, 1994; UNESCO, 2017).

Diversidad, equidad y el desafío de la personalización educativa

Las diferencias individuales se conectan directamente con la equidad, porque la escuela no solo “recibe” diversidad: la interpreta, la organiza y, a veces, la jerarquiza. La educación inclusiva propone desplazar el foco desde el estudiante “que no encaja” hacia las barreras que el sistema produce: currículos rígidos, evaluaciones uniformes, prácticas de segregación sutil y expectativas bajas.

Ainscow y colaboradores han insistido en que la inclusión implica transformar culturas, políticas y prácticas escolares para ampliar la participación real, no solo el acceso físico; dicho de otro modo, la inclusión es un proyecto institucional sostenido, no una intervención aislada (Ainscow, Booth, & Dyson, 2006). Tal planteamiento obliga a revisar cómo se enseña, cómo se evalúa, quién habla, quién es escuchado y quién queda fuera de la escena pedagógica.

En ese horizonte, la diferenciación didáctica ofrece un puente

práctico entre variabilidad y disciplina intelectual. Tomlinson plantea que diferenciar no es *"hacer algo distinto para cada quien"* de manera tecnocrática, sino ampliar rutas de acceso al mismo propósito formativo: variar procesos, productos y apoyos según nivel de preparación, intereses y modos de participación, sin reducir las expectativas (Tomlinson, 1999).

En el aula, lo enunciado puede traducirse en tareas escalonadas, opciones de demostración de aprendizaje, agrupamientos flexibles y retroalimentación formativa que haga visible el progreso. La diferenciación se vuelve ética cuando evita el etiquetado ("los rápidos" vs. "los lentos") y se organiza como arquitectura de oportunidades: todos trabajan con sentido, con apoyo proporcional y con criterios claros de calidad.

Ahora bien, la personalización educativa no puede leerse al margen de la desigualdad social. La sociología crítica recuerda que parte de lo que aparece como "diferencia individual" es, en realidad, efecto de condiciones estructurales: pobreza, precariedad, discriminación, violencia cotidiana o privación culturalmente organizada.

Giroux advierte que la escuela puede reproducir inequidades cuando naturaliza el fracaso, estandariza el currículum como medida única y distribuye reconocimiento de forma desigual; pero también puede convertirse en espacio de resistencia democrática si enseña a leer críticamente el mundo y a disputar la legitimidad de lo dado (Giroux, 1983). Por eso, personalizar consiste en ajustar las mediaciones para garantizar condiciones de aprendizaje dignas y académicamente exigentes.

La personalización contemporánea gana solidez cuando se entiende como diseño universal y no como privilegio individual. Propuestas como el Diseño Universal para el Aprendizaje sugieren planear desde el inicio múltiples formas de implicación, representación y expresión para que la diversidad no sea una excepción que "se atiende después", sino un principio de diseño (Meyer, Rose, & Gordon, 2014).

En la práctica, ese argumento implica combinar multimodalidad, opciones legítimas, apoyos graduados y evaluación formativa,

cuidando que la flexibilización no diluya el pensamiento exigente. Una escuela que personaliza con justicia no baja la complejidad, cambia los caminos para alcanzarla. Así, la variabilidad humana se convierte en motor de innovación pedagógica y la equidad deja de ser un discurso para volverse estructura cotidiana de aula, guiada por valores inclusivos y por la revisión sistemática de barreras a la participación y al aprendizaje (Ainscow, 2020; Booth & Ainscow, 2016).

Visto como un bucle formativo, lo anterior exige que la evaluación deje de ser un cierre y se vuelva un proceso continuo de mejora. Definir con claridad los objetivos, recolectar evidencia diversa del aprendizaje, interpretar resultados para reconocer avances y obstáculos, ofrecer retroalimentación específica y ajustar la enseñanza con base en esa información. Cuando este ciclo se sostiene, la personalización deja de depender de intuiciones y se apoya en decisiones pedagógicas visibles, donde los criterios se mantienen estables, pero las rutas y los tiempos se flexibilizan para sostener altas expectativas con apoyos reales (Wiliam, 2011; Bryk et al., 2015)

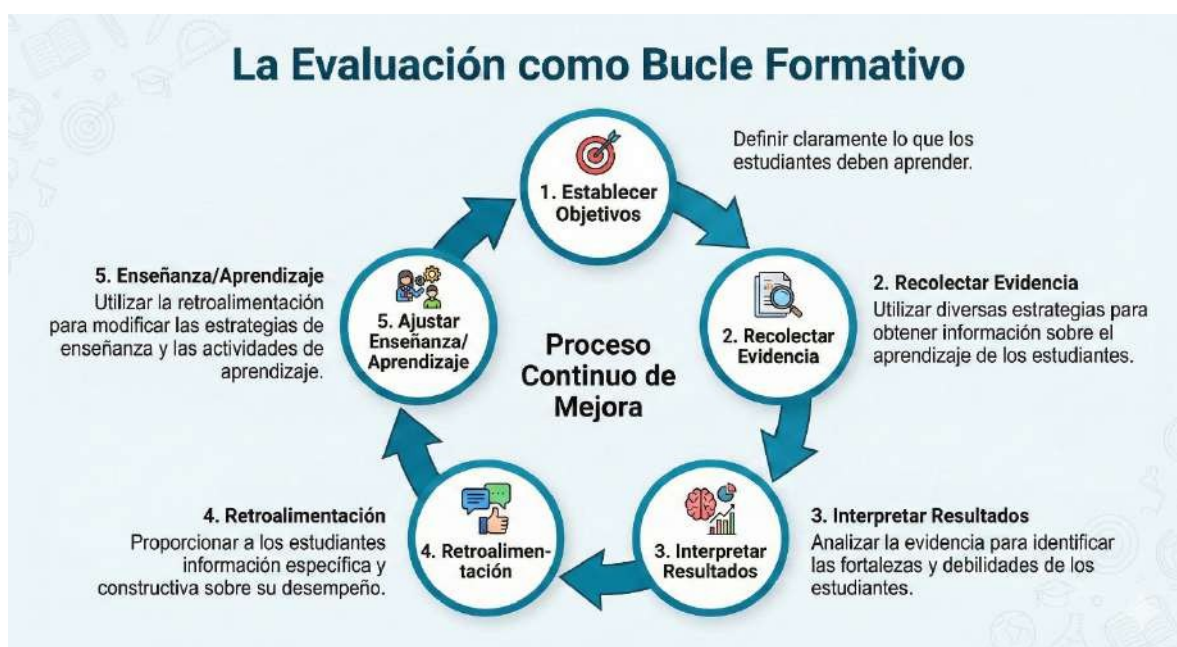


Ilustración 7. La Evaluación Formativa como un Ciclo Continuo de Mejora.

Las diferencias individuales no son un “problema” que la escuela deba corregir, sino la condición real desde la cual se enseña. Este capítulo mostró que la variabilidad emerge del acoplamiento entre dimensiones biológicas, cognitivas y socioemocionales, y que sus manifestaciones cambian según tareas, climas de aula, experiencias previas y oportunidades efectivas para aprender.

Por eso, interpretar el desempeño como rasgo fijo suele producir estigmatización y fracaso anunciado; en cambio, leerlo como relación entre demandas y apoyos abre rutas de intervención pedagógica. También se distinguió entre ritmos y estilos: mientras el ritmo remite al tiempo y las mediaciones requeridas para alcanzar dominio y puede abordarse con evaluación formativa, retroalimentación y oportunidades de práctica la adaptación por “estilos” carece de soporte empírico sólido como estrategia general y tiende a favorecer etiquetas (Carroll, 1963; Bloom, 1968; Pashler et al., 2008).

En este marco, la personalización rigurosa se entiende como diseño universal y diferenciación con altas expectativas, no como privilegio ni fragmentación curricular (Tomlinson, 1999; Meyer et al., 2014). El siguiente capítulo se centra en necesidades educativas especiales e inclusión, para precisar cómo identificar barreras, ajustar ambientes y sostener participación plena sin reducir la exigencia académica.

Capítulo 8

Necesidades educativas especiales

Introducción

Las necesidades educativas especiales (NEE) ocupan un lugar central en la psicología educativa contemporánea porque concentran una tensión decisiva: cómo sostener el derecho a aprender sin reducir a los estudiantes a diagnósticos o déficits. Históricamente, el campo transitó desde modelos médicos, centrados en la “deficiencia”, hacia enfoques socioeducativos basados en derechos, accesibilidad y eliminación de barreras para la participación.

La Declaración de Salamanca consolidó este giro al afirmar que las escuelas deben acoger a todos los niños y niñas, ajustando su organización para responder a la diversidad (UNESCO, 1994). En esta perspectiva, “necesidades” no nombra una carencia esencial del sujeto, sino una relación: lo que emerge cuando las demandas escolares no dialogan con trayectorias, modos de comunicación, ritmos y apoyos disponibles. El desafío, por tanto, es pedagógico e institucional: transformar condiciones de enseñanza, evaluación y convivencia para que la participación sea real, no solo formal.

Los desarrollos en neurociencia afectiva y psicología cultural han reforzado una idea clave: aprender no es un acto puramente cognitivo; está imbricado con emoción, pertenencia y seguridad. En estudiantes con autismo, TDAH, trastornos del lenguaje o dificultades específicas de aprendizaje, el rendimiento suele fluctuar según carga emocional, claridad de expectativas, predictibilidad de rutinas y calidad del vínculo pedagógico.

Mirar tal aspecto con cuidado evita dos errores frecuentes: explicar toda dificultad por “trastorno” o negar la singularidad por temor a “etiquetar”. Una lectura rigurosa integra niveles: biología, experiencia, cultura escolar y mediaciones didácticas (Bronfenbrenner, 1994; Immordino-Yang & Damasio, 2007). Así, el foco se desplaza: de preguntar “qué le pasa” al estudiante, a preguntar “qué requiere la escuela” para garantizar acceso, aprendizaje y dignidad.

De la integración a la inclusión

La integración escolar, en su formulación clásica, operó muchas veces bajo una lógica de adaptación unilateral: el estudiante “entra” a la escuela, pero debe ajustarse a sus formatos, tiempos y evaluaciones, con apoyos periféricos que no transforman la cultura institucional. Este modelo, aunque representó un avance frente a la segregación explícita, terminó produciendo exclusiones encubiertas: agrupamientos rígidos, baja participación, estigmas y expectativas disminuidas.

La inclusión propone un cambio de problema: no es el estudiante quien debe encajar, sino la escuela la que puede reconfigurarse para asegurar participación plena y aprendizaje significativo para todos. Esta distinción tiene consecuencias profundas: obliga a revisar currículo, evaluación, convivencia y organización escolar como condiciones de posibilidad del aprendizaje, no como “marcos intocables”. En términos éticos, la inclusión desplaza el eje desde la tolerancia hacia el reconocimiento: estar presentes no basta; importa poder aprender, expresarse y pertenecer.

Un aporte decisivo de la educación inclusiva es su enfoque en *barreras*. Booth y Ainscow plantearon que el análisis debe orientarse a identificar obstáculos al acceso, al aprendizaje y a la participación, en lugar de fijar la mirada en “déficits” individuales (Booth & Ainscow, 2016). Bajo este enfoque, la pregunta pedagógica se refina: ¿qué prácticas de aula excluyen sin querer?, ¿qué tipo de evaluación vuelve invisible la comprensión?, ¿qué normas de convivencia sancionan formas distintas de comunicar?

Al respecto, Gustavo Echeita ha insistido en que la inclusión exige coherencia institucional: políticas, culturas y prácticas deben alinearse para que el derecho a la educación no dependa de la buena voluntad de un docente aislado (Echeita, 2013). Así, la inclusión deja de limitarse a programas específicos y orienta las decisiones curriculares, organizativas y evaluativas de la escuela.

La inclusión también presupone prudencia epistemológica frente al diagnóstico. Las categorías clínicas pueden orientar apoyos, pero no deben gobernar el sentido del estudiante ni la expectativa escolar. Un diagnóstico no explica, por sí mismo, qué se aprende

o cómo se aprende en un contexto concreto; lo que explica es la interacción entre demandas escolares, mediaciones didácticas, clima emocional y apoyos disponibles.

Por eso, una escuela inclusiva mantiene la exigencia académica y distribuye de manera equitativa los apoyos necesarios para alcanzarla. Mantiene criterios claros de aprendizaje, pero diversifica rutas, apoyos, formatos y tiempos, y sostiene una ética del cuidado que impide que la diferencia se convierta en destino. Dicho esto, la inclusión no es un “favor” para unos pocos; es una forma más robusta y más justa de comprender la educación como derecho.

Prácticas pedagógicas inclusivas y atención a la diversidad

Las prácticas inclusivas empiezan por el *diseño*. En lugar de “adaptar después”, se propone planear desde el inicio para la variabilidad humana, ofreciendo múltiples medios de representación, expresión y participación. Este principio converge con el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), que sugiere anticipar barreras y crear opciones legítimas sin bajar la complejidad del pensamiento (CAST, 2018; Meyer, Rose, & Gordon, 2014).



Ilustración 8. Inclusión educativa: DUA, diferenciación y barreras

En el aula, lo señalado se traduce en decisiones concretas: apoyos visuales y organizadores, andamiajes lingüísticos para consignas y argumentación, formatos alternos para mostrar comprensión (oral, escrito, gráfico), y uso responsable de tecnologías accesibles. Lo decisivo es sostener el objetivo común y variar la vía. Cuando el diseño es universal, los apoyos dejan de reservarse para situaciones excepcionales y se incorporan al diseño habitual del currículo.

Un segundo eje es el *trabajo colaborativo*. La inclusión real rara vez depende de un “docente héroe”; depende de redes: docentes, orientadores, apoyos terapéuticos cuando corresponda, directivos y familias, coordinando criterios y acciones. La investigación sobre relaciones en la escuela muestra que vínculos cálidos, sensibles y estructurados facilitan adaptación y participación, especialmente en edades tempranas, y que la consistencia interadultos protege al estudiante de mensajes contradictorios (Pianta, 1999; Pianta, Hamre, & Allen, 2012).

Colaborar no significa medicalizar la escuela; significa tomar decisiones pedagógicas con información pertinente: qué ajustes son útiles, qué estrategias funcionan, qué detonantes emocionales hay que cuidar, y cómo se acompañan transiciones. Cuando la escuela opera como red de cuidado, la diversidad deja de ser carga individual y se convierte en responsabilidad compartida.

El tercer eje es la *evaluación*. Una evaluación inclusiva no es permisiva; es formativa, transparente y flexible en la forma, sin renunciar a criterios de calidad. Si el propósito es aprender, la evaluación debe producir información para ajustar enseñanza y apoyos, no solo para clasificar. Wiliam propone que la evaluación formativa funcione como práctica cotidiana: clarificar metas, elicitar evidencia (suscitar o extraer información, conductas o respuestas de una persona, a menudo de manera sutil y con técnicas específicas), retroalimentar para avanzar y activar al estudiante como agente de su aprendizaje (Wiliam, 2011).

En NEE, lo planteado implica ofrecer oportunidades frecuentes de demostrar comprensión, retroalimentación descriptiva y reintentos con guía, evitando que una sola prueba defina la trayectoria. También invita a la coherencia, al promover la participación, el trabajo colaborativo, el reconocimiento de las diversidades, entre otros elementos, porque la evaluación no puede humillar ni penalizar formas diversas de comunicación. La justicia evaluativa se expresa en el detalle.

Finalmente, la inclusión requiere una *ética pedagógica* que impida que la escuela traduzca diferencia en inferioridad. Este argumento se juega en microdecisiones relevantes, como por ejemplo, cómo se nombra al estudiante, cómo se interpreta el error, cómo se responde a una crisis emocional, cómo se negocian apoyos sin exponer. Una escuela inclusiva sostiene altas expectativas y, al mismo tiempo, reconoce que el camino hacia el dominio puede requerir apoyos diferenciados, ritmos distintos y ambientes más predecibles. En términos de derechos, el horizonte no es “integrar” a quien es distinto, sino construir condiciones para que el acceso al conocimiento no produzca humillación, exposición ni pérdida de dignidad. La diversidad funcional no es excepción, es parte de lo humano. Por eso demanda e invita construir de manera conjunta una escuela más lúcida, flexible, clara y acogedora.

Las *necesidades educativas especiales* invitan a una relectura profunda del acto educativo, pues ya no se trata de añadir apoyos marginales a un sistema intacto, sino de revisar el sistema mismo. El paso de la integración a la inclusión desplaza el foco del “déficit” hacia las barreras y, con ello, transforma la tarea docente: diseñar ambientes accesibles, sostener vínculos pedagógicos protectores, colaborar como red institucional y evaluar para aprender, no para excluir (Booth & Ainscow, 2016; Wiliam, 2011).

En este marco, el diagnóstico puede orientar la comprensión, pero no puede convertirse en una etiqueta que defina al estudiante. Lo decisivo es cómo la escuela organiza oportunidades reales de participación y progreso. La inclusión, entendida como derecho, no significa “bajar la exigencia”, sino sostener las expectativas en el proceso de enseñanza-

aprendizaje cuidando las condiciones para alcanzarlas, es decir, metas claras, diversas rutas para aprender y demostrar lo aprendido, y apoyos proporcionales que respeten la dignidad y la autonomía. El capítulo siguiente aborda orientaciones investigativas actuales y debates y orientaciones contemporáneas para ubicar estos debates en tendencias contemporáneas, como la neurociencia, los enfoques socioculturales y la justicia cognitiva, además de aproximaciones de investigación más complejas, transdisciplinarias y situadas.

Capítulo 9

Perspectivas investigativas contemporáneas en psicología educativa

Introducción

La psicología educativa contemporánea enfrenta un reto doble, primero el de producir conocimiento riguroso sobre el aprendizaje y, al mismo tiempo, responder a problemas reales de la escuela en contextos de desigualdad, cambio cultural acelerado y expansión tecnológica. Tal idea invita superar dos extremos: la investigación desconectada de la práctica y la práctica sostenida por intuiciones sin contraste empírico. En educación, la pregunta no es solo “qué funciona”, sino *para quién, en qué condiciones, con qué costos y con qué consecuencias éticas*.

Por ello, las tendencias actuales privilegian enfoques situados, sensibles a contexto y orientados a la mejora, sin renunciar a estándares de evidencia (Shulman, 1986; Biesta, 2007). A la vez, se reconoce que los fenómenos educativos son complejos, pues emergen de interacciones integrativas entre cognición, emoción, cultura escolar y políticas, por lo que requieren marcos multiescalares (Bronfenbrenner, 1994; Morin, 2001). Este capítulo propone una cartografía práctica de enfoques, metodologías y cautelas para investigar con pertinencia.

Sentidos y preguntas de la investigación educativa

Investigar en psicología educativa implica decidir desde qué supuestos se observará el aprendizaje, es decir, como conducta, como procesamiento, como construcción de significado o como participación cultural. Cada paradigma ilumina variables distintas y, por tanto, define qué cuenta como “dato” y qué cuenta como “explicación” (Kuhn, 1962). En la investigación contemporánea, se reconoce que muchas preguntas requieren *pluralidad metodológica*, lo que conlleva describir un fenómeno, comprender su sentido y evaluar una intervención no siempre pueden hacerse con un solo enfoque.

También se comprende que el aula es un entorno de alta

variabilidad y baja controlabilidad, por lo que el criterio académico no se reduce a “controlar todo”, sino a explicitar supuestos, delimitar alcances y argumentar inferencias con prudencia. En términos aplicados, una pregunta bien formulada debe especificar aspectos como población, contexto, fenómeno, mecanismos plausibles y resultados esperados. Este principio evita generalizaciones apresuradas y ayuda a construir conocimiento acumulativo, en lugar de producir hallazgos aislados que no dialogan entre sí.

Complejidad, transdisciplinariedad y ecologías del aprendizaje

En escenarios escolares contemporáneos, explicar el aprendizaje demanda mirar *interacciones* más que variables sueltas. La complejidad propone comprender sistemas educativos como entramados donde pequeñas variaciones pueden producir efectos grandes, y donde los resultados dependen de bucles de retroalimentación (Morin, 2001). En esta línea, la transdisciplinariedad no significa mezclar autores, sino articular niveles de realidad y lenguajes disciplinarios cuando el fenómeno lo exige (Nicolescu, 2008).

Por ejemplo, investigar deserción escolar no es solo medir rendimiento, ya que implica estudiar clima institucional, trayectorias familiares, expectativas de futuro, experiencias de violencia simbólica y condiciones materiales. El enfoque ecológico de Bronfenbrenner sigue siendo una guía potente para ubicar el aprendizaje en sistemas interconectados (Bronfenbrenner, 1994, 2005).

Metodológicamente, esto favorece diseños que integran datos de aula, escuela y comunidad; y conceptualmente, obliga a evitar culpabilizar al estudiante por efectos que emergen de contextos estructurales.

Evidencia, práctica y el debate “qué funciona”

La presión por “evidencia” en educación creció con la demanda de políticas públicas y rendición de cuentas. Sin embargo, la evidencia no es un bloque homogéneo, pues depende de la pregunta. Para evaluar intervenciones, los ensayos controlados

aleatorizados pueden ser valiosos, pero no reemplazan estudios de implementación, análisis cualitativos ni lecturas críticas del contexto (Cartwright & Hardie, 2012). Además, el uso de evidencia en escuela requiere criterios de traducción pues una estrategia con efectos promedio puede fallar si el aula no comparte las condiciones de aplicación.

En este debate, la crítica de Biesta advierte que reducir educación a “lo que funciona” puede borrar finalidades formativas y éticas, sustituyendo la pregunta por el sentido por la pregunta por la eficiencia (Biesta, 2007). Una postura más robusta combina evidencia empírica, juicio profesional docente y conocimiento del contexto. Así, la investigación no dicta la práctica; la *informa*, la problematiza y ayuda a mejorar decisiones con mayor responsabilidad.

Alcances y límites de la neuroeducación

El interés por el cerebro ha impulsado una “neuroeducación” que promete explicar aprendizaje desde bases biológicas. El aporte potencial es real, ya que, comprender memoria, atención, emoción y plasticidad puede orientar decisiones pedagógicas (Immordino-Yang & Damasio, 2007). Sin embargo, existe el riesgo recurrente de convertir hallazgos neurocientíficos en recetas directas para el aula o en neuromitos (“solo usamos 10% del cerebro”, “aprendo mejor por hemisferio”, etc.).

Una advertencia clásica es que el salto de laboratorio a escuela requiere mediaciones conceptuales y metodológicas; no puede hacerse por analogía simple (Bauer, 1997). Por eso, investigar con neurociencia aplicada a educación supone prudencia para describir mecanismos plausibles, evitar determinismos y no confundir correlación con causalidad. En términos pedagógicos, lo más defendible es usar la neurociencia como *marco complementario* para comprender procesos (atención, estrés, sueño, emoción), no como sustituto de la pedagogía, la sociología de la educación o la psicología cultural.

Tendencias metodológicas: investigación basada en diseño, mejora y participación

Una tendencia fuerte es la investigación basada en diseño (Design-Based Research), que desarrolla e investiga intervenciones educativas en contextos reales mediante ciclos iterativos de diseñar, implementar, analizar, rediseñar (Brown, 1992; Collins, 1992). Este enfoque es útil cuando el objetivo no es solo describir un fenómeno, sino construir soluciones con teoría incorporada. En paralelo, la mejora continua (improvement science) propone estudiar variación, identificar fallas del sistema y probar cambios pequeños con medición frecuente, enfatizando implementación (Bryk, Gomez, Grunow, & LeMahieu, 2015).

Además, se revalorizan enfoques participativos y de investigación-acción, que integran a docentes y comunidades como co-investigadores, especialmente cuando se abordan problemas de equidad y convivencia (Kemmis & McTaggart, 2005). Estas metodologías no “rebajan” rigor, sino que lo desplazan hacia trazabilidad, coherencia de inferencias y utilidad situada. En educación, intervenir y comprender suelen ir juntos; el desafío es documentarlo bien.

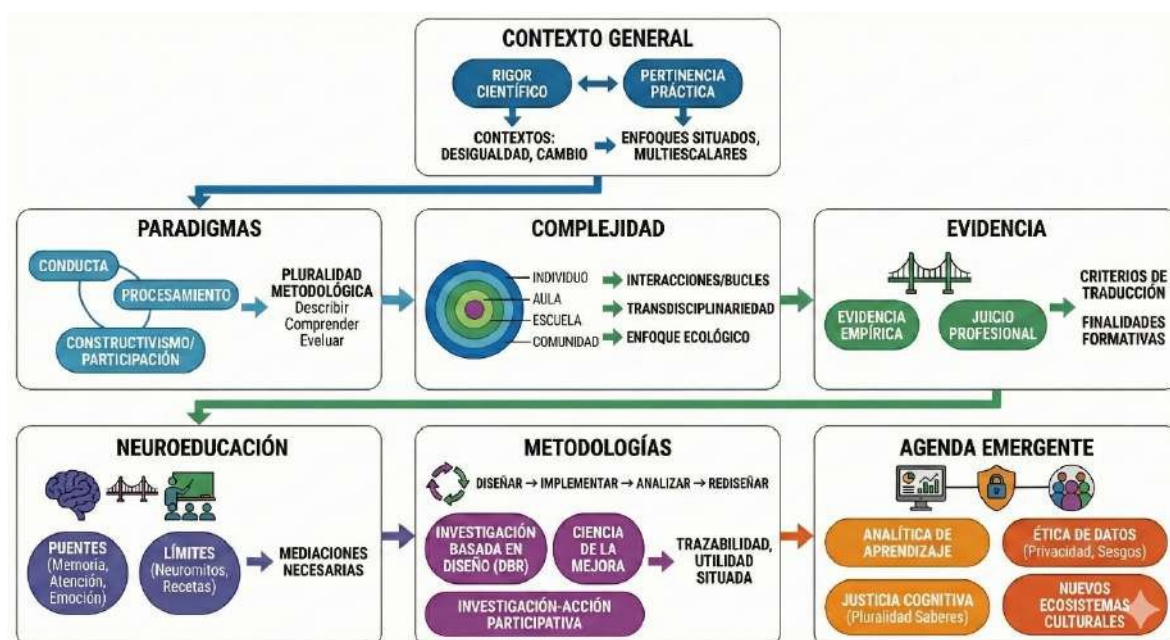


Ilustración S. Perspectivas investigativas en psicología educativa.

Tecnología, datos, ética y justicia cognitiva

El crecimiento de tecnologías educativas y analítica de aprendizaje abre oportunidades y dilemas. Los datos pueden ayudar a detectar patrones de participación y progreso, pero también pueden reforzar vigilancia, sesgos y reducción del aprendizaje a métricas (Selwyn, 2016). En esta agenda, la psicología educativa debe sostener una ética del conocimiento, con base en qué datos se recogen, cómo se interpretan, qué consecuencias tienen y quién se beneficia.

También se intensifica la discusión sobre justicia cognitiva que implica reconocer pluralidad de saberes, lenguajes y formas de argumentar, sin confundir inclusión con relativismo. Investigar hoy implica considerar desigualdades digitales, salud mental estudiantil, crisis de atención mediada por pantallas y nuevas formas de socialización escolar. En clave compleja, la escuela no compite solo con “distracciones”; compite con ecosistemas culturales que redefinen identidad, deseo y pertenencia. Por eso, la investigación contemporánea debe combinar rigor metodológico, examen crítico de sus supuestos y responsabilidad frente a sus efectos a través del acto de mantener el rigor académico sin desconocer las condiciones humanas de los participantes.

La psicología educativa del presente requiere marcos amplios y métodos cuidadosos para investigar fenómenos complejos sin caer en simplificaciones. Este capítulo propuso criterios para orientar esa tarea: pluralidad de paradigmas según la pregunta, lectura ecológica y compleja del aprendizaje, uso responsable de evidencia, cautela frente a promesas neuroeducativas, y preferencia por metodologías que conecten teoría, práctica e implementación.

En conjunto, la investigación posee una dimensión ética porque sus interpretaciones influyen en decisiones escolares y trayectorias personales. Si el libro ha insistido en algo, es en la necesidad de sostener una escuela exigente y humana, es decir, con metas claras, múltiples rutas, vínculos protectores y justicia cotidiana.

Capítulo 10

Didáctica compleja y mediaciones pedagógico-digitales en la escuela contemporánea

Introducción

La psicología educativa ofrece un mapa fino de cómo aprenden las personas, pero ese mapa no se convierte automáticamente en decisiones didácticas consistentes. Entre la comprensión de procesos como atención, memoria, emoción y motivación, y el diseño concreto de actividades, recursos y evaluaciones, suele abrirse la brecha de que se conocen teorías, pero se reproducen rutinas. Este capítulo funciona como puente aplicado que traduce fundamentos psicológicos ya trabajados en el libro en criterios didácticos operativos para la escuela contemporánea, entendiendo la didáctica como un sistema de mediaciones, no como un recetario.

Asumir la didáctica como mediación compleja implica analizar conjuntamente las relaciones entre estudiantes, cultura, lenguaje, tecnologías, evaluación y tiempos institucionales. En esa ecología, lo digital no es un “plus” neutro, pues reconfigura ritmos, jerarquías, formas de atención, registros de evidencia y condiciones de participación. Por eso, la pregunta no es “qué herramienta usar”, sino qué tipo de experiencia de aprendizaje se está construyendo, con qué costos cognitivos, qué márgenes de inclusión y qué efectos éticos.

Diseño didáctico desde la psicología educativa

Diseñar didácticamente desde la psicología educativa significa convertir explicaciones sobre aprendizaje en decisiones verificables: propósito, secuencia, apoyos, interacción, evaluación y retroalimentación. La didáctica, en este sentido, media entre teoría y práctica para reducir arbitrariedades. Cuando el diseño ignora el funcionamiento cognitivo, la enseñanza se vuelve “ruido” o “sobrecarga”; cuando lo incorpora, el aula gana legibilidad, porque se entiende qué se pretende que el estudiante haga mentalmente, con qué apoyos y bajo qué

evidencias.

En consecuencia, el foco no es “*hacer actividades*”, sino diseñar condiciones para que la actividad se convierta en aprendizaje, es decir, una secuencia explícita que relacione objetivos, actividades y criterios de evaluación, de modo que el estudiante sepa qué se espera, cómo avanzar y con qué se valorará lo logrado. En las últimas dos décadas, esta comprensión ha ido consolidándose a la par de una pedagogía más intencional donde no basta la tarea, importa la arquitectura que la sostiene (secuencias con sentido, apoyos oportunos y criterios transparentes), especialmente cuando se busca anticipar barreras y ofrecer rutas diversas de participación y demostración (Rose & Meyer, 2002).

En contextos híbridos, esa mediación se vuelve todavía más decisiva, porque la atención se dispersa con facilidad y el tiempo se fragmenta entre presencialidad, pantallas y micro-interrupciones, lo que hace necesario diseños más deliberados y sistemas de apoyo coherentes; investigaciones recientes muestran, además, que la experiencia híbrida depende de la calidad del diseño docente, las interacciones y los soportes institucionales que hacen viable esa continuidad pedagógica (Li, Xie, & Li, 2025).

Un criterio central es la alineación entre propósito, actividad y evaluación. Si el propósito es comprender, la actividad debe demandar relaciones, explicaciones y transferencias; si el propósito es automatizar, debe incluir práctica espaciada y retroalimentación inmediata; si el propósito es argumentar, debe organizar evidencia y contraargumentos. Esta coherencia no es solamente estética es también psicológica. Cuando la actividad evalúa algo distinto de lo que enseña, el estudiante aprende a adivinar expectativas, no a construir conocimiento. La evaluación, entonces, deja de ser un “momento final” y se convierte en un regulador continuo del esfuerzo y de la atención. En entornos digitales, esta alineación se vuelve más visible porque cada interacción deja rastros y uno de ellos es no confundir registro con comprensión.

La carga cognitiva permite afinar el diseño con precisión, así, toda tarea tiene un costo para la memoria de trabajo y, si ese costo se desborda, el aprendizaje se empobrece. La teoría de carga

cognitiva advierte que parte del esfuerzo es inherente a la complejidad del contenido, pero otra parte puede ser “carga innecesaria” causada por instrucciones confusas, materiales saturados o actividades que exigen demasiadas operaciones simultáneas. Por eso, simplificar no es “bajar nivel”, sino optimizar la ruta mental al segmentar, señalar lo relevante, secuenciar ejemplos, y retirar apoyos gradualmente. Un diseño didáctico robusto pregunta: ¿qué operación cognitiva es la principal aquí?, ¿qué distractores estoy introduciendo sin necesidad?, ¿qué apoyos deben estar presentes hoy y desaparecer mañana?

La atención y la memoria también requieren decisiones sobre formato y temporalidad. Presentaciones multimodales pueden potenciar comprensión si coordinan palabra e imagen de manera coherente, evitando redundancias y saturación. El valor pedagógico de los recursos digitales depende de su contribución a la señalización, la segmentación y el control del ritmo. Dicha perspectiva, es crucial en aulas con heterogeneidad, pues el mismo contenido puede requerir distintos ritmos de exposición y distintos apoyos de representación. Aquí la didáctica adquiere una responsabilidad sobre el uso de la atención y la administración de la carga cognitiva, o sea, enseñar es administrar la atención como recurso finito, sin convertir el aula en un espectáculo ni en una lista interminable de estímulos. La sobreactivación también cansa y puede producir un aprendizaje superficial.

Andamiaje, interacción y participación no son “añadidos” socioafectivos, son condiciones psicológicas para aprender con sentido. Sin embargo, la interacción no garantiza comprensión si el diseño abandona al estudiante a descubrimientos sin guía. La evidencia crítica sobre instrucción con mínima orientación recuerda que, especialmente en novatos, el aprendizaje mejora cuando existe guía explícita, modelado, ejemplos trabajados y apoyos que se retiran a medida que crece la competencia. En términos didácticos, Las metodologías activas requieren estructura, la colaboración exige funciones cognitivas definidas y los proyectos necesitan criterios y secuencias de trabajo, pero con roles cognitivos claros; proyectos sí, pero con criterios y microsecuencias. La participación se vuelve productiva cuando el estudiante sabe

qué está tratando de entender, qué evidencia se espera y cómo reconocer avances.

Ejemplo situado (10.1): en un curso de ciencias en secundaria, el propósito es explicar relaciones causa–efecto en ecosistemas urbanos. En lugar de iniciar con un “proyecto libre” de investigación, el docente modela primero cómo construir una explicación: presenta un caso breve (contaminación de una quebrada), identifica variables con el grupo, ofrece un esquema de explicación (causa–mecanismo–efecto–evidencia) y trabaja un ejemplo completo. Luego, en equipos, los estudiantes aplican el mismo esquema a un caso distinto, con una guía que reduce carga innecesaria: fuentes seleccionadas, preguntas orientadoras y un formato de entrega. La evaluación se integra como retroalimentación sobre la calidad de la explicación, no solo sobre el producto final.

La inclusión y la accesibilidad deben asumirse como *principios didácticos*, no como adaptaciones tardías. El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) propone anticipar barreras y ofrecer múltiples medios de implicación, representación y acción/expresión, partiendo de una premisa clave: la variabilidad es la norma, no la excepción. Este enfoque reconoce diferencias en experiencia previa, autorregulación, lenguaje académico, condiciones sensoriales y contextos de acceso tecnológico, y las traduce en *rutas equivalentes* como opciones para demostrar aprendizaje (oral, escrito, visual), apoyos para comprender (glosarios, ejemplos, organizadores) y formas diversas de participación.

En ambientes digitales, además, esa arquitectura se cruza con la *dataficación* del aprendizaje: plataformas y LMS producen huellas que pueden apoyar la detección temprana de barreras y la toma de decisiones pedagógicas, pero también amplifican riesgos de vigilancia, sesgo y exposición innecesaria del estudiante si no se gobiernan éticamente (Williamson, 2017). Por ello, accesibilidad hoy también es legibilidad, navegación clara, compatibilidad con lectores, y criterios de privacidad por diseño.



Ilustración 10. El Ecosistema Digital Educativo: Componentes y Desafíos.

Metodologías activas y TIC como ecologías de aprendizaje

Las metodologías activas pueden entenderse como arquitecturas de aprendizaje, no son una moda, sino una forma de organizar tiempo, interacción y evidencia para que el estudiante elabore, aplique y transfiera. Sin embargo, su valor no reside en “hacer cosas”, sino en el tipo de procesamiento mental que provocan y en la calidad del andamiaje. Un debate frecuente se resuelve didácticamente: ni instrucción expositiva total ni descubrimiento sin guía; lo robusto es la combinación situada, ajustada al nivel de experiencia y a la complejidad del contenido. En otras palabras, la actividad se justifica cuando hace visible el pensamiento, cuando obliga a argumentar, comparar, explicar o decidir con criterios. De lo contrario, la actividad se convierte en producción sin aprendizaje, especialmente cuando lo digital acelera la entrega, pero no mejora la comprensión.

Las TIC, por su parte, deben comprenderse como ambiente y

mediación cultural, no como herramienta neutra. El riesgo tecnocéntrico es suponer que la tecnología “mejora” por sí misma, cuando lo que cambia es la organización social del aprendizaje: quién habla, quién registra, qué se valora, qué se monitorea. El enfoque crítico recuerda que las tecnologías educativas están entrelazadas con economías de datos, decisiones de plataforma y supuestos pedagógicos incrustados en interfaces. Por eso, integrar TIC invita a formular preguntas pedagógicas y éticas: ¿qué tipo de relación con el saber promueve esta plataforma?, ¿qué prácticas de vigilancia introduce?, ¿qué desigualdades amplifica o reduce?, ¿qué autonomía concede al docente y al estudiante? La mediación digital no es externa a la didáctica, porque, redefine lo que cuenta como participación y como evidencia.

Un punto decisivo es la *multimodalidad*, pues hoy se aprende y se comunica combinando modos (texto, imagen, audio, gesto, interacción), y la escuela necesita alfabetizaciones acordes con ese paisaje. La multimodalidad no significa “decorar” contenidos; significa formar capacidad para interpretar, producir y justificar significados en distintos registros. Desde la didáctica, se traduce en tareas que implican leer críticamente infografías, argumentar con datos visuales, producir explicaciones audiovisuales y explicitar decisiones semióticas (“por qué este gráfico y no otro”). En continuidad con la pedagogía de las multiliteracidades, se trata de reconocer pluralidad cultural y diversidad de canales, articulando la enseñanza del lenguaje académico con prácticas comunicativas contemporáneas. La inclusión aquí también es central, ya que distintos modos pueden abrir puertas para estudiantes con barreras específicas.

La *alfabetización digital*, entonces, no se reduce a habilidades instrumentales, sino a un juicio crítico sobre información, identidad, autoría y poder. En el aula, implica enseñar a evaluar fuentes, reconocer sesgos algorítmicos, comprender condiciones de privacidad y distinguir evidencia de opinión amplificada.

También implica evitar que lo digital se convierta en dependencia de plantillas, pues cuando todo se resuelve con formatos prehechos, se empobrece el pensamiento. Una didáctica

compleja sostiene una tensión productiva: aprovechar lo digital para ampliar acceso, colaboración y retroalimentación, pero resistir su tendencia a estandarizar, cuantificar y convertir aprendizaje en métrica. Aquí el docente necesita herramientas conceptuales para leer críticamente la “promesa” tecnológica y sostener decisiones pedagógicas que prioricen el desarrollo humano y la justicia educativa.

Para tomar decisiones consistentes, resulta útil el marco TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge o Conocimiento Técnico Pedagógico del Contenido): integrar tecnología no como adorno, sino como intersección dinámica entre conocimiento disciplinar, conocimiento pedagógico y conocimiento tecnológico. En la práctica, lo descrito evita dos errores típicos:

(1) escoger herramientas por novedad y luego “buscarles clase”, o (2) diseñar una buena clase y después forzar una plataforma que introduce fricciones innecesarias. La mediación digital debe justificarse porque permite una operación pedagógica mejor: simulación para comprender un fenómeno, escritura colaborativa para argumentar, retroalimentación rápida para regular el aprendizaje, o accesibilidad para incluir. TPACK no resuelve por sí mismo los dilemas éticos, pero sí obliga a explicitar el porqué de cada elección y a asumir que la tecnología reconfigura el contenido enseñado y la forma de enseñarlo.

La dimensión ética del uso tecnológico atraviesa todo el diseño: datos estudiantiles, vigilancia, sesgos, propiedad intelectual y dependencia de plataformas. La dataficación de la educación puede ofrecer retroalimentación útil, pero también instalar lógicas de control y clasificación que reducen al estudiante a trazas de interacción. En este punto, la didáctica se convierte en una política cotidiana: decidir qué se registra, quién lo ve, cómo se interpreta y cómo se protege. La crítica a los entornos “inteligentes” advierte que la personalización puede ser una forma de gobierno algorítmico si no hay transparencia, deliberación y control pedagógico. Por ello, una mediación responsable pide mínimos éticos: consentimiento informado, privacidad por diseño, alternativas no digitales cuando sea posible, y educación explícita sobre huellas digitales. La inclusión no se sostiene si la tecnología

produce exposición o desigualdad.

Ejemplo situado (10.2): en un curso de formación docente, se diseña una secuencia híbrida para trabajar comprensión lectora crítica. En clase presencial, el grupo aprende a identificar afirmaciones, evidencias y supuestos en un texto argumentativo. En la fase digital, el docente propone un “taller de anotación” sobre un artículo breve: cada estudiante marca tesis y evidencias y explica su decisión. La plataforma se usa solo como medio de interacción, no como evaluador automático: la retroalimentación se centra en la calidad de la justificación. Para favorecer inclusión, se ofrecen dos rutas equivalentes: anotación digital o guía impresa con registro manual, y se explicitan criterios de privacidad (sin publicar nombres). La actividad cierra con una síntesis colectiva y con mejora iterativa del texto argumentativo.

La evaluación formativa en entornos híbridos parte de un criterio central: el dato no constituye por sí solo evidencia de aprendizaje si no se traduce en retroalimentación útil. En este marco, la retroalimentación de calidad reduce discrepancias entre el desempeño actual y el objetivo, orientando pasos siguientes; puede ser potente o nociva según su foco y oportunidad. En contextos digitales, donde el estudiante recibe múltiples señales (notificaciones, puntajes, “progreso”), el reto es proteger el sentido pedagógico al priorizar comentarios que indiquen qué mejorar, cómo mejorar y por qué importa. La didáctica compleja entiende la evaluación como regulación de la autonomía, pues el estudiante aprende mejor cuando comprende criterios, puede autoevaluarse y participa en ciclos de mejora. La tecnología puede acelerar esos ciclos, pero solo si el diseño evita que la evaluación se vuelva pura calificación o vigilancia.

Una didáctica compleja no busca reemplazar la psicología educativa, sino concretarla al convertir conocimientos sobre aprendizaje en criterios de diseño que cuidan la atención, optimizan la carga cognitiva, sostienen el andamiaje y amplían la inclusión. Metodologías activas y TIC, leídas como ecologías de mediación, permiten enriquecer experiencias de aprendizaje siempre que se eviten los extremos de la *adopción tecnológica sin*

análisis pedagógico y utilización de metodologías activas sin una estructura didáctica suficiente. El criterio rector es la coherencia, o sea, propósito–actividad–evaluación, con decisiones explícitas sobre formatos, tiempos, apoyos y ética del dato. En esa coherencia, lo digital deja de ser accesorio y se vuelve parte del sistema pedagógico, sometido a deliberación profesional. Así, el capítulo proyecta hacia la práctica docente la exigencia central del libro, es decir, la de *enseñar no es aplicar técnicas, sino construir condiciones complejas para que el aprendizaje disponga de condiciones cognitivas, relacionales y evaluativas coherentes.*

Conclusiones

El hilo central del libro ha sido afirmar que aprender en la escuela no es un evento lineal ni un simple resultado de capacidad individual, sino más bien, una emergencia integrativa, dialógica, compleja y relacional. Las trayectorias escolares se configuran en el cruce entre desarrollo humano, historia personal, mediaciones culturales, vínculos pedagógicos y condiciones institucionales; por eso, las explicaciones que culpabilizan al estudiante o absolutizan el contexto resultan insuficientes.

La psicología educativa, leída ecológica y críticamente, permite comprender cómo atención, emoción, sentido y pertenencia se acoplan a la práctica escolar, haciendo posible —o improbable— el aprendizaje (Bronfenbrenner, 1994; Vygotsky, 1978). En perspectiva compleja, el aula aparece como un sistema de interacciones donde pequeñas decisiones —una consigna, un modo de retroalimentar, un clima de seguridad— pueden reorganizar patrones de participación y de autorregulación (Morin, 1994, 2001). Esta comprensión desplaza la pedagogía del juicio al diseño: de interpretar “fallas” a construir condiciones.

El recorrido también mostró que la diversidad no se atiende con tipologías simples, sino con criterios robustos. Las teorías del aprendizaje aportan lentes complementarios y cuando se usan con prudencia epistémica consolidan habilidades, organizan comprensión, explican cambio conceptual y subrayan la relevancia innegable de la mediación pedagógica social. En esa

misma dirección, se diferenciaron ritmos de aprendizaje y estilos, y se delimitó el valor pedagógico de marcos populares como inteligencias múltiples, evitando su uso como etiqueta o pseudo-diagnóstico.

La conclusión práctica es demandante, puesto que, personalizar no es adivinar preferencias, sino ajustar apoyos a partir de evidencia del desempeño, manteniendo criterios comunes de calidad. La inclusión, entendida como derecho, invita a transformar barreras de participación y aprendizaje en culturas, políticas y prácticas; no se reduce a integrar estudiantes a formatos rígidos, sino a reconfigurar ambientes para sostener dignidad y altas expectativas (Booth & Ainscow, 2016; UNESCO, 1994).

Con los aportes del último capítulo, el libro cierra su argumento articulando explícitamente psicología educativa, didáctica y mediaciones pedagógico-digitales como un mismo sistema. La didáctica compleja aparece como traducción operativa del aprendizaje: alinear propósito, actividad y evaluación; cuidar carga cognitiva; sostener andamiajes; y diseñar participación real.

Las metodologías activas y las TIC pueden leerse como ecologías culturales que amplían comprensión y acceso, pero también pueden introducir saturación, inequidad y vigilancia cuando se adoptan sin mirada crítica. Por eso, la tarea docente se redefine: más que aplicar técnicas, implica deliberar profesionalmente sobre mediaciones, evidencia, ética del dato y justicia escolar. En cierre, este libro apuesta por una escuela exigente y humana, capaz de sostener solidez conceptual, pluralidad de rutas y responsabilidad ética en tiempos de transformación social y digital.

Referencias

- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7–16. <https://doi.org/10.1080/20020317.2020.1729587>
- Ainscow, M., Booth, T., & Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Routledge.
- Andrade, J. A. (2023). Educar en la era planetaria, retos y desafíos de la educación [Educating in the planetary age, challenges of education]. *Entretextos: Revista de Estudios Interculturales desde Latinoamérica y el Caribe*, 17(32), 221–233.
- Andrade, J. A., & Rivera, R. (2024). Epistemología en la educación: apuestas y desafíos contemporáneos. *Revista Diversidad Científica*, 4(1), 1–21. <https://doi.org/10.36314/diversidad.v4i1.102>
- Ausubel, D. P. (1968). *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Rinehart & Winston.
- Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? *Trends in Cognitive Sciences*, 4(11), 417–423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Baddeley, A. (1992). Working memory. *Science*, 255(5044), 556–559. <https://doi.org/10.1126/science.1736359>
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman. Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: An agentic perspective. *Annual Review of Psychology*, 52, 1–26. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.1>
- Banks, J. A. (2015). *Cultural diversity and education: Foundations, curriculum, and teaching* (6th ed.). Routledge.
- Biesta, G. J. J. (2007). Why “what works” won’t work: Evidence-based practice and the democratic deficit in educational research. *Educational Theory*, 57(1), 1–22.

<https://doi.org/10.1111/j.1741-5446.2006.00241.x>

- Bloom, B. S. (1968). *Learning for mastery*. *Evaluation Comment*, 1(2), 1–12.
- Booth, T., & Ainscow, M. (2016). *Index for inclusion: A guide to school development led by inclusive values* (4th ed.). Index for Inclusion Network.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The ecology of human development: Experiments by nature and design*. Harvard University Press.
- Bronfenbrenner, U. (1994). Ecological models of human development. In T. Husén & T. N. Postlethwaite (Eds.), *International encyclopedia of education* (2nd ed., Vol. 3, pp. 1643–1647). Elsevier/Pergamon.
- Bronfenbrenner, U. (2005). *Making human beings human: Bioecological perspectives on human development*. SAGE
- Brown, A. L. (1992). Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. *Journal of the Learning Sciences*, 2(2), 141–178. https://doi.org/10.1207/s15327809jls0202_2
- Bruer, J. T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational Researcher*, 26(8), 4–16.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a theory of instruction*. Harvard University Press. Bruner, J. S. (1957). On perceptual readiness. *Psychological Review*, 64(2), 123–152. <https://doi.org/10.1037/h0043805>
- Bryk, A. S., Gomez, L. M., Grunow, A., & LeMahieu, P. G. (2015). *Learning to improve: How America's schools can get better at getting better*. Harvard Education Press.
- Carroll, J. B. (1963). A model of school learning. *Teachers College Record*, 64(8), 723–733.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press.

- Cartwright, N., & Hardie, J. (2012). *Evidence-based policy: A practical guide to doing it better*. Oxford University Press.
- CAST. (2018). *Universal design for learning guidelines version 2.2*. Author.
- Collins, A. (1992). Toward a design science of education. In E. Scanlon & T. O'Shea (Eds.), *New directions in educational technology* (pp. 15–22). Springer.
- Comenio, J. A. (2011). *Didáctica magna* (Obra original publicada en 1657). Universidad Autónoma de la Ciudad de México. <https://repositorioinstitucionaluacm.mx/jspui/bitstream/123456789/2434/1/Did%C3%A1ctica%20magna.pdf>
- Damasio, A. R. (1999). *The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness*. Harcourt Brace.
- Deutsch, M. (1949). A theory of cooperation and competition. *Human Relations*, 2(2), 129–152. <https://doi.org/10.1177/001872674900200204>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Macmillan.
- Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4–58.
- Durkheim, É. (1922). *Éducation et sociologie*. Félix Alcan.
- Durkheim, É. (2002). *Educación y sociología*. Península.
- Echeita, G. (2013). Inclusión y exclusión educativa. De nuevo "voz y quebranto". REICE. *Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 11(2), 99-118. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55127024005.pdf>
- Freire, P. (1970). *Pedagogy of the oppressed*. Continuum.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. (1993). *Multiple intelligences: The theory in practice*.

Basic Books.

Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.

Gardner, H. (1999). *The Disciplined Mind: What All Students Should Understand*. Nueva York: Simon y Schuster.

Giroux, H. A. (1988). *Teachers as intellectuals: Toward a critical pedagogy of learning*. Bergin & Garvey.

Goleman, D. (1995). *Emotional intelligence*. Bantam Books.

Guskey, T. R. (2010). Lessons of mastery learning. *Educational Leadership*, 68(2), 52–57.

Hamre, B. K., Pianta, R. C., Downer, J. T., DeCoster, J., Mashburn, A. J., Jones, S. M., & Hamagami, A. (2013). Teaching through interactions: Testing a developmental framework of teacher effectiveness in over 4,000 classrooms. *The Elementary School Journal*, 113(4), 461–487. <https://doi.org/10.1086/669616>

Herbart, J. F. (1806). *Allgemeine Pädagogik aus dem Zweck der Erziehung abgeleitet*. J. F. Röwer.

Immordino-Yang, M. H., & Damasio, A. (2007). We feel, therefore we learn: The relevance of affective and social neuroscience to education. *Mind, Brain, and Education*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.1111/j.1751-228X.2007.00004.x>

James, W. (1899). *Talks to teachers on psychology: And to students on some of life's ideals*. Henry Holt and Company.

Jaramillo, D. A., Poveda, F. A., & Andrade, J. A. (2024). Influencia de las políticas educativas en la ruralidad colombiana: Una revisión sistemática. *Revista De Ciencias Sociales*, 30, 137-152. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i.42253>

Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed., pp. 559–603). Sage.

- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice Hall.
- Kress, G. (2010). *Multimodality: A social semiotic approach to contemporary communication*. Routledge.
- Li, Q., Xie, R., & Li, M. (2025). Factors influencing positive perceptions of hybrid teaching in higher education: A case study of an engineering university. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 22, Article 24. doi:10.1186/s41239-025-00521-5.
- Kuhn, T. S. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago Press.
- Mayer, R. E. (2009). *Multimedia learning* (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing.
- Morin, E. (1994). *Introducción al pensamiento complejo* (Trad. M. Pakman). Gedisa.
- Morin, E. (1999). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro* (EPD.99/WS/3). Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa.
- Morin, E. (2001). *La Méthode 5: L'humanité de l'humanité: L'identité humaine*. Éditions du Seuil.
- Morin, E. (2001). *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Planeta.
- Morin, E. (2006). *El método 6: Ética*. Ediciones Cátedra
- Neisser, U. (1976). *Cognition and reality: Principles and implications of cognitive psychology*. W. H. Freeman.
- Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of transdisciplinarity* (K.-C. Voss, Trans.). State University of New York Press. (Original work published 1996)

- Nicolescu, B. (2008). *Transdisciplinarity: Theory and practice*. Hampton Press.
- Paas, F. G. (1992). Training strategies for attaining transfer of problem-solving skill in statistics: A cognitive-load approach. *Journal of Educational Psychology*, 84(4), 429–434. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.4.429>
- Paas, F., Renkl, A., & Sweller, J. (2003). Cognitive load theory and instructional design: Recent developments. *Educational Psychologist*, 38(1), 1–4. https://doi.org/10.1207/S15326985EP3801_1
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning styles: Concepts and evidence. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119. <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18(4), 315–341. <https://doi.org/10.1007/s10648-006-9029-9>
- Piaget, J. (1970). *Science of education and the psychology of the child* (D. Coltman, Trans.). Orion Press.
- Pianta, R. C. (1999). *Enhancing relationships between children and teachers*. American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10314-000>
- Pianta, R. C., Hamre, B. K., & Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classrooms to enhance students' learning. In S.
- L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 365–386). Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_17
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, 13, 25–

42. <https://doi.org/10.1146/annurev.ne.13.030190.000325>

- Poveda, F. A. (2014). Reflexión, acción y transformación en la enseñanza-aprendizaje en docentes y estudiantes de las instituciones educativas beneficiarias del Programa Computadores para Educar con la inclusión de las tecnologías de la información y comunicación. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (43), 161–179.
- Roediger, H. L., III, & Karpicke, J. D. (2006). Test-enhanced learning: Taking memory tests improves long-term retention. *Psychological Science*, 17(3), 249–255.
- Rogers, C. R. (1969). *Freedom to learn*. Charles E. Merrill.
- Rogoff, B. (2003). *The cultural nature of human development*. Oxford University Press.
- Rogowsky, B. A., Calhoun, B. M., & Tallal, P. (2015). Matching learning style to instructional method: Effects on comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 107(1), 64–78. <https://doi.org/10.1037/a0037478>
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (2006). Temperament. In N. Eisenberg, W. Damon, & R. M. Lerner (Eds.), *Handbook of child psychology* (6th ed., Vol. 3, pp. 99–166). Wiley.
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press.
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Academic.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>

- Skinner, B. F. (1954). The science of learning and the art of teaching. *Harvard Educational Review*, 24(2), 86–97.
- Snow, C. E. (2010). Academic language and the challenge of reading for learning about science. *Science*, 328(5977), 450–452. <https://doi.org/10.1126/science.1182597>
- Spearman, C. (1904). "General intelligence", objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15(2), 201–293.
- Sweller, J., van Merriënboer, J. J. G., & Paas, F. G. W. C. (1998). Cognitive architecture and instructional design. *Educational Psychology Review*, 10(3), 251–296. <https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>
- Sweller, J., van Merrienboer, J.J.G. & Paas, F.G.W.C. Cognitive Architecture and Instructional Design. *Educational Psychology Review* 10, 251–296 (1998). <https://doi.org/10.1023/A:1022193728205>
- Thorndike, E. L. (1903). *Educational psychology*. Lemcke & Buechner. Thorndike, E. L. (1913). *Educational psychology: The original nature of man*. Teachers College, Columbia University.
- Tomlinson, C. A. (1999). *The Differentiated Classroom: Responding to the Needs of All Learners*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2017). *How to differentiate instruction in academically diverse classrooms* (3rd ed.). ASCD.
- UNESCO. (1994). *The Salamanca statement and framework for action on special needs education*. UNESCO.
- UNESCO. (2017). *A guide for ensuring inclusion and equity in education*. UNESCO.
- UNESCO. (2017). *Education for sustainable development goals: Learning objectives*. UNESCO.

- Visser, B. A., Ashton, M. C., & Vernon, P. A. (2006). Beyond g: Putting multiple intelligences theory to the test. *Intelligence*, 34(5), 487–502.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Waterhouse, L. (2006). Multiple intelligences, the Mozart effect, and emotional intelligence: A critical review. *Educational Psychologist*, 41(4), 207–225.
- Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 68–81.
- Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
- Williamson, B. (2017). *Big data in education: The digital future of learning, policy and practice*. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781529714920>
- Willingham, D. T., Hughes, E. M., & Dobolyi, D. G. (2015). The scientific status of learning styles theories. *Teaching of Psychology*, 42(3), 266–271.

EPÍLOGO

Cerrar un libro dedicado a la psicología educativa implica aceptar un límite constitutivo: ningún texto puede contener por completo la complejidad del aprendizaje humano. Lo aprendido —en la escuela y fuera de ella— no es una suma de contenidos, sino una trama viva donde se entrecruzan desarrollo, lenguaje, emoción, cultura, historia personal, condiciones institucionales y horizontes de futuro. Por eso, más que clausurar un tema, este libro buscó abrir un modo de mirar: una psicología educativa capaz de sostener la tensión entre explicación y cuidado, entre rigor conceptual y reconocimiento de la singularidad, entre evidencia y sentido. Si algo recorre estas páginas es la convicción de que educar no se reduce a aplicar métodos, sino a construir condiciones para que el conocimiento se vuelva experiencia formativa.

En el presente, la escuela se encuentra atravesada por dilemas que desbordan cualquier enfoque único: desigualdad persistente, fragilidad socioemocional, crisis de atención, transformaciones familiares, culturas juveniles en mutación y una digitalización que reconfigura la vida cotidiana del aula. En este escenario, la psicología educativa puede ofrecer criterios para analizar estos problemas y orientar decisiones. Comprender cómo aprenden las personas conlleva también comprender cómo viven, cómo se vinculan, qué barreras enfrentan y qué tipo de reconocimiento reciben en la experiencia escolar. La inclusión, en este sentido, no es un gesto marginal, sino un criterio ético de diseño institucional: remover barreras, sostener altas expectativas y ampliar rutas legítimas de participación. La complejidad, por su parte, interpela los reduccionismos: muestra que pequeñas decisiones —una evaluación mal alineada, una consigna ambigua, un clima de aula hostil o una plataforma invasiva— pueden reorganizar trayectorias enteras, y que lo educativo ocurre en sistemas abiertos donde el efecto vuelve sobre la causa.

Este libro termina subrayando un principio que, en realidad, inaugura el compromiso de que psicología educativa, didáctica y mediaciones pedagógico-digitales forman un sistema articulado. Cuando esa articulación se rompe, el aula se llena de ruido: se

enseña sin diseño, se evalúa sin justicia, se usa tecnología sin ética o se confunde actividad con aprendizaje. Cuando se sostiene, en cambio, aparecen posibilidades concretas: enseñar con claridad, cuidar la carga cognitiva, construir andamiajes, retroalimentar para mejorar, y asumir lo digital como ecología cultural —no como herramienta neutra— con responsabilidad por los datos, la privacidad y la equidad. Desde aquí, investigar y enseñar no consiste en dominar lo educativo, sino en habitarlo con prudencia, sensibilidad y criterios.

Este epílogo deja planteadas varias preguntas para la investigación y la práctica educativa: ¿cómo se forma hoy la atención en contextos saturados de estímulos?, ¿cómo se protege el sentido del aprendizaje cuando todo tiende a volverse métrica?, ¿cómo se construyen escuelas que no solo incluyan, sino que reconozcan?, ¿cómo sostener rigor sin deshumanizar? Ojalá estas páginas impulsen a docentes, investigadores y estudiantes a seguir leyendo críticamente su práctica y a transformar lo necesario con paciencia y firmeza. Aprender y enseñar son procesos abiertos que exigen revisión, reflexión y transformación continuas.

PhD. José Alonso Andrade Salazar

Docente TC Maestría en Educación Corporación Universitaria Minuto de Dios
UNIMINUTO

Psicólogo (Universidad Politécnica Salesiana de Quito). Ph.D. Pensamiento
complejo (MMREM-Mex)

Mg. Investigación Integrativa (MMREM-Mex) Posdoc. En Educación, investigación
y complejidad Escuela Militar de Ingeniería (Bolv)

E-mail: jose.andrade@uniminuto.edu.co ORCID:

<https://orcid.org/0000-0001-7916-7409>

CvLac: <http://scienti.colciencias.gov.co:8081/cvlac/visualizador/generarCurriculo>
Cv.do?cod_rh=0001338914

Google Scholar: <https://scholar.google.es/citations?user=qtbkl48AAAAJ&hl=es>

ID Scopus: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55581997400>

ResearchGate: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Andrade_Salazar

PhD. Fernando Augusto Poveda Aguja

Doctor in Administration, Colombia. Doctor in Education in Educational
Technology.

Research Professor at Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO),
Bogotá, Colombia

E-mail: fpovedaa@uniminuto.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8149-9963> CvLac:

PhD. Lucidio Nereu Barbosa Duarte

Doctor in projects. Research Professor at Universidad Militar Nueva Granada
(UMNG). Bogotá, Colombia

E-mail: lucidio.barbosa@unimilitar.edu.co

ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0001-0122-3551>

ISBN: 978-9942-53-190-2



Compás
capacitación e investigación