

Metodologías activas de aprendizaje

Transformando la educación superior en América Latina





Agosto 2026 – Educa Plus Editorial Académica

Copyright © Educa Plus Editorial Académica

Copyright del texto © 2026 de Autores

Ecuador, Naranjito, Cod. Post. 180301

Email: editor@reda.ec

Contacto: +593 960 838 709

<https://biblioteca.redsa.ec/>

Datos Técnicos de Publicación Internacional
Título: Metodologías activas de aprendizaje
Subtítulo: Transformando la educación superior en América Latina
Autores: Luna Macedo, H. A., Guaya Galindo, V. A., Lázaro Guillermo, J. C., Cuero Velasco, G., García Jimenez, L.B.
Diseño y producción editorial: Durán Sánchez, Stephany
Editor: Barco Acosta, Jonathan
Formato: PDF
Páginas: 120
Tamaño: A4 21x29.7cm
Modo de acceso: World Wide Web
ISBN: 978-9907-9571-2-9.
DOI: https://doi.org/10.66646/educa-plus/07a38713

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



EDITORIAL



Disponible para su descarga gratuita en <https://biblioteca.redsa.ec/>

Los contenidos de este libro pueden ser descargados, reproducidos, difundidos e impresos con fines de estudio, investigación y docencia, o para su utilización en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente a los autores como fuente y titulares de los derechos de propiedad intelectual, sin que ello implique en modo alguno que aprueban las opiniones, productos o servicios resultantes. En el caso de contenidos que indiquen expresamente que proceden de terceros, deberán dirigirse a la fuente original indicada para gestionar los permisos correspondientes.

Cómo citar esta obra

Luna Macedo, H. A. ., Guaya Galindo, V. A. . ., Lázaro Guillermo, J. C., Cuero Velasco, G., & García Jiménez, L. B. . (Eds.). (n.d.). Metodologías activas de aprendizaje: Transformando la educación superior en América Latina. EDUCA-PLUS Editorial Académica.

Proceso Editorial:

Cada uno de los textos publicados por Educa Plus Editorial Académica ha sido sometido a un riguroso proceso de evaluación por pares doble ciego externos (double-blind peer review), conforme a los estándares editoriales internacionales y a la normativa interna de la editorial.

Aviso Legal:

La información presentada, así como el contenido, fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias de este manuscrito, es de exclusiva responsabilidad del/los autor/es y no refleja necesariamente el pensamiento ni la posición institucional de la **Educa Plus Editorial Académica**. Las opiniones expresadas en cada capítulo son responsabilidad exclusiva de sus respectivos autores.

Derechos de Autor ©

Este documento se publica bajo los términos y condiciones de la licencia:

Creative Commons Reconocimiento — No Comercial — Compartir Igual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)

Usted es libre de compartir y adaptar el material, siempre que otorgue el crédito correspondiente, no lo utilice con fines comerciales y distribuya sus contribuciones bajo la misma licencia.

Para ver una copia de esta licencia, visite: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.es>



ÍNDICE

De la clase magistral a las metodologías activas - panorama latinoamericano

- 1.1. El punto de partida: la persistencia de la clase magistral
- 1.2. La evidencia acumulada: Cuatro décadas de investigación sobre aprendizaje activo
- 1.3. Panorama regional: Convergencias y particularidades
- 1.4. El marco de esta obra: El ciclo CIMA
- 1.5. El profesor universitario ante el cambio de rol
- 1.6. Estructura de la obra: Mapa de ruta para el lector

CAPÍTULO
01
pp 10 - 18

Aprendizaje Basado en Problemas: Tradición consolidada y vigencia actual

- 2.1. Fundamentar: Origen, definición y sustento teórico del ABP
- 2.2. La evidencia empírica sobre la efectividad del ABP
- 2.3. El ABP en la universidad latinoamericana: Adopción y adaptación
- 2.4. Diseñar: El problema como eje de todo el proceso
- 2.5. Diseñar: La estructura de la sesión tutorial
- 2.6. Decisiones de diseño ante la masificación: La adaptación necesaria
- 2.7. Implementar: Condiciones y obstáculos en el aula universitaria latinoamericana
- 2.8. Evaluar: Coherencia entre el ABP y sus instrumentos de evaluación

CAPÍTULO
02
pp 20 - 30

Aprendizaje Basado en Proyectos: La vinculación social como horizonte formativo

- 3.1. Fundamentar: Origen, definición y elementos distintivos del ABPr
- 3.2. La evidencia empírica sobre la efectividad del ABPr en educación superior
- 3.3. El ABPr en la universidad latinoamericana: Entre el aula y la comunidad
- 3.4. Diseñar: Los elementos esenciales de un proyecto de ABPr
- 3.5. Diseñar la vinculación con la comunidad: El proyecto como servicio genuino
- 3.6. Implementar: La gestión de un proceso extendido en el tiempo
- 3.7. Evaluar: La calificación coherente de un producto y un proceso

CAPÍTULO
03
pp 32 - 41

Aula invertida: La reorganización del tiempo en contextos de conectividad desigual

- 4.1. Fundamentar: El principio pedagógico y su relación con la tecnología
- 4.2. La evidencia empírica sobre la efectividad del aula invertida en educación superior
- 4.3. Diseñar el estudio previo: Principios para materiales efectivos
- 4.4. Diseñar las actividades presenciales: El tiempo de clase como espacio de aplicación
- 4.5. Implementar: El aula invertida en contextos de conectividad limitada
- 4.6. Evaluar: Verificar la comprensión previa y la aplicación presencial

CAPÍTULO
04
pp 43 - 52

Aprendizaje colaborativo: De la división de tareas a la interdependencia genuina

- 5.1. Fundamentar: Interdependencia social y sus fundamentos teóricos
- 5.2. La evidencia empírica sobre la efectividad del aprendizaje colaborativo
- 5.3. Diseñar la interdependencia: estructuras cooperativas y formación de equipos
- 5.4. Implementar: El problema del pasajero libre y otras tensiones del trabajo en equipo
- 5.5. Evaluar: La calificación individual coherente con el trabajo colaborativo

CAPÍTULO
05
pp 54 - 62

ÍNDICE

Gamificación: De la motivación cosmética a la motivación estructural

- 6.1. Fundamentar: Qué es y qué no es la gamificación
- 6.2. El fundamento motivacional: la teoría de la autodeterminación
- 6.3. Diseñar: De las necesidades psicológicas a las mecánicas de juego
- 6.4. La evidencia empírica sobre la efectividad de la gamificación
- 6.5. Implementar: La gestión deliberada de los riesgos motivacionales documentados
- 6.6. Evaluar: Coherencia entre las mecánicas de juego y los instrumentos de evaluación

CAPÍTULO

06

pp 64 - 72

Design Thinking: La empatía como punto de partida del proceso de aprendizaje

- 7.1. Fundamentar: De los problemas perversos a la empatía como punto de partida
- 7.2. Diseñar: La formulación del reto de diseño y la calibración de las fases
- 7.3. La evidencia empírica disponible: Entre la promesa y la cautela metodológica
- 7.4. Implementar: La gestión de recursos externos y la tensión con el calendario académico
- 7.5. Evaluar: La tensión entre el proceso iterativo y la calificación individual

CAPÍTULO

07

pp 74 - 83

Aprendizaje-servicio: De la intervención asistencialista a la reciprocidad genuina

- 8.1. Fundamentar: La reciprocidad como principio distintivo
- 8.2. Diseñar: De la identificación de la necesidad a la relación sostenida con la comunidad
- 8.3. Implementar: La gestión del riesgo asistencialista en el contexto latinoamericano
- 8.4. Evaluar: La coherencia entre la evaluación individual y el beneficio comunitario colectivo

CAPÍTULO

08

pp 85 - 93

El ciclo ERCA como marco articulador de la práctica docente

- 9.1. Fundamentar: Del aprendizaje experiencial de Kolb a su adopción curricular en Ecuador
- 9.2. Diseñar: Cómo aloja cada metodología activa las cuatro fases de ERCA
- 9.3. Implementar: El riesgo de la “casilla ERCA” vacía de contenido experiencial
- 9.4. Evaluar: La coherencia entre el ciclo ERCA de la sesión y la evaluación de la secuencia completa

CAPÍTULO

09

pp 95 - 103

Síntesis e integración: Hacia una toma de decisiones pedagógicas deliberada

- 10.1. Síntesis: Los fundamentos, las decisiones de diseño y los riesgos de las ocho metodologías
- 10.2. Criterios de selección entre las nueve herramientas de esta obra
- 10.3. Un instrumento de autoevaluación institucional previo a la adopción
- 10.4. Cierre de la obra: Retomando el panorama de la educación superior latinoamericana

CAPÍTULO

10

pp 105 - 112

ÍNDICE TABLAS

Tabla	Título	Página
Capítulo 1. Introducción: De la clase magistral a las metodologías activas		
Tabla 1.1	Factores que condicionan la adopción de metodologías activas en la educación superior latinoamericana	14
Tabla 1.2	El ciclo CIMA como marco de esta obra	15
Tabla 1.3	Mapa de ruta de la obra	18
Capítulo 2. Aprendizaje Basado en Problemas		
Tabla 2.1	Elementos constitutivos del Aprendizaje Basado en Problemas	22
Tabla 2.2	Los cinco atributos de un problema bien diseñado para ABP	25
Tabla 2.3	El ciclo de los siete pasos del ABP (modelo de Maastricht)	26
Tabla 2.4	Alternativas de diseño del ABP ante la masificación estudiantil	28
Tabla 2.5	Instrumentos de evaluación coherentes con el ABP	30
Capítulo 3. Aprendizaje Basado en Proyectos		
Tabla 3.1	Distinciones sustantivas entre el ABP y el ABPr	36
Tabla 3.2	Los siete elementos esenciales de un proyecto de ABPr	37
Tabla 3.3	Consideraciones de diseño para proyectos con vinculación comunitaria real	39
Tabla 3.4	Mecanismos de gestión de la dinámica de equipos en proyectos extendidos	40
Tabla 3.5	Instrumentos de evaluación coherentes con el ABPr	41
Capítulo 4. Aula invertida		
Tabla 4.1	La taxonomía de Bloom invertida como fundamento pedagógico	45
Tabla 4.2	Tres principios de diseño para los materiales de estudio previo	47
Tabla 4.3	Repertorio de actividades presenciales coherentes con el aula invertida	48
Tabla 4.4	Estrategias de adaptación del aula invertida a contextos de conectividad limitada	50
Tabla 4.5	Sistema de evaluación de dos momentos para el aula invertida	52
Capítulo 5. Aprendizaje colaborativo		
Tabla 5.1	Los cinco elementos de la interdependencia positiva	56
Tabla 5.2	Tres estructuras cooperativas de aplicación frecuente en educación superior	59
Tabla 5.3	Criterios de formación de equipos de trabajo colaborativo	59
Tabla 5.4	Estrategias documentadas para la gestión del problema del pasajero libre	61
Tabla 5.5	Esquema de calificación combinada para tareas de aprendizaje colaborativo	62
Capítulo 6. Gamificación		
Tabla 6.1	Tres niveles de la gamificación: de lo abstracto a lo concreto	66
Tabla 6.2	Las tres necesidades psicológicas básicas y su expresión en el diseño de juego	67
Tabla 6.3	Repertorio orientador de mecánicas según la necesidad psicológica que fortalecen	69
Tabla 6.4	Riesgos motivacionales documentados y decisiones de implementación para su mitigación	71
Tabla 6.5	Distinción entre la gamificación del proceso y su traducción a la calificación final	72

ÍNDICE TABLAS

Tabla	Título	Página
Capítulo 7. Design Thinking		
Tabla 7.1	Las cinco fases del modelo de design thinking de la d.school de Stanford	76
Tabla 7.2	Tres alternativas de implementación de la fase de empatía según la exigencia de tiempo disponible	79
Tabla 7.3	Cuatro criterios de evaluación centrados en la calidad del proceso de design thinking	82
Capítulo 8. Aprendizaje-servicio		
Tabla 2.1	El modelo de cuadrantes de Sigmon: cuatro relaciones entre servicio y aprendizaje	87
Tabla 2.2	Comparación entre experiencias puntuales y relaciones institucionales sostenidas	89
Tabla 2.3	Tres indicadores observables de una relación asistencialista en la implementación del aprendizaje-servicio	91
Tabla 2.4	Dos procesos de evaluación independientes en el aprendizaje-servicio	93
Capítulo 9. El ciclo ERCA		
Tabla 3.1	ERCA y CIMA: dos ciclos que operan en escalas de decisión pedagógica distintas	97
Tabla 3.2	Correspondencia operativa entre las cuatro fases de ERCA y las ocho metodologías activas de esta obra	100
Tabla 3.3	Preguntas de anclaje para verificar la sustancia pedagógica de cada fase de ERCA	102
Capítulo 10. Síntesis e integración		
Tabla 4.1	Síntesis del fundamento distintivo de cada metodología activa examinada en esta obra	106
Tabla 4.2	Síntesis del riesgo específico más relevante de cada metodología	107
Tabla 4.3	Matriz de criterios de selección entre las ocho metodologías activas de esta obra	109

LOGOTIPO

Este libro nace de una constatación simple y, a la vez, incómoda: la literatura especializada sobre metodologías activas en educación superior, con frecuencia de gran solidez académica, se ha desarrollado mayoritariamente a partir de experiencias institucionales de universidades de Norteamérica y Europa, caracterizadas por niveles de recursos, programas de formación docente continua e infraestructura tecnológica que no siempre corresponden con la realidad cotidiana de buena parte de las universidades latinoamericanas. La consecuencia de esta distancia no implica que las metodologías activas resulten inaplicables en nuestra región. Por el contrario, esta obra demuestra, capítulo tras capítulo, que su implementación es plenamente posible. Sin embargo, su adopción sin una adecuada adaptación al contexto regional puede generar frustración, abandono temprano o una aplicación meramente superficial que, bajo una terminología pedagógica actualizada, termine reproduciendo las mismas dinámicas de la clase expositiva tradicional que se pretendía superar.

Desde su primer capítulo, este libro se propone abordar dicha tensión sin renunciar al rigor conceptual ni a una consideración crítica y transparente de los desafíos asociados con cada metodología. Por esta razón, los capítulos centrales dedicados al Aprendizaje Basado en Problemas, al Aprendizaje Basado en Proyectos, al aula invertida, al aprendizaje colaborativo, a la gamificación, al design thinking y al aprendizaje servicio siguen una estructura común y deliberada, organizada en cuatro momentos: Fundamentar, Diseñar, Implementar y Evaluar. Este ciclo invita al lector no solo a conocer las características y procedimientos de cada metodología, sino también a comprender sus fundamentos pedagógicos, anticipar los principales riesgos asociados con su implementación y disponer de instrumentos concretos de evaluación coherentes con los objetivos formativos que sustentan cada propuesta.

El Capítulo 9 incorpora, además, una decisión editorial poco frecuente en la literatura internacional especializada en esta temática: la articulación explícita entre las metodologías activas y el ciclo ERCA, un enfoque ampliamente difundido en los procesos de formación docente y en diversos contextos educativos de Ecuador y de la región. Esta integración busca evitar que el lector interprete ambos marcos como alternativas pedagógicas contrapuestas. Por el contrario, se plantea que pueden comprenderse como herramientas complementarias que intervienen en distintas escalas de la planificación, la mediación y la toma de decisiones pedagógicas.

El Capítulo 10, que cierra la obra, presenta una síntesis integradora de los principales planteamientos desarrollados, una matriz de criterios para la selección de metodologías y un instrumento de autoevaluación institucional. Todo ello se sustenta en una convicción fundamental: la pregunta pedagógicamente pertinente no consiste en determinar cuál es la mejor metodología activa en términos absolutos, sino en identificar cuál de ellas presenta mayor coherencia con los resultados de aprendizaje esperados, las características del contenido disciplinar, el perfil de los estudiantes y las condiciones institucionales reales en las que cada docente desarrolla su práctica.

Esta obra no promete que la transformación pedagógica sea sencilla, inmediata ni automática. Ofrece, en cambio, conocimiento fundamentado, contextualizado y crítico, orientado a que quienes ejercen la docencia en las universidades latinoamericanas puedan tomar decisiones pedagógicas más conscientes, deliberadas y coherentes que aquellas derivadas de una aproximación exclusivamente superficial o instrumental a las metodologías activas.

DE LA CLASE MAGISTRAL A LAS
METODOLOGÍAS ACTIVAS - PANORAMA
LATINOAMERICANO

01

CAPÍTULO

1. INTRODUCCIÓN

La educación superior latinoamericana enfrenta actualmente el desafío de transformar sus prácticas pedagógicas para responder a las nuevas demandas sociales, profesionales y académicas. Durante décadas, la clase magistral ha constituido uno de los modelos predominantes de enseñanza universitaria, caracterizado por la centralidad del docente y por una participación principalmente receptiva del estudiante. Aunque este enfoque conserva valor en determinados contextos, la investigación educativa ha evidenciado la necesidad de complementarlo con estrategias que promuevan una participación más activa, reflexiva y autónoma en el proceso de aprendizaje.

En este contexto, las metodologías activas han adquirido una relevancia creciente como alternativas orientadas a fortalecer la construcción significativa del conocimiento, la resolución de problemas, la colaboración, el pensamiento crítico y la aplicación práctica de los aprendizajes. Su incorporación no implica desplazar al docente, sino redefinir su función como diseñador, mediador y facilitador de experiencias educativas planificadas de manera intencional.

Sin embargo, la implementación de estas metodologías en América Latina requiere considerar las condiciones particulares de sus instituciones de educación superior, entre ellas la masificación estudiantil, las brechas de infraestructura y conectividad, la formación pedagógica del profesorado y las diferencias existentes entre disciplinas e instituciones.

Este capítulo establece las bases conceptuales de la obra, examina la evidencia que sustenta el aprendizaje activo y analiza sus principales desafíos en el contexto regional. Asimismo, presenta el ciclo CIMA, integrado por las fases Fundamental, Diseñar, Implementar y Evaluar, como marco orientador para comprender y aplicar de manera crítica, contextualizada y progresiva las metodologías desarrolladas en los capítulos posteriores.

1.1. EL PUNTO DE PARTIDA: LA PERSISTENCIA DE LA CLASE MAGISTRAL

1.1.1. Una tradición pedagógica de larga duración

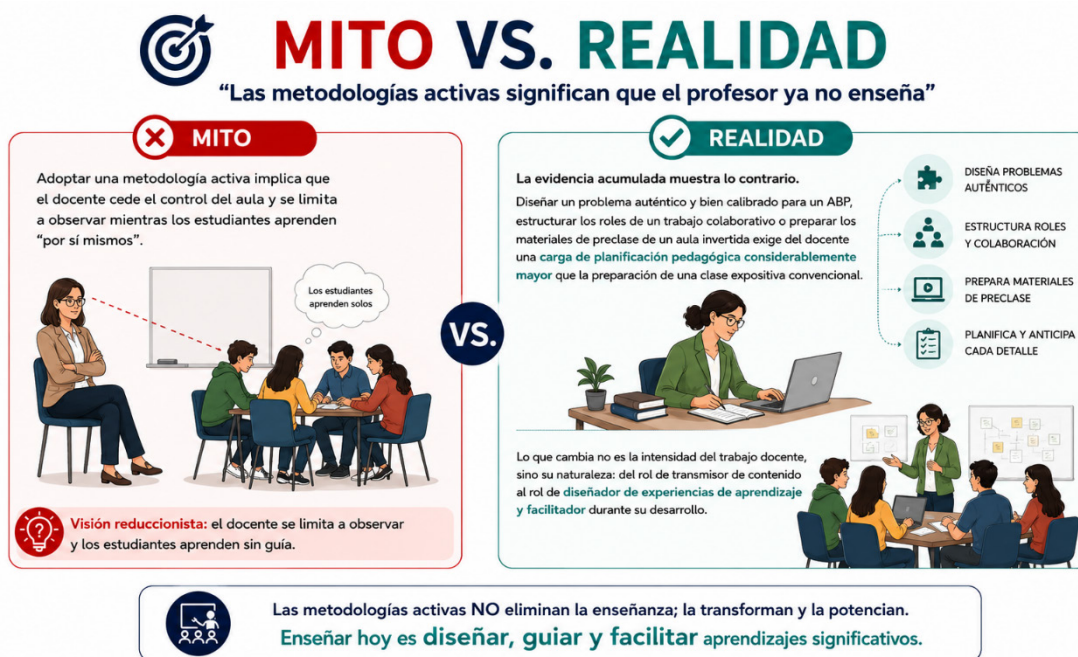
La educación superior latinoamericana ha estado marcada, desde sus orígenes coloniales y a lo largo de buena parte del siglo XX, por un modelo de enseñanza centrado en la transmisión oral de contenidos por parte de un profesor que ocupa el rol de autoridad epistémica frente a un estudiantado que, en la representación tradicional de este modelo, ocupa un rol fundamentalmente receptivo. Este libro no pretende afirmar que la clase magistral carezca de todo valor pedagógico. De hecho, dedicaremos un apartado específico, más adelante en este mismo capítulo, a precisar en qué condiciones y para qué propósitos la exposición docente conserva una función legítima e insustituible. El propósito es, más bien, examinar por qué este modelo, pese a la evidencia acumulada durante las últimas cuatro décadas sobre sus limitaciones, ha demostrado una persistencia notable en las aulas universitarias de la región.

Esta persistencia no puede explicarse únicamente por inercia institucional o por resistencia individual del profesorado al cambio. Este libro sostiene que se trata de un fenómeno multicausal, en el que intervienen factores estructurales, como el tamaño de las cohortes estudiantiles en sistemas universitarios masificados, la formación pedagógica limitada de un profesorado contratado primordialmente por su experticia disciplinar y las condiciones de infraestructura física de muchas aulas latinoamericanas, junto con factores culturales más profundos, vinculados a la representación social de lo que constituye una enseñanza universitaria “seria” y “rigurosa” en buena parte de la región.

1.1.2. Definiendo el objeto de esta obra: ¿Qué entendemos por metodología activa?

Antes de avanzar, este libro considera indispensable fijar una definición operativa del concepto central que atraviesa toda la obra. Entendemos por metodología activa de aprendizaje cualquier estrategia didáctica que sitúa al estudiante, y no al profesor, como agente central del proceso de construcción del conocimiento, exigiéndole una participación cognitiva, y frecuentemente también física y social, sustancialmente mayor que la requerida por la escucha pasiva de una exposición oral (Prince, 2004). Esta definición, deliberadamente amplia, permite agrupar bajo un mismo paraguas conceptual metodologías tan diversas como el aprendizaje basado en problemas, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo o el aprendizaje-servicio, cada una de las cuales será examinada en su propio capítulo a lo largo de esta obra.

Conviene precisar, sin embargo, que “activo” no equivale necesariamente a “sin estructura” ni a “sin la guía del profesor”. Una de las confusiones más extendidas, que este libro busca desmontar desde este primer capítulo, consiste en asumir que una metodología activa exige la retirada del profesor del centro del proceso pedagógico. La evidencia examinada en los capítulos siguientes de esta obra muestra, de manera consistente, que las implementaciones más exitosas de metodologías activas suelen requerir un nivel de diseño, planificación y andamiaje docente considerablemente mayor, no menor, que el que exige una clase expositiva tradicional.



1.2. LA EVIDENCIA ACUMULADA: CUATRO DÉCADAS DE INVESTIGACIÓN SOBRE APRENDIZAJE ACTIVO

1.2.1. El estudio de referencia: Freeman et al. (2014)

Este libro considera indispensable situar, desde este primer capítulo, la evidencia empírica más citada e influyente sobre la efectividad de las metodologías activas frente a la enseñanza puramente expositiva: el metaanálisis de Freeman et al. (2014), publicado en *Proceedings of the National Academy of Sciences*, que examinó 225 estudios comparativos realizados en cursos universitarios de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), encontrando que los estudiantes en secciones con metodologías activas obtuvieron calificaciones en promedio medio punto de desviación estándar superiores a las de estudiantes en secciones puramente expositivas, y que las tasas de reprobación se redujeron de manera significativa bajo metodologías activas en comparación con la enseñanza tradicional.

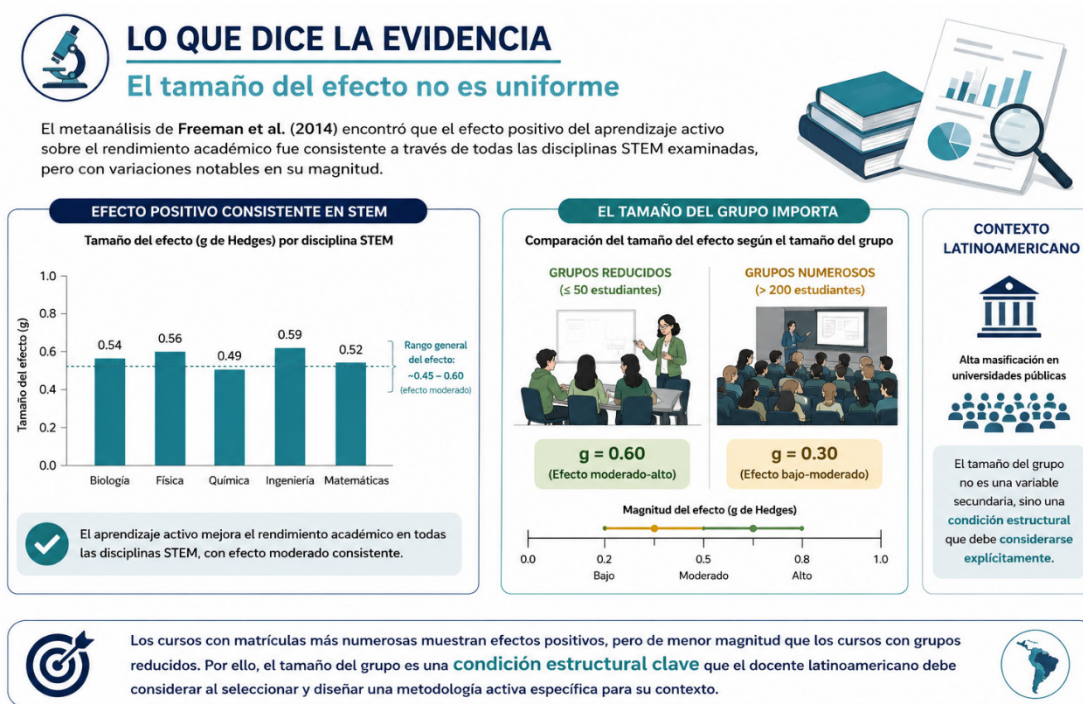
Este hallazgo, sin embargo, no debe leerse como una validación indiferenciada de “cualquier” metodología activa aplicada de “cualquier” manera. Los propios autores del estudio, y buena parte de la literatura posterior que discutiremos en los capítulos siguientes de esta obra, advierten que la magnitud del efecto varía considerablemente según la disciplina, el tamaño del grupo, la calidad de la implementación y la formación previa del docente responsable. Este libro retomará esta advertencia de manera recurrente: la evidencia respalda el aprendizaje activo como principio general, pero no exime al docente latinoamericano de la responsabilidad de un diseño cuidadoso y contextualizado, tema que desarrollaremos en el ciclo CIMA presentado en el apartado 1.4.

1.2.2. ¿Qué sabemos específicamente sobre América Latina?

La evidencia disponible sobre la efectividad de las metodologías activas en contextos universitarios específicamente latinoamericanos resulta considerablemente más limitada que la evidencia generada en universidades de América del Norte y Europa, donde se concentra la mayoría de los estudios incluidos en metaanálisis como el de Freeman et al. (2014). Este libro considera que esta asimetría en la producción de evidencia constituye, en sí misma, un dato relevante: no se trata simplemente de una limitación bibliográfica menor, sino de una manifestación de asimetrías más amplias en la producción de conocimiento científico sobre educación superior a nivel global, un tema al que retornaremos en el Capítulo 9 de esta obra al

examinar las barreras institucionales para la innovación docente en la región.

Pese a esta limitación, un cuerpo creciente de investigación producida en universidades brasileñas, mexicanas, colombianas, chilenas y argentinas, entre otras, ha comenzado a documentar experiencias de implementación de metodologías activas con resultados generalmente alineados con la evidencia internacional, aunque con matices contextuales específicos que los capítulos siguientes de esta obra examinarán con mayor detalle para cada metodología particular.



1.3. PANORAMA REGIONAL: CONVERGENCIAS Y PARTICULARIDADES

1.3.1. Un impulso común: Las reformas de aseguramiento de la calidad

Este libro identifica un factor común que ha impulsado, en las últimas dos décadas, la incorporación, al menos en el plano declarativo, de metodologías activas en los currículos universitarios de buena parte de América Latina: los procesos nacionales de aseguramiento de la calidad de la educación superior, que en países como Colombia, Chile, México, Ecuador y Argentina han incorporado, entre sus criterios de acreditación institucional y de programas, referencias explícitas a la centralidad del estudiante en el proceso de aprendizaje y a la necesidad de estrategias didácticas que trasciendan la exposición magistral. Este impulso normativo, sin embargo, no siempre se ha traducido en una transformación efectiva de la práctica de aula, un fenómeno que este libro examinará con detenimiento en el Capítulo 9, dedicado específicamente a las barreras para la adopción real de estas metodologías.

1.1.1. Particularidades que exigen atención diferenciada

Junto a esta convergencia normativa, este libro reconoce particularidades regionales relevantes que impiden tratar a “América Latina” como un bloque homogéneo respecto a la implementación de metodologías activas. La conectividad a internet en el ámbito universitario, condición especialmente relevante para metodologías como el aula invertida examinada en el Capítulo 4, presenta brechas considerables entre universidades privadas de las capitales metropolitanas de la región y universidades públicas de zonas rurales o de menores

recursos; la proporción de profesorado universitario con formación pedagógica formal, condición relevante para cualquier metodología activa, varía de manera notable entre países y entre instituciones dentro de un mismo país; y la tradición disciplinar de ciertas carreras, como medicina y arquitectura, que cuentan con una tradición más consolidada de aprendizaje basado en casos y en proyectos, facilita la adopción de metodologías activas de manera considerablemente distinta a la que enfrentan carreras con una tradición más expositiva, como el derecho en buena parte de la región.

Tabla 1.1

Factores que condicionan la adopción de metodologías activas en la educación superior latinoamericana

Factor	Manifestación en la región
Masificación estudiantil	Cohortes numerosas en universidades públicas, especialmente en primeros años
Formación pedagógica docente	Contratación primordialmente por experticia disciplinar, no pedagógica
Conectividad e infraestructura	Brechas entre instituciones privadas metropolitanas y públicas rurales
Marcos de aseguramiento de calidad	Impulso normativo declarativo, con implementación real desigual
Tradición disciplinar	Mayor apertura en carreras con tradición de caso/proyecto (medicina, arquitectura)

Nota. Elaboración propia.



1.4. EL MARCO DE ESTA OBRA: EL CICLO CIMA

1.4.1. Presentación del ciclo

Este libro organiza el examen de cada metodología activa desarrollada en los capítulos siguientes mediante un marco propio que denominamos ciclo CIMA, compuesto por cuatro fases secuenciales pero recursivas: Fundamentar, referida a la comprensión del sustento teórico y de la evidencia empírica que respalda una metodología específica; Diseñar, referida a las decisiones concretas de planificación didáctica que la implementación de esa metodología exige; Implementar, referida a su desarrollo efectivo en el aula universitaria, con atención a las condiciones y los obstáculos propios del contexto latinoamericano; y Evaluar, referida tanto a la evaluación de los aprendizajes logrados por los estudiantes como a la evaluación de la propia implementación metodológica por parte del docente, con miras a su mejora continua.

1.4.2. Por qué un marco distinto al de otras obras

Este libro utiliza el ciclo CIMA, en lugar de otros marcos de análisis posibles, porque las metodologías activas, a diferencia de las tecnologías educativas específicas examinadas en otras obras de este catálogo editorial, constituyen fundamentalmente decisiones de diseño didáctico que el docente ejecuta de manera directa en su práctica de aula, y no herramientas externas cuya adopción dependa primordialmente de una infraestructura institucional. El ciclo CIMA busca, en consecuencia, acompañar al docente universitario latinoamericano en el proceso completo de apropiación de una metodología activa, desde su comprensión conceptual hasta su mejora continua en ciclos sucesivos de implementación.

Tabla 1.2

El ciclo CIMA como marco de esta obra

Fase	Pregunta central	Contenido que se examina
Fundamentar	¿Qué sustento teórico y empírico respalda esta metodología?	Marco conceptual y evidencia internacional y regional
Diseñar	¿Qué decisiones didácticas requiere su planificación?	Estructura de actividades, roles, materiales, tiempos
Implementar	¿Cómo se desarrolla en el aula universitaria latinoamericana?	Condiciones, obstáculos y adaptaciones contextuales
Evaluar	¿Cómo se valora el aprendizaje logrado y la implementación misma?	Instrumentos de evaluación auténtica y de autoevaluación docente

Nota. Elaboración propia. Este ciclo se aplicará de manera recursiva en cada uno de los Capítulos 2 a 8 de esta obra.



VOZ DEL AULA

Experiencias reales que transforman la enseñanza

“

Durante años pensé que dar una buena clase significaba explicar bien.

Cuando empecé a rediseñar mi curso con **problemas reales del sector productivo de mi ciudad**, me di cuenta de que mi trabajo más difícil no era explicar, sino **diseñar preguntas que realmente obligaran a mis estudiantes a pensar**. Ese cambio de rol fue, con diferencia, **el más exigente de toda mi carrera docente**.

”



— Docente de Ingeniería Industrial, universidad pública latinoamericana



Cambio de rol
De transmisor de contenido a diseñador de experiencias de aprendizaje.



Reto central
Diseñar preguntas auténticas que despierten pensamiento profundo.



Impacto
Estudiantes más activos, críticos y preparados para la realidad.



Propósito
Formar profesionales capaces de transformar su entorno desde el conocimiento.

1.5. EL PROFESOR UNIVERSITARIO ANTE EL CAMBIO DE ROL

1.5.1. De transmisor a diseñador de experiencias de aprendizaje

Este libro ha señalado ya, en el apartado 1.1.2, que la adopción de metodologías activas no implica la retirada del profesor del centro del proceso pedagógico, sino una transformación de la naturaleza de su trabajo. Conviene ahora precisar con mayor detalle en qué consiste esa transformación, porque de su comprensión adecuada depende buena parte de la disposición del docente universitario latinoamericano hacia el cambio metodológico que esta obra propone.

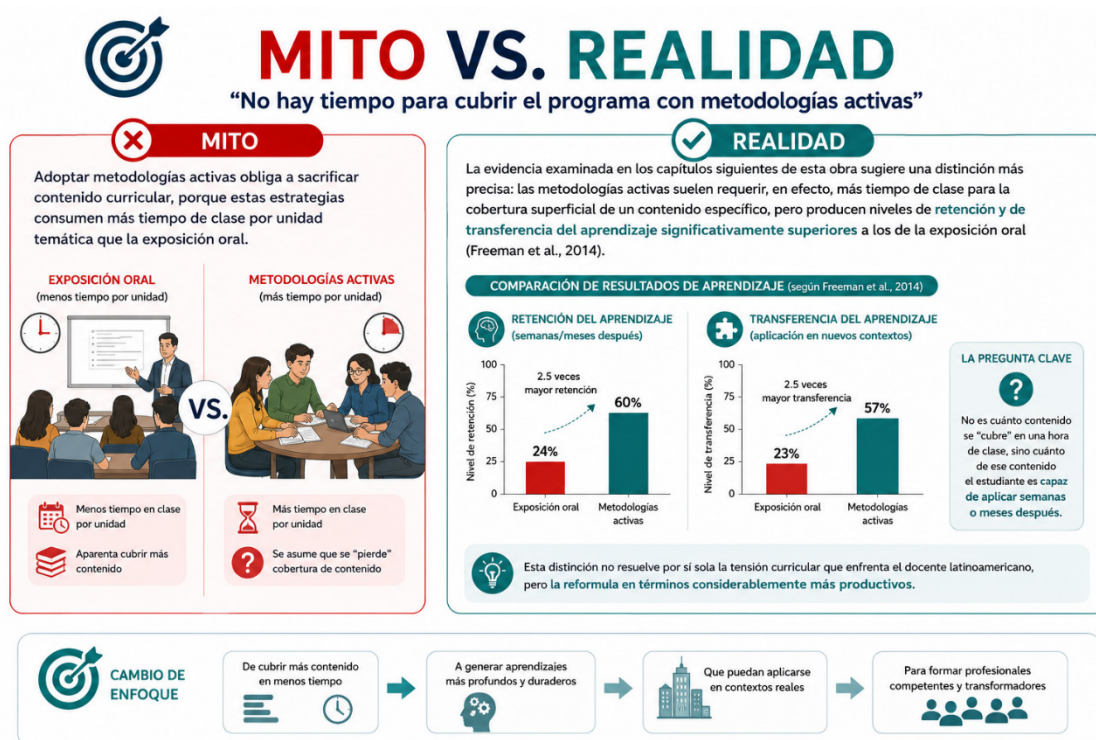
El profesor que opera bajo el modelo expositivo tradicional concentra la mayor parte de su trabajo pedagógico en un momento específico y relativamente acotado: la preparación y el desarrollo de la clase magistral misma. El profesor que adopta una metodología activa, en cambio, distribuye su trabajo pedagógico de manera considerablemente más amplia a lo largo de todo el ciclo de enseñanza: invierte un esfuerzo sustancial en el diseño previo de la experiencia de aprendizaje, lo que incluye la selección o construcción de un problema auténtico, la estructuración de roles para un trabajo colaborativo y la preparación de materiales para un estudio previo autónomo. Además, complementa ese diseño con un trabajo de facilitación en tiempo real durante el desarrollo de la actividad, que exige competencias distintas a las de la exposición oral: la capacidad de formular preguntas que reorienten el razonamiento de un grupo sin ofrecerle la respuesta directa, la capacidad de gestionar la dinámica de un grupo de trabajo, y la capacidad de identificar, en tiempo real, qué estudiantes o qué grupos requieren una intervención pedagógica específica.

1.5.2. Las resistencias legítimas del profesorado

Este libro considera importante, en este punto, no minimizar ni descalificar las resistencias que buena parte del profesorado universitario latinoamericano manifiesta frente a la adopción de metodologías activas, porque muchas de esas resistencias responden a preocupaciones legítimas y no a una simple actitud conservadora o a una resistencia irracional al cambio. Entre las preocupaciones más frecuentes y mejor fundamentadas se encuentran la percepción de que las metodologías activas exigen más tiempo de preparación del que el docente dispone dentro de su carga laboral formal, frecuentemente sobrecargada con funciones de investigación y gestión académica adicionales a la docencia; la incertidumbre sobre cómo

cubrir la totalidad de un programa curricular extenso mediante metodologías que, al menos en apariencia, requieren más tiempo de clase por unidad de contenido que una exposición oral; y la falta de formación pedagógica específica que permita al docente sentirse competente para facilitar, y no simplemente exponer, en el contexto de su disciplina particular.

Este libro no ofrece, frente a estas preocupaciones, una respuesta simplista que las descarte, sino que las aborda de manera explícita en cada uno de los capítulos siguientes, particularmente en la fase de “Diseñar” del ciclo CIMA presentado en el apartado 1.4, y las retoma de manera sistemática en el Capítulo 9 de esta obra, dedicado específicamente a las barreras institucionales y culturales para la adopción de metodologías activas en la región.



1.6. ESTRUCTURA DE LA OBRA: MAPA DE RUTA PARA EL LECTOR

1.6.1. Lógica de organización de los capítulos

Este libro ha organizado los Capítulos 2 a 8 siguiendo un criterio de progresión que va desde las metodologías con mayor tradición y evidencia acumulada en la educación superior latinoamericana hacia aquellas de incorporación más reciente, y desde las metodologías centradas fundamentalmente en la actividad cognitiva individual del estudiante hacia aquellas que incorporan de manera más explícita una dimensión colaborativa, comunitaria o evaluativa. El Capítulo 2 examina el aprendizaje basado en problemas, metodología con una tradición consolidada desde su origen en la educación médica; el Capítulo 3 examina el aprendizaje basado en proyectos, con particular atención a su vínculo con la vinculación social universitaria; el Capítulo 4 examina el aula invertida, con especial atención a las condiciones de conectividad desigual que caracterizan a buena parte de la región; el Capítulo 5 examina el aprendizaje colaborativo y cooperativo en el contexto específico de los grandes grupos universitarios latinoamericanos; el Capítulo 6 examina el aprendizaje-servicio como puente entre la universidad y la comunidad; el Capítulo 7 examina la gamificación y la simulación como metodologías activas, desde una perspectiva didáctica diferenciada de la perspectiva tecnológica; el Capítulo 8 examina la evaluación auténtica como condición de coherencia de cualquier metodología activa; y el Capítulo 9 cierra la obra con un examen crítico de las barreras institucionales, culturales y de formación docente que condicionan la adopción real de estas metodologías en la región, junto con una síntesis integradora final.

1.6.2. Una advertencia metodológica para el lector

Este libro advierte, finalmente, que el orden secuencial de los capítulos no debe interpretarse como una jerarquía de valor entre las metodologías examinadas, ni como una recomendación de que el docente universitario latinoamericano deba dominar la totalidad de estas metodologías antes de comenzar a transformar su propia práctica de aula. Cada capítulo de esta obra ha sido diseñado para poder leerse de manera relativamente autónoma, según las necesidades y el interés específico del lector, aunque el ciclo CIMA presentado en el apartado 1.4 y las particularidades regionales examinadas en el apartado 1.3 constituyen un marco de referencia común que atraviesa la obra en su totalidad y que resulta conveniente tener presente con independencia del capítulo específico que el lector decida abordar primero.

Tabla 1.3

Mapa de ruta de la obra

Capítulo	Metodología o eje temático	Énfasis particular
2	Aprendizaje Basado en Problemas	Tradición consolidada desde la educación médica
3	Aprendizaje Basado en Proyectos	Vínculo con la vinculación social universitaria
4	Aula invertida	Conectividad desigual en la región
5	Aprendizaje colaborativo y cooperativo	Grandes grupos universitarios
6	Aprendizaje-servicio	Puente universidad-comunidad
7	Gamificación y simulación	Perspectiva didáctica, no tecnológica
8	Evaluación auténtica	Coherencia evaluativa con metodologías activas
9	Barreras y síntesis final	Obstáculos institucionales y culturales; cierre integrador

Nota. Elaboración propia.

**APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS:
TRADICIÓN CONSOLIDADA Y VIGENCIA
ACTUAL**

02

CAPÍTULO

2. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) constituye, entre las metodologías activas examinadas en esta obra, la que cuenta con la trayectoria histórica más extensa y con el cuerpo de evidencia empírica más consolidado a nivel internacional, circunstancia que justifica que este libro le dedique el primer capítulo metodológico de la obra, inmediatamente después del capítulo introductorio. Originado en la Facultad de Medicina de la Universidad McMaster de Canadá a finales de la década de 1960, el ABP ha experimentado, desde entonces, una expansión notable más allá de su disciplina de origen, alcanzando en la actualidad a carreras tan diversas como ingeniería, derecho, administración y ciencias sociales en universidades de todo el mundo, incluida una presencia creciente en instituciones de educación superior latinoamericanas.

Este capítulo aplicará, de manera sistemática, el ciclo CIMA presentado en el Capítulo 1 de esta obra: comenzará por fundamentar conceptual y empíricamente el ABP, examinará después las decisiones de diseño didáctico que su implementación exige, abordará las condiciones y los obstáculos específicos de su desarrollo en el aula universitaria latinoamericana, y cerrará con un examen de las estrategias de evaluación coherentes con esta metodología.

Los objetivos de este capítulo son:

- Definir el ABP y distinguirlo de otras metodologías activas examinadas en capítulos posteriores de esta obra, particularmente el aprendizaje basado en proyectos.
- Examinar la evidencia empírica disponible sobre su efectividad, con especial atención a los estudios producidos en contextos latinoamericanos.
- Presentar los elementos centrales del diseño de un problema auténtico y de la estructura de una sesión tutorial de ABP.
- Analizar las condiciones institucionales que facilitan u obstaculizan su implementación en universidades de la región.

2.1. FUNDAMENTAR: ORIGEN, DEFINICIÓN Y SUSTENTO TEÓRICO DEL ABP

2.1.1. De la educación médica a la universidad contemporánea

El ABP surgió como respuesta a una preocupación pedagógica específica identificada por un grupo de educadores médicos de la Universidad McMaster hacia finales de la década de 1960: la observación de que estudiantes de medicina capaces de reproducir con precisión un conocimiento teórico extenso durante sus exámenes frecuentemente mostraban dificultades considerables para aplicar ese mismo conocimiento ante un caso clínico real, en el que la información se presenta de manera desordenada, incompleta y ambigua, exigiendo del profesional un proceso de razonamiento diagnóstico que la enseñanza puramente expositiva no lograba desarrollar de manera efectiva (Barrows, 1986).

La respuesta pedagógica a esta preocupación consistió en invertir la secuencia tradicional de la enseñanza: en lugar de exponer primero la teoría y solicitar después su aplicación a un caso, el ABP presenta primero un problema o un escenario auténtico y complejo, y exige del estudiante, organizado habitualmente en pequeños grupos tutoriales, la identificación autónoma de qué conocimientos necesita adquirir para comprender y resolver ese problema, seguida de un proceso de estudio independiente y de una discusión grupal posterior en la que el conocimiento adquirido se aplica de manera efectiva a la resolución del caso planteado.

2.1.2. Definición operativa y elementos constitutivos

Este libro define el ABP, siguiendo la caracterización clásica de Barrows (1986) ampliamente aceptada en la literatura posterior, como una metodología de enseñanza en la que el aprendizaje se organiza alrededor de la resolución de problemas complejos y auténticos, presentados antes de que el estudiante haya recibido una instrucción formal sobre el contenido teórico necesario para resolverlos, de manera que ese contenido teórico se adquiere como consecuencia del proceso de indagación que el problema mismo desencadena, y no como un requisito previo a la resolución del problema.

Esta definición permite identificar los elementos constitutivos que distinguen al ABP de otras metodologías activas examinadas en capítulos posteriores de esta obra, y que este libro considera importante precisar desde ahora para evitar una confusión terminológica frecuente en la literatura hispanoamericana, donde los términos “aprendizaje basado en problemas” y “aprendizaje basado en proyectos”, examinado en el Capítulo 3, se emplean en ocasiones de manera intercambiable, pese a tratarse de metodologías con diferencias sustantivas. El ABP se caracteriza por: la presentación de un problema, típicamente un caso o escenario que exige un proceso de diagnóstico o de resolución relativamente acotado en el tiempo, antes de la instrucción formal; el trabajo en grupos tutoriales pequeños, habitualmente de entre cinco y ocho estudiantes; la presencia de un tutor que facilita el proceso sin ofrecer directamente el contenido teórico; y un ciclo iterativo de identificación de necesidades de aprendizaje, estudio independiente y discusión grupal aplicada.

2.1.3. Sustento teórico: Constructivismo y aprendizaje autodirigido

El ABP encuentra su sustento teórico principal en las corrientes constructivistas del aprendizaje, que sostienen que el conocimiento no se transmite de manera pasiva desde el docente hacia el estudiante, sino que se construye de manera activa por parte de quien aprende, a partir de su interacción con problemas y experiencias significativas, y de su conexión con conocimientos previos. El ABP añade a este sustento constructivista general un énfasis particular en el desarrollo del aprendizaje autodirigido, entendida como la capacidad del estudiante de identificar de manera autónoma sus propias necesidades de aprendizaje, buscar y evaluar la información necesaria para satisfacerlas y aplicar de manera crítica esa información a un problema concreto, competencia que sus proponentes originales consideraron, y que la literatura posterior ha confirmado de manera consistente, como una de las capacidades profesionales más valiosas y

transferibles que la educación superior puede desarrollar, con independencia de la disciplina específica de que se trate.

Tabla 2.1

Elementos constitutivos del Aprendizaje Basado en Problemas

Elemento	Descripción
Problema antes de la teoría	El escenario se presenta antes de la instrucción formal sobre el contenido necesario
Grupos tutoriales pequeños	Habitualmente de 5 a 8 estudiantes, con interacción sostenida entre sus miembros
Tutor facilitador	Guía el proceso mediante preguntas, sin ofrecer directamente el contenido teórico
Ciclo iterativo	Identificación de necesidades de aprendizaje → estudio independiente → discusión aplicada
Aprendizaje autodirigido	Desarrollo de la capacidad autónoma de identificar y satisfacer necesidades de conocimiento

Nota. Elaboración propia basada en Barrows (1986).

2.2. LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA EFECTIVIDAD DEL ABP

2.2.1. Hallazgos consistentes y hallazgos matizados

La literatura empírica sobre el ABP, acumulada durante más de cinco décadas y concentrada de manera particular en la educación médica y de ciencias de la salud, ofrece un panorama de evidencia más matizado que el que podría sugerir el entusiasmo inicial con el que esta metodología fue adoptada en numerosas facultades a nivel mundial durante las décadas de 1980 y 1990. Este libro considera importante, en coherencia con el compromiso de honestidad crítica que atraviesa toda esta obra, no presentar el ABP como una metodología sin matices ni limitaciones.

Los metaanálisis disponibles muestran, de manera relativamente consistente, que los estudiantes formados mediante ABP tienden a mostrar un desempeño superior en habilidades de razonamiento clínico, de resolución de problemas y de trabajo colaborativo, así como niveles de satisfacción y de motivación hacia sus estudios superiores a los de estudiantes formados mediante metodologías puramente expositivas. Sin embargo, la misma literatura muestra resultados considerablemente más mixtos respecto al desempeño en evaluaciones estandarizadas de conocimiento teórico factual, donde algunos estudios no encuentran diferencias significativas, e incluso algunos encuentran un desempeño ligeramente inferior de los estudiantes de ABP frente a estudiantes formados mediante metodologías tradicionales, en las etapas iniciales de un programa académico.

2.2.2. Interpretando el matiz: ¿Qué tipo de aprendizaje prioriza el ABP?

Este libro sostiene que este panorama matizado de evidencia no debilita el caso a favor del ABP, sino que exige del docente universitario latinoamericano una comprensión más precisa de qué tipo específico de aprendizaje esta metodología prioriza. El ABP no está diseñado, en su formulación original, para maximizar la retención de un volumen extenso de contenido factual en el menor tiempo posible, objetivo para el cual la exposición oral bien estructurada puede resultar, en efecto, más eficiente en el corto plazo, sino para desarrollar la capacidad de aplicación, integración y transferencia de ese conocimiento ante problemas complejos y auténticos, capacidad que las evaluaciones estandarizadas de conocimiento factual no siempre logran capturar de manera adecuada.

Este libro considera que esta distinción resulta de particular relevancia para el docente universitario

latinoamericano que evalúa la posibilidad de adoptar el ABP en su propio contexto disciplinar: la decisión de adoptar esta metodología debe fundamentarse en una reflexión explícita sobre qué tipo de aprendizaje se prioriza para la formación profesional específica de que se trate, y no en una expectativa genérica de que el ABP mejorará, de manera automática y uniforme, cualquier indicador de desempeño académico que el docente pudiera considerar relevante.



LO QUE DICE LA EVIDENCIA

¿Qué tan grande es el efecto del ABP?



“

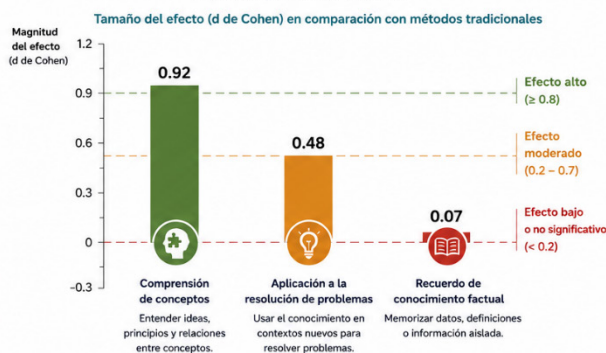
El metaanálisis de Gijbels et al. (2005), que examinó estudios sobre ABP clasificando sus resultados según el tipo específico de conocimiento evaluado, encontró que el efecto positivo del ABP fue considerablemente mayor cuando la evaluación media la comprensión de conceptos y su aplicación a la resolución de problemas, y sustancialmente menor—in algunos casos, estadísticamente no significativo—cuando la evaluación media únicamente el recuerdo de conocimiento factual aislado.



Este hallazgo respalda la interpretación desarrollada en el apartado 2.2.2: el ABP no debe evaluarse, ni adoptarse, con el mismo criterio que se aplicaría a una metodología orientada primordialmente a la memorización de contenido.

TAMAÑO DEL EFECTO DEL ABP SEGÚN EL TIPO DE CONOCIMIENTO EVALUADO

Metaanálisis de Gijbels et al. (2005)



El ABP muestra su mayor impacto cuando se evalúan aprendizajes profundos y transferibles, no cuando se mide únicamente la memorización de hechos.

IDEA CLAVE



El impacto del ABP depende de qué y cómo se evalúa.



Evaluar para comprender y aplicar, no solo para recordar.



El ABP desarrolla pensamiento crítico, transferencia y aprendizaje profundo.

EN SÍNTESIS



El ABP no es más efectivo para memorizar datos.



Es significativamente más efectivo para comprender y aplicar el conocimiento.



Adecuado para formar profesionales capaces de resolver problemas reales.



Diseñar la evaluación alineada con los objetivos del ABP es fundamental.

2.3. EL ABP EN LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA: ADOPCIÓN Y ADAPTACIÓN

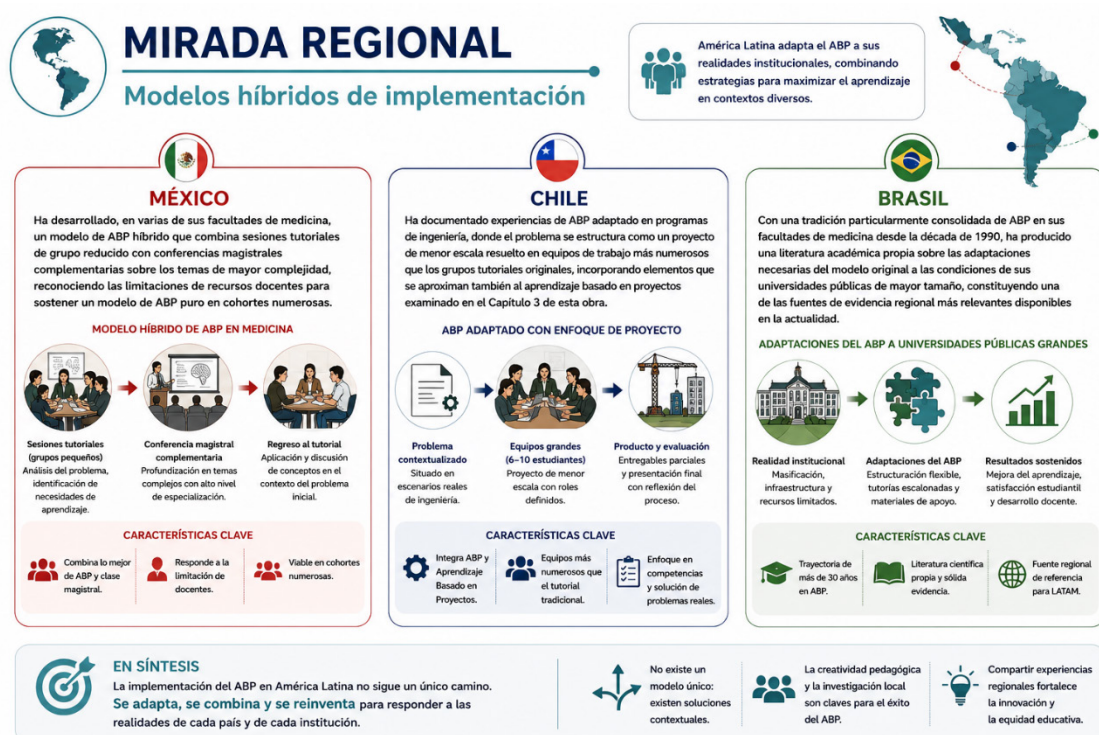
2.3.1. La expansión más allá de las ciencias de la salud

Aunque el ABP mantiene en América Latina, como en el resto del mundo, su presencia más consolidada en las facultades de ciencias de la salud, con programas de medicina en países como México, Colombia, Chile y Brasil que han adoptado esta metodología de manera integral en sus currículos y que siguen de cerca el modelo original de la Universidad McMaster, este libro documenta una expansión creciente hacia otras disciplinas en la región, particularmente en programas de ingeniería y de administración de empresas, donde el ABP se ha adaptado frecuentemente bajo la forma de estudios de caso de menor duración que un ciclo tutorial completo, pero que conservan el elemento constitutivo central de presentar el problema antes de la instrucción formal correspondiente.

2.3.2. Adaptaciones necesarias frente al modelo original

Este libro considera importante señalar que la implementación del ABP en universidades latinoamericanas ha exigido, de manera frecuente, adaptaciones significativas frente al modelo original desarrollado en la Universidad McMaster, adaptaciones motivadas primordialmente por las condiciones estructurales examinadas en el Capítulo 1 de esta obra: el tamaño considerablemente mayor de las cohortes estudiantiles en buena parte de las universidades públicas de la región, que dificulta la organización de grupos tutoriales reducidos de cinco a ocho estudiantes por cada tutor disponible, ha llevado a numerosas instituciones latinoamericanas a adoptar modelos híbridos, en los que el ABP se combina con sesiones expositivas complementarias, o en los que un mismo tutor supervisa un número mayor de grupos tutoriales que el

recomendado por el modelo original, con las consecuencias previsible sobre la calidad del proceso de facilitación que ese incremento numérico puede conllevar.



2.4. DISEÑAR: EL PROBLEMA COMO EJE DE TODO EL PROCESO

2.4.1. La centralidad del diseño del problema

Este libro sostiene que la calidad de una implementación de ABP depende, en una proporción considerablemente mayor que en otras metodologías activas examinadas en esta obra, de la calidad del problema con el que el proceso se inicia. Un problema deficientemente diseñado, por ejemplo, demasiado cerrado, excesivamente simple o desconectado de los objetivos de aprendizaje que el docente busca desarrollar, puede desencadenar un proceso tutorial superficial, en el que los estudiantes identifican necesidades de aprendizaje triviales o mal alineadas con el contenido curricular relevante, incluso si la estructura tutorial y la facilitación docente son, por lo demás, adecuadas.

Este libro identifica, a partir de la literatura especializada en el diseño de problemas para ABP, cinco atributos que un problema bien construido debe reunir. Primero, autenticidad: el problema debe representar una situación verosímil dentro del ejercicio profesional real de la disciplina de que se trate, y no un ejercicio artificial diseñado exclusivamente para ilustrar un contenido teórico específico. Segundo, complejidad apropiada: el problema debe exigir la integración de conocimientos provenientes de más de una fuente o de más de un tema curricular, evitando tanto la simplicidad excesiva, que no genera una necesidad genuina de indagación, como una complejidad que exceda las capacidades previas del grupo de estudiantes al que se dirige. Tercero, apertura suficiente: el problema no debe admitir una única respuesta correcta evidente, sino permitir múltiples abordajes o hipótesis razonables, que el proceso tutorial deberá contrastar y evaluar. Cuarto, alineación curricular: el problema debe estar diseñado de manera deliberada para que su resolución exija la adquisición de los contenidos y competencias que el docente ha definido como objetivos de aprendizaje de la unidad curricular correspondiente. Quinto, motivación intrínseca: el problema debe resultar relevante y significativo para los intereses profesionales o personales del estudiante, condición que incrementa de manera considerable su nivel de involucramiento en el proceso de indagación autónoma.

2.4.2. El proceso de construcción: De los objetivos de aprendizaje al escenario

Este libro recomienda un proceso de diseño que invierte la lógica intuitiva con la que muchos docentes tienden a aproximarse a esta tarea: en lugar de comenzar por imaginar un escenario atractivo y verificar después qué contenidos permite trabajar, el docente debe comenzar por definir con precisión los objetivos de aprendizaje específicos que busca que sus estudiantes alcancen mediante el problema, y construir después el escenario de manera deliberada para que su resolución exija, de manera necesaria y no incidental, la adquisición de esos objetivos previamente definidos. Este proceso, aunque exige del docente un esfuerzo de planificación considerablemente mayor que la preparación de una clase expositiva sobre el mismo contenido, lo que confirma la advertencia formulada en el Capítulo 1 de esta obra sobre la naturaleza del trabajo docente en las metodologías activas, constituye la garantía principal de que el proceso tutorial resultante estará efectivamente alineado con el currículo de la asignatura.

Tabla 2.2

Los cinco atributos de un problema bien diseñado para ABP

Atributo	Pregunta de verificación para el docente
Autenticidad	¿Representa una situación verosímil del ejercicio profesional real?
Complejidad apropiada	¿Exige integrar conocimientos de más de una fuente, sin exceder las capacidades del grupo?
Apertura suficiente	¿Admite múltiples abordajes razonables, en lugar de una única respuesta evidente?
Alineación curricular	¿Su resolución exige de manera necesaria los objetivos de aprendizaje definidos?
Motivación intrínseca	¿Resulta relevante y significativo para los intereses del estudiante?

Nota. Elaboración propia.



MITO VS. REALIDAD

“Cualquier caso práctico sirve como problema de ABP”

✗ MITO

Basta con presentar a los estudiantes un caso real o una noticia relacionada con la disciplina para estar aplicando ABP.



⚠ RIESGO FRECUENTE

Puede generar una discusión interesante en el aula, pero no constituye necesariamente un problema de ABP bien diseñado.

🎭 PROBLEMAS DE UTILERÍA

Escenarios atractivos en su superficie, pero que no exigen de manera necesaria la adquisición de los objetivos de aprendizaje que el docente pretende desarrollar.

✓ REALIDAD

Un caso práctico que no reúna los cinco atributos examinados en el apartado 2.4.1 — particularmente la alineación curricular deliberada y la complejidad apropiada— puede generar una discusión interesante en el aula, pero no constituye necesariamente un problema de ABP bien diseñado.

CINCO ATRIBUTOS DE UN PROBLEMA DE ABP BIEN DISEÑADO (Apartado 2.4.1)



1. ALINEACIÓN CURRICULAR DELIBERADA
Conectado con objetivos de aprendizaje específicos y evaluables.



2. COMPLEJIDAD APROPIADA
Desafiante, pero manejable con los conocimientos y recursos disponibles.



3. REQUIERE INDAGACIÓN
No tiene una respuesta única evidente; exige búsqueda y análisis de información.



4. AUTÉNTICO Y RELEVANTE
Conectado con situaciones reales y significativas para la disciplina y el contexto.



5. ABIERTO Y FLEXIBLE
Permite múltiples perspectivas, soluciones y rutas de indagación.

¿QUÉ SUCEDE CUANDO EL PROBLEMA NO CUMPLE ESTOS ATRIBUTOS?







Se convierte en una actividad superficial o motivadora.

Genera discusión, pero no aprendizaje significativo.

Se usa como simple ilustración de contenido ya expuesto.

No desarrolla las competencias ni alcanza los objetivos deseados.

Desaprovecha el potencial del ABP y del tiempo de clase.

★ El problema es el punto de partida del aprendizaje, no una decoración posterior. Su diseño determina la calidad de todo el proceso de ABP.



IDEA CLAVE

Un problema de ABP no se define por su apariencia realista, sino por su capacidad para generar aprendizaje profundo y significativo.



Disenar con intención pedagógica.



Alinear con objetivos de aprendizaje.



Promover comprensión y transferencia.

2.5. DISEÑAR: LA ESTRUCTURA DE LA SESIÓN TUTORIAL

2.5.1. El ciclo de los siete pasos

Este libro presenta, como referencia de diseño para la sesión tutorial de ABP, el modelo de los siete pasos desarrollado por la Universidad de Maastricht, ampliamente adoptado y adaptado en programas de ABP a nivel internacional, incluida buena parte de las implementaciones documentadas en universidades latinoamericanas. Este ciclo se desarrolla habitualmente en dos sesiones separadas por un período de estudio independiente: una primera sesión de apertura, en la que el grupo tutorial (1) aclara los términos y conceptos desconocidos del problema presentado; (2) define con precisión cuál es el problema o los problemas que el escenario plantea; (3) realiza una lluvia de ideas inicial, proponiendo hipótesis o explicaciones posibles a partir del conocimiento previo del grupo; (4) organiza y sistematiza esas hipótesis de manera estructurada; (5) formula los objetivos de aprendizaje específicos que el grupo necesita investigar para evaluar esas hipótesis; y (6) distribuye el trabajo de estudio independiente entre los miembros del grupo, según los objetivos de aprendizaje formulados; seguida de un período de estudio autónomo, y de una segunda sesión de cierre, en la que el grupo (7) comparte e integra el conocimiento adquirido durante el estudio independiente, y lo aplica de manera explícita a la resolución del problema originalmente planteado.

2.5.2. El rol del tutor durante el proceso

Este libro insiste en que el rol del tutor durante las siete etapas descritas resulta determinante para la calidad del proceso, y que ese rol se distingue de manera sustancial del rol expositivo que caracteriza a la enseñanza tradicional. El tutor de ABP no corrige de manera directa una hipótesis incorrecta formulada por el grupo, ni ofrece el contenido teórico que el grupo necesita adquirir, sino que interviene fundamentalmente mediante preguntas que reorientan el proceso de razonamiento del grupo: preguntas que exponen contradicciones internas en las hipótesis formuladas, que solicitan la justificación de una afirmación, o que amplían el alcance de la discusión hacia aspectos del problema que el grupo no ha considerado de manera suficiente. Esta forma de intervención, denominada frecuentemente en la literatura especializada como *facilitación socrática*, exige del docente una disciplina considerable, particularmente en las etapas iniciales de su propia formación como tutor de ABP, cuando la tentación de “corregir” directamente al grupo resulta más difícil de resistir.

Tabla 2.3

El ciclo de los siete pasos del ABP (modelo de Maastricht)

Sesión	Paso	Actividad del grupo tutorial
Apertura	1	Aclarar términos y conceptos desconocidos del problema
	2	Definir con precisión el problema o los problemas planteados
	3	Formular hipótesis iniciales a partir del conocimiento previo
	4	Organizar y sistematizar las hipótesis formuladas
	5	Formular los objetivos de aprendizaje a investigar
	6	Distribuir el trabajo de estudio independiente
(Estudio independiente)	—	Investigación autónoma de cada objetivo de aprendizaje
Cierre	7	Compartir el conocimiento adquirido y aplicarlo a la resolución del problema

Nota. Elaboración propia basada en el modelo de la Universidad de Maastricht.

VOZ DEL AULA

Experiencias reales que transforman la enseñanza

“

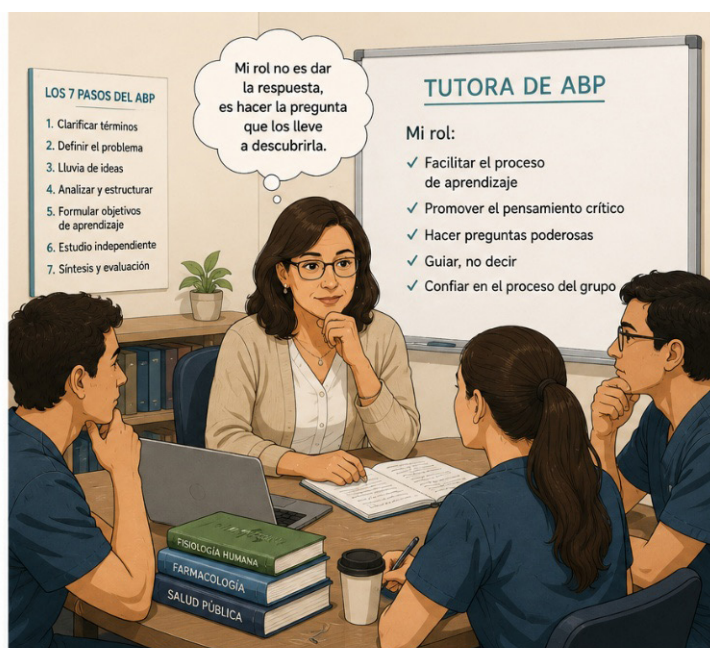
Lo más difícil de convertirme en tutora de ABP no fue **aprender** la técnica de los siete pasos, sino **aprender a quedarme callada cuando un grupo estaba equivocado**.

Mi primer instinto siempre era **corregir**. Me tomó casi un semestre completo aprender a **hacer la pregunta correcta en lugar de dar la respuesta correcta**.

”



— Docente de Facultad de Ciencias de la Salud, universidad latinoamericana



DE CORREGIR A PREGUNTAR: EL CAMBIO DE ROL QUE TRANSFORMA



ANTES

Corregir
Dar la respuesta
Resolver por ellos



EL RETO

Resistir la urgencia de corregir y confiar en el proceso del grupo



EL CAMBIO

Hacer preguntas que despierten el pensamiento



EL RESULTADO

Estudiantes más autónomos, críticos y capaces de resolver problemas reales



EL IMPACTO

Aprendizajes que perduran y profesionales más competentes y humanos

2.6. DECISIONES DE DISEÑO ANTE LA MASIFICACIÓN: LA ADAPTACIÓN NECESARIA

2.6.1. El desafío del tamaño del grupo tutorial

Este libro retoma, en este punto, la advertencia formulada en el apartado 2.3.2 sobre las adaptaciones que el ABP ha exigido frente a las condiciones de masificación estudiantil características de buena parte de las universidades públicas latinoamericanas. El modelo original, diseñado para grupos tutoriales de cinco a ocho estudiantes con un tutor dedicado a cada grupo, resulta difícilmente sostenible en cohortes de cien o más estudiantes matriculados en una misma asignatura, condición frecuente en los primeros años de numerosas carreras universitarias de la región.

Este libro presenta, frente a este desafío, tres decisiones de diseño alternativas que la literatura sobre implementación de ABP en contextos de recursos limitados ha documentado con resultados razonablemente favorables, sin que ello implique desconocer que estas alternativas constituyen adaptaciones del modelo original, y no su aplicación en su forma más consolidada por la evidencia internacional. La primera alternativa consiste en mantener grupos tutoriales reducidos, pero incrementar el número de grupos supervisados por un mismo tutor mediante un esquema de rotación, en el que el tutor visita a cada grupo solo durante fragmentos específicos de la sesión, dejando que el grupo trabaje de manera autónoma durante el resto del tiempo. La segunda alternativa consiste en formar tutores estudiantiles de cursos superiores, previamente capacitados, que asuman la facilitación de grupos de estudiantes de cursos inferiores bajo la supervisión general de un docente responsable de varios grupos tutoriales simultáneos. La tercera alternativa, de naturaleza más estructural, consiste en rediseñar el problema para que su resolución no dependa de una facilitación tutorial intensiva y continua, sino que incorpore materiales de andamiaje escrito, como guías de preguntas y rúbricas de autoevaluación del proceso grupal, que permitan a los grupos avanzar con un menor nivel de supervisión docente directa.

Tabla 2.4

Alternativas de diseño del ABP ante la masificación estudiantil

Alternativa	Descripción	Riesgo principal a gestionar
Rotación del tutor	Un tutor supervisa varios grupos, visitándolos por fragmentos de tiempo	Menor densidad de facilitación por grupo
Tutores estudiantiles	Estudiantes avanzados, capacitados, facilitan grupos de cursos inferiores	Necesidad de capacitación y supervisión de los tutores estudiantiles
Andamiaje escrito	Guías y rúbricas que reducen la dependencia de la facilitación continua	Riesgo de mecanizar el proceso, perdiendo su carácter socrático

Nota. Elaboración propia.

2.6.2. Implementar: Condiciones y obstáculos en el aula universitaria latinoamericana

2.6.3. La formación del tutor como condición crítica

Este libro sostiene que, de todas las condiciones institucionales que determinan el éxito o el fracaso de una implementación de ABP, la formación específica del tutor constituye la variable individual más determinante, y simultáneamente una de las más descuidadas en numerosas experiencias de adopción documentadas en universidades latinoamericanas. Un docente con una experticia disciplinar sólida, pero sin formación específica en facilitación tutorial, tiende a reproducir, de manera casi inevitable, patrones de intervención expositiva en el momento en que percibe que un grupo tutorial se aproxima a una conclusión que considera incorrecta, revirtiendo de facto el proceso de ABP hacia una dinámica de enseñanza tradicional disfrazada de trabajo grupal.

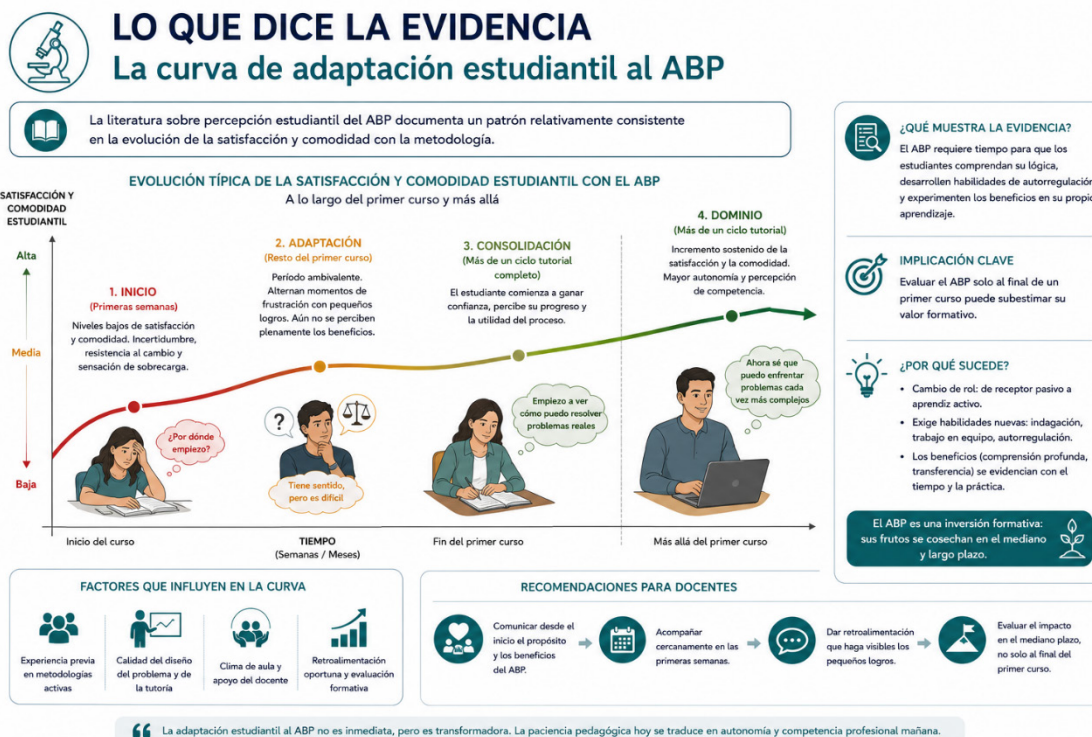
Este libro documenta que numerosas instituciones latinoamericanas que han adoptado el ABP de manera institucional, particularmente en facultades de ciencias de la salud, han identificado esta limitación y han desarrollado programas específicos de formación de tutores, frecuentemente estructurados mediante la observación de tutorías modelo, la práctica supervisada con retroalimentación, y la participación de los propios tutores en experiencias formativas de ABP como estudiantes antes de asumir el rol de facilitadores. Este libro considera que esta inversión en formación de tutores constituye una condición no negociable para cualquier institución que aspire a una implementación de ABP de calidad, y no un componente accesorio que pueda posponerse frente a otras prioridades institucionales.

2.6.4. La resistencia estudiantil ante el cambio de expectativas

Este libro identifica un segundo obstáculo de implementación con frecuencia subestimado en la literatura sobre ABP: la resistencia que un número considerable de estudiantes manifiesta durante sus primeras experiencias con esta metodología, resistencia motivada por la disonancia entre sus expectativas previas sobre lo que constituye una enseñanza universitaria legítima, formadas a lo largo de una trayectoria educativa previa habitualmente dominada por la exposición oral, y la experiencia de incertidumbre y de responsabilidad autónoma que el ABP les exige desde su primera sesión tutorial.

Esta resistencia estudiantil, documentada de manera consistente en la literatura internacional y confirmada por experiencias reportadas en universidades latinoamericanas, se manifiesta frecuentemente bajo la forma de solicitudes explícitas al docente de que “explique la teoría” antes de continuar con el proceso tutorial, o bajo la forma de una ansiedad considerable frente a la incertidumbre de no saber, durante buena parte del proceso, si las hipótesis que el grupo ha formulado son correctas. Este libro recomienda que el docente que introduce el ABP por primera vez ante un grupo de estudiantes sin experiencia previa con esta metodología dedique un tiempo explícito, al inicio del curso, a explicitar el fundamento pedagógico de la metodología y las razones por las cuales la incertidumbre inicial del proceso constituye una condición necesaria del

aprendizaje que se busca desarrollar, y no una deficiencia del diseño del curso.



2.7. EVALUAR: COHERENCIA ENTRE EL ABP Y SUS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

2.7.1. El problema de la incoherencia evaluativa

Este libro identifica, como uno de los errores de implementación más frecuentes en experiencias latinoamericanas de adopción del ABP, la persistencia de instrumentos de evaluación que no guardan coherencia con la naturaleza de la metodología: exámenes finales estructurados exclusivamente mediante preguntas de conocimiento factual aislado, que evalúan precisamente aquello para lo cual, como se examinó en el apartado 2.2.2 de este capítulo, el ABP no constituye la metodología más eficiente, mientras dejan sin evaluar de manera explícita las competencias de razonamiento, de integración de conocimiento y de trabajo colaborativo que constituyen el objetivo formativo central de esta metodología.

Este libro sostiene que esta incoherencia evaluativa no constituye un problema meramente técnico, sino que transmite a los estudiantes un mensaje contradictorio sobre qué es lo que realmente se valora en el curso: si el proceso tutorial exige razonamiento e integración, pero el examen final evalúa únicamente memorización factual, los estudiantes racionalmente ajustarán su esfuerzo hacia la preparación del examen, vaciando de sentido al proceso tutorial que el docente ha diseñado con considerable esfuerzo. Esta tensión será retomada de manera más amplia y sistemática en el Capítulo 8 de esta obra, dedicado específicamente a la evaluación auténtica como condición de coherencia de cualquier metodología activa.

2.7.2. Instrumentos de evaluación coherentes con el ABP

Este libro presenta tres instrumentos de evaluación que la literatura especializada en ABP considera coherentes con esta metodología, y que este libro recomienda combinar, en lugar de emplearlos de manera aislada, dentro de un esquema de evaluación integral. Primero, la evaluación del proceso tutorial, mediante rúbricas que valoran la calidad de la participación del estudiante durante las sesiones, considerando la pertinencia de las hipótesis formuladas, la calidad de las preguntas planteadas al grupo y la contribución efectiva durante la fase de integración del conocimiento adquirido, habitualmente complementada con

un componente de evaluación entre pares dentro del propio grupo tutorial. Segundo, los exámenes de razonamiento aplicado, estructurados mediante nuevos escenarios o problemas no examinados previamente por el estudiante, que exigen la aplicación del conocimiento adquirido a una situación novedosa, y no simplemente su reproducción memorística. Tercero, el portafolio reflexivo, mediante el cual el estudiante documenta, a lo largo del curso, su propio proceso de aprendizaje autodirigido, incluyendo las necesidades de aprendizaje identificadas, las estrategias empleadas para satisfacerlas y las dificultades enfrentadas, instrumento particularmente valioso para evaluar el desarrollo de la competencia de aprendizaje autónomo que constituye uno de los objetivos formativos distintivos de esta metodología.

Tabla 2.5

Instrumentos de evaluación coherentes con el ABP

Instrumento	Qué evalúa	Momento recomendado
Rúbrica de proceso tutorial	Calidad de la participación durante las sesiones	Continuo, a lo largo de cada ciclo tutorial
Examen de razonamiento aplicado	Aplicación del conocimiento a escenarios novedosos	Al cierre de una unidad o del curso
Portafolio reflexivo	Desarrollo del aprendizaje autodirigido	Acumulativo, con entregas periódicas

Nota. Elaboración propia.

MITO VS. REALIDAD

“El ABP no se puede evaluar de manera objetiva”

MITO

Al no existir una única respuesta correcta para el problema planteado, el ABP resulta inevitablemente subjetivo o arbitrario en su evaluación.

¿Cómo evalúo algo que no tiene una única respuesta correcta?

LO QUE IMPLICA ESTE MITO

- Desconfianza en la evaluación del ABP.
- Temor a la “injusticia” entre grupos.
- Preferencia por exámenes tradicionales.
- Pérdida de oportunidades de aprendizaje profundo.

REALIDAD

La apertura del problema —examinada en el apartado 2.4.1 como uno de sus atributos deseables— no es incompatible con una evaluación rigurosa y objetiva, siempre que esa evaluación se estructure mediante rúbricas explícitas que valoren la calidad del proceso de razonamiento y de justificación del estudiante, y no la coincidencia de su respuesta final con una única solución predeterminada.

¿QUÉ EVALÚA EL ABP?

Evalúa el **CÓMO** y el **POR QUÉ** del razonamiento, no solo el **QUÉ** de la respuesta final.

EL ABP EXIGE:

Trasladar el rigor evaluativo desde la corrección de la respuesta final hacia la calidad del proceso argumentativo que condujo a ella.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4 Excelente	3 Competente	2 Básico	1 Inicial
Comprensión del problema Identifica y analiza los elementos clave.	Identifica profunda y correctamente todos los elementos clave.	Identifica la mayoría de los elementos clave con claridad.	Identifica algunos elementos clave, pero de forma parcial.	Muestra comprensión limitada o incorrecta del problema.
Análisis y razonamiento Aplica conceptos y establece relaciones lógicas.	Análisis profundo, lógico y bien fundamentado con evidencia pertinente.	Análisis adecuado con algunas relaciones bien establecidas.	Análisis superficial o con relaciones poco claras.	Análisis débil, con errores lógicos o sin fundamento.
Generación de alternativas de solución Propone opciones viables y creativas.	Propone diversas alternativas originales, viables y pertinentes.	Propone alternativas viables y pertinentes, aunque limitadas.	Propone pocas alternativas, con viabilidad limitada.	No propone alternativas viables o relevantes.
Justificación y argumentación Sustenta decisiones con evidencia y teoría.	Justifica con evidencia sólida y argumentación coherente y profunda.	Justifica con evidencia adecuada y argumentos suficientes.	Justificación débil o con evidencia insuficiente.	No justifica o la justificación es incorrecta.
Trabajo en equipo y comunicación Participación, escucha activa y comunicación efectiva.	Participación activa, colaborativa y comunicación clara y respetuosa.	Participación adecuada y comunicación efectiva en general.	Participación irregular y comunicación poco clara.	Participación mínima o disruptiva; comunicación ineficaz.

DEL PROBLEMA A LA EVALUACIÓN RIGUROSA

Problema abierto y significativo → Trabajo colaborativo y búsqueda de información → Análisis y construcción de soluciones → Evaluación con rúbrica clara y objetiva → Retroalimentación que mejora el aprendizaje

BENEFICIOS DE UNA EVALUACIÓN RIGUROSA EN ABP

- IDEA CLAVE:** El ABP no renuncia al rigor: lo redefine. Evalúa procesos complejos del mundo real, no respuestas memorísticas.
- Promueve pensamiento crítico y profundo.
- Asegura transparencia y equidad.
- Mejora la calidad del aprendizaje.
- Prepara para resolver problemas reales con solidez y autonomía.

**APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS:
LA VINCULACIÓN SOCIAL COMO
HORIZONTE FORMATIVO**

03

CAPÍTULO

3. INTRODUCCIÓN

El Aprendizaje Basado en Proyectos (ABPr) comparte con el Aprendizaje Basado en Problemas examinado en el capítulo anterior una raíz conceptual común en las corrientes constructivistas del aprendizaje, y ambas metodologías activas coinciden en situar un desafío auténtico como disparador del proceso de indagación estudiantil. Sin embargo, este libro sostiene, desde el inicio de este capítulo, que se trata de metodologías con diferencias sustantivas que la literatura hispanoamericana no siempre distingue con la precisión necesaria, y que este capítulo busca clarificar antes de avanzar hacia el examen específico del ABPr.

Mientras el ABP, examinado en el Capítulo 2, se estructura habitualmente alrededor de un caso o escenario de resolución relativamente acotada en el tiempo, normalmente una o dos sesiones tutoriales seguidas de un cierre relativamente breve, el ABPr se estructura alrededor de un proyecto de duración considerablemente mayor, que puede abarcar semanas o incluso un semestre completo, que culmina en un producto tangible y público, y que en el contexto universitario latinoamericano encuentra una de sus expresiones más distintivas y potentes en su vinculación con la función social de la universidad, dimensión que este capítulo desarrollará con particular atención en su apartado dedicado a la fase de “Diseñar” del ciclo CIMA.

Los objetivos de este capítulo son:

- Distinguir con precisión el ABPr del ABP examinado en el capítulo anterior, identificando sus elementos constitutivos propios.
- Examinar la evidencia empírica disponible sobre su efectividad en la educación superior.
- Analizar el vínculo específico entre el ABPr y la función de vinculación social o extensión universitaria en el contexto latinoamericano.
- Presentar los elementos centrales del diseño de un proyecto auténtico de nivel universitario

3.1. FUNDAMENTAR: ORIGEN, DEFINICIÓN Y ELEMENTOS DISTINTIVOS DEL ABPR

3.1.1. De Dewey a la universidad contemporánea

El ABPr encuentra su raíz filosófica más profunda en el pensamiento pedagógico de John Dewey, quien a comienzos del siglo XX sostuvo que la educación debía organizarse alrededor de la experiencia activa del estudiante y de su interacción directa con problemas reales de su entorno, en lugar de organizarse alrededor de la transmisión abstracta y descontextualizada de contenidos disciplinares. Este principio deweyano del “aprender haciendo” (*learning by doing*) fue posteriormente sistematizado, primero en la educación básica bajo la influencia del “método de proyectos” desarrollado por William Heard Kilpatrick en la década de 1920, y más recientemente adaptado de manera específica a la educación superior contemporánea, particularmente en programas de ingeniería, arquitectura, diseño y ciencias sociales aplicadas.

3.1.2. Definición operativa y distinción respecto al ABP

Este libro define el ABPr, siguiendo la caracterización desarrollada por el Buck Institute for Education, una de las instituciones de referencia internacional en la sistematización de esta metodología y adaptada a las particularidades del contexto universitario latinoamericano, como una metodología de enseñanza en la que los estudiantes adquieren conocimientos y competencias mediante un proceso extendido de investigación en torno a una pregunta, un problema o un desafío auténtico y complejo, proceso que culmina en la elaboración de un producto público y en la presentación de ese producto ante una audiencia real, más allá del docente evaluador.

Esta definición permite precisar cinco distinciones sustantivas respecto al ABP examinado en el capítulo anterior, que este libro considera indispensable señalar para evitar la confusión terminológica advertida ya en el apartado 2.1.2 de esta obra. Primero, la duración: mientras el ABP se estructura habitualmente en ciclos de una o dos sesiones, el ABPr se extiende durante semanas o meses. Segundo, el producto final: mientras el ABP culmina en una discusión grupal de cierre, el ABPr culmina en un producto tangible, un prototipo, un informe técnico, una intervención comunitaria, una aplicación funcional, presentado ante una audiencia auténtica que trasciende al docente evaluador. Tercero, la naturaleza del desafío: mientras el problema de ABP suele plantearse como un escenario relativamente acotado que exige un proceso de diagnóstico o de resolución específico, el proyecto de ABPr suele plantearse como un desafío más amplio que admite múltiples caminos posibles de desarrollo y que exige, con frecuencia, la creación de algo nuevo y no solo la resolución analítica de una situación dada. Cuarto, el rol docente: mientras el ABP exige un tutor que facilita sesiones tutoriales estructuradas mediante los siete pasos examinados en el capítulo anterior, el ABPr exige un docente que supervisa un proceso extendido, con hitos de seguimiento intermedios, más cercano al rol de un director de proyecto que al de un facilitador tutorial puntual. Quinto, la audiencia: mientras el ABP culmina habitualmente dentro del propio grupo tutorial, el ABPr está diseñado, en su formulación más consolidada, para culminar ante una audiencia externa al aula, un cliente real, una organización comunitaria, un panel de expertos, condición que este libro considera central para el desarrollo argumentativo de este capítulo.

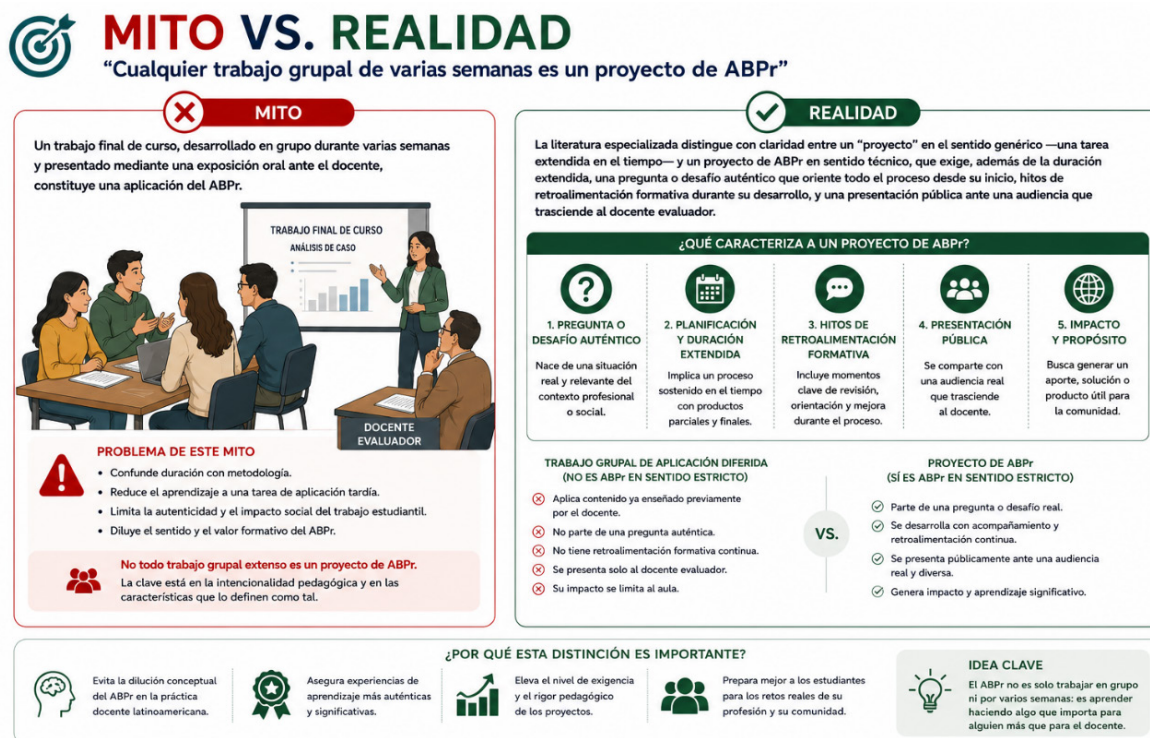
Tabla 3.1

Distinciones sustantivas entre el ABP y el ABPr

Dimensión	ABP (Capítulo 2)	ABPr (este capítulo)
Duración típica	Una o dos sesiones tutoriales	Semanas o un semestre completo
Producto final	Discusión grupal de cierre	Producto tangible y público
Naturaleza del desafío	Escenario acotado de diagnóstico/resolución	Desafío amplio que admite múltiples caminos

Dimensión	ABP (Capítulo 2)	ABPr (este capítulo)
Rol docente	Tutor facilitador de sesiones estructuradas	Supervisor de un proceso extendido, con hitos
Audiencia del cierre	El propio grupo tutorial	Audiencia externa al aula (cliente, comunidad)

Nota. Elaboración propia basada en Larmer y Mergendoller (2010) y en el Buck Institute for Education.



“ Un proyecto de ABPr convierte el conocimiento en acción significativa, con propósito, acompañamiento y proyección social.

3.2. LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA EFECTIVIDAD DEL ABPR EN EDUCACIÓN SUPERIOR

3.2.1. Un cuerpo de evidencia más reciente y menos consolidado que el del ABP

Este libro reconoce, con la misma honestidad crítica aplicada al examen del ABP en el capítulo anterior, que el cuerpo de evidencia empírica específico sobre el ABPr en el nivel de educación superior resulta considerablemente más reciente y menos consolidado que el correspondiente al ABP, cuya trayectoria de investigación se extiende, como se examinó en el Capítulo 2, por más de cinco décadas desde su origen en la educación médica. La mayor parte de la investigación empírica más robusta sobre ABPr se ha desarrollado en el nivel de educación básica y media, y su extrapolación al nivel universitario, aunque razonable en términos de sustento teórico, exige cautela adicional respecto a la magnitud de los efectos reportados.

Pese a esta limitación, la evidencia disponible específicamente en educación superior, concentrada de manera particular en programas de ingeniería, donde el ABPr cuenta con una tradición de implementación más consolidada bajo la forma de proyectos de diseño de final de carrera (*capstone projects*), muestra de manera consistente efectos positivos sobre el desarrollo de competencias de trabajo en equipo, de gestión de proyectos, de comunicación con audiencias no especializadas y de aplicación integrada de conocimientos provenientes de distintas asignaturas curriculares, competencias que la literatura sobre empleabilidad y sobre demanda del sector productivo identifica de manera recurrente como deficitarias en los egresados universitarios de la región.

3.2.2. El proyecto integrador de fin de carrera como antecedente latinoamericano

Este libro identifica una condición particular del contexto universitario latinoamericano que facilita, en cierta medida, la adopción del ABPr: la tradición extendida, en numerosos países de la región, del “proyecto integrador” o “trabajo de titulación” como requisito de graduación en buena parte de las carreras universitarias, tradición que comparte con el ABPr el principio de un desafío auténtico y extendido en el tiempo que exige la integración de conocimientos de distintas asignaturas curriculares. Este libro sostiene, sin embargo, que esta tradición previa constituye un punto de partida favorable, pero no equivalente al ABPr en sentido pleno: el proyecto integrador de fin de carrera se concentra habitualmente en un único momento curricular, el cierre de la formación universitaria, mientras que el ABPr, en su formulación más consolidada, propone la incorporación de proyectos de menor escala de manera distribuida a lo largo de distintas asignaturas y distintos momentos de la trayectoria curricular del estudiante, y no exclusivamente como culminación final de esa trayectoria.



LO QUE DICE LA EVIDENCIA

Competencias que el ABPr desarrolla de manera más consistente



La revisión de literatura desarrollada por Chen y Yang (2019), que examinó estudios sobre ABPr en educación superior publicados entre 1998 y 2017, encontró efectos positivos consistentes sobre el rendimiento académico general de los estudiantes, con una magnitud de efecto comparable a la reportada por metaanálisis sobre otras metodologías activas.



SOBRE LA EVIDENCIA

- Revisión sistemática de literatura (1998–2017)
- Educación superior
- Múltiples contextos y disciplinas
- Metaanálisis de tamaños de efecto



“ El ABPr convierte a los estudiantes en solucionadores de problemas del mundo real, desarrollando competencias esenciales para el siglo XXI. ”

3.3. EL ABPR EN LA UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA: ENTRE EL AULA Y LA COMUNIDAD

3.3.1. Una convergencia distintiva con la función de vinculación social

Este libro sostiene que la implementación del ABPr en la universidad latinoamericana presenta una particularidad que la distingue de manera notable de su implementación en otras regiones del mundo, y que constituye uno de los ejes centrales que este capítulo desarrollará con mayor profundidad en su siguiente bloque: la convergencia entre el ABPr y la función de vinculación social, extensión universitaria o proyección social, según la denominación específica que cada país y cada institución de la región emplee, función que forma parte, con distinto grado de centralidad normativa, de la misión institucional declarada de la gran mayoría de las universidades latinoamericanas, públicas y privadas.

Esta convergencia no es casual ni meramente conveniente: el ABPr, al exigir un producto público presentado ante una audiencia auténtica externa al aula, encuentra en las comunidades, organizaciones sociales y sectores

productivos del entorno inmediato de cada universidad latinoamericana una fuente natural y abundante de desafíos auténticos que simultáneamente satisfacen los requisitos pedagógicos de esta metodología y contribuyen al cumplimiento de la función social que la normativa de educación superior de numerosos países de la región exige de manera explícita a sus instituciones. Este libro examinará esta convergencia con mayor detalle en el apartado 3.4 de este capítulo, en el marco de la fase de “Diseñar” del ciclo CIMA.



MIRADA REGIONAL

Marcos normativos que respaldan la vinculación del ABPr con la comunidad

AMÉRICA LATINA:
compromiso normativo con la vinculación y el ABPr

México
Colombia
Ecuador

“La educación superior en la región avanza hacia la formación de profesionales que aprenden con y para la comunidad, resolviendo problemas reales y complejos desde el aula.”

ECUADOR

La Ley Orgánica de Educación Superior (LOES) establece la vinculación con la sociedad como una de las funciones sustantivas obligatorias de las instituciones de educación superior.

MARCO NORMATIVO
Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)
Art. 87 – Funciones sustantivas: Docencia, Investigación, Vinculación con la sociedad.

Esta condición ha impulsado a numerosas universidades del país a incorporar proyectos con impacto comunitario directo dentro de sus mallas curriculares, aunque con niveles de sistematización pedagógica todavía desiguales entre programas.

Proyectos que fortalecen el aprendizaje con impacto social y pertinencia territorial.

COLOMBIA

En programas de ingeniería de sus universidades más grandes, se ha consolidado una tradición de proyectos de aula vinculados a problemáticas de comunidades rurales o de sectores productivos específicos.

MARCO NORMATIVO
Ley 30 de 1992 – Educación Superior
Art. 120: La educación superior promoverá la formación integral, la investigación y la proyección social.

Estos proyectos se desarrollan frecuentemente en alianza con organismos de cooperación internacional, generando soluciones tecnológicas y sociales sostenibles con participación estudiantil y comunitaria.

Alianzas que potencian el aprendizaje aplicado y el desarrollo territorial.

MÉXICO

En el marco de reformas curriculares, varias universidades públicas han incorporado el “servicio social” como requisito de titulación desde hace varias décadas.

MARCO NORMATIVO
Ley Reglamentaria del Art. 5º Constitucional, relativo al ejercicio de las profesiones (1945)
Reformas curriculares recientes.

En años recientes, se ha comenzado a articular de manera más deliberada con proyectos curriculares de ABPr dentro de asignaturas específicas, y no únicamente como un requisito administrativo posterior a la formación.

Del servicio social al aprendizaje con propósito: proyectos con sentido y rigor.

IMPACTO REGIONAL DEL ABPr VINCULADO A LA COMUNIDAD

Formación integral
Desarrolla competencias técnicas, éticas y ciudadanas en contextos reales.

Aprendizaje significativo
Los estudiantes enfrentan desafíos auténticos que dan sentido a su formación.

Vinculación efectiva
Fortalece la relación universidad-comunidad y promueve el desarrollo local y sostenible.

Innovación social
Genera soluciones pertinentes e innovadoras a problemas reales del entorno.

Profesionales comprometidos
Graduados con sensibilidad social y capacidad de liderazgo transformador.

“ El ABPr, cuando se sustenta en marcos normativos y se ejecuta con rigor pedagógico, transforma la educación superior y contribuye al bienestar de nuestras comunidades. ”

3.4. DISEÑAR: LOS ELEMENTOS ESENCIALES DE UN PROYECTO DE ABPR

3.4.1. Los siete elementos esenciales según el Buck Institute for Education

Este libro presenta, como referencia central para el diseño de proyectos de ABPr, el modelo de los siete elementos esenciales desarrollado por el Buck Institute for Education (Larmer & Mergendoller, 2010), adaptado en este capítulo a las particularidades del contexto universitario latinoamericano. Un proyecto de ABPr bien diseñado debe reunir: primero, contenido significativo, es decir, debe estar construido de manera deliberada alrededor de los objetivos de aprendizaje curriculares centrales de la asignatura, y no como una actividad complementaria periférica al contenido principal del curso; segundo, una necesidad de saber, es decir, el proyecto debe presentarse de manera que genere en el estudiante una necesidad genuina de adquirir conocimientos específicos para avanzar, en lugar de asignar primero contenido teórico y solicitar después su aplicación en un proyecto; tercero, una pregunta guía que oriente todo el proceso de indagación, formulada de manera abierta y desafiante, pero suficientemente acotada como para resultar abordable dentro del tiempo y los recursos disponibles; cuarto, voz y capacidad de decisión del estudiante, referida al grado en que los propios estudiantes participan en decisiones sustantivas sobre el proyecto, el enfoque específico, la metodología de trabajo, la forma del producto final, y no únicamente ejecutan instrucciones detalladas definidas de manera unilateral por el docente; quinto, procesos de reflexión sistemáticos e intercalados a lo largo del desarrollo del proyecto, y no únicamente al final de este; sexto, crítica y revisión, entendidas como oportunidades estructuradas de retroalimentación formativa sobre productos intermedios, antes de la entrega final; y séptimo, un producto público, presentado ante una audiencia auténtica externa al aula, condición que este libro ha identificado ya, en el apartado 3.1.2, como uno de los elementos más distintivos del ABPr frente al ABP examinado en el capítulo anterior.

3.4.2. La pregunta guía como núcleo articulador del proyecto

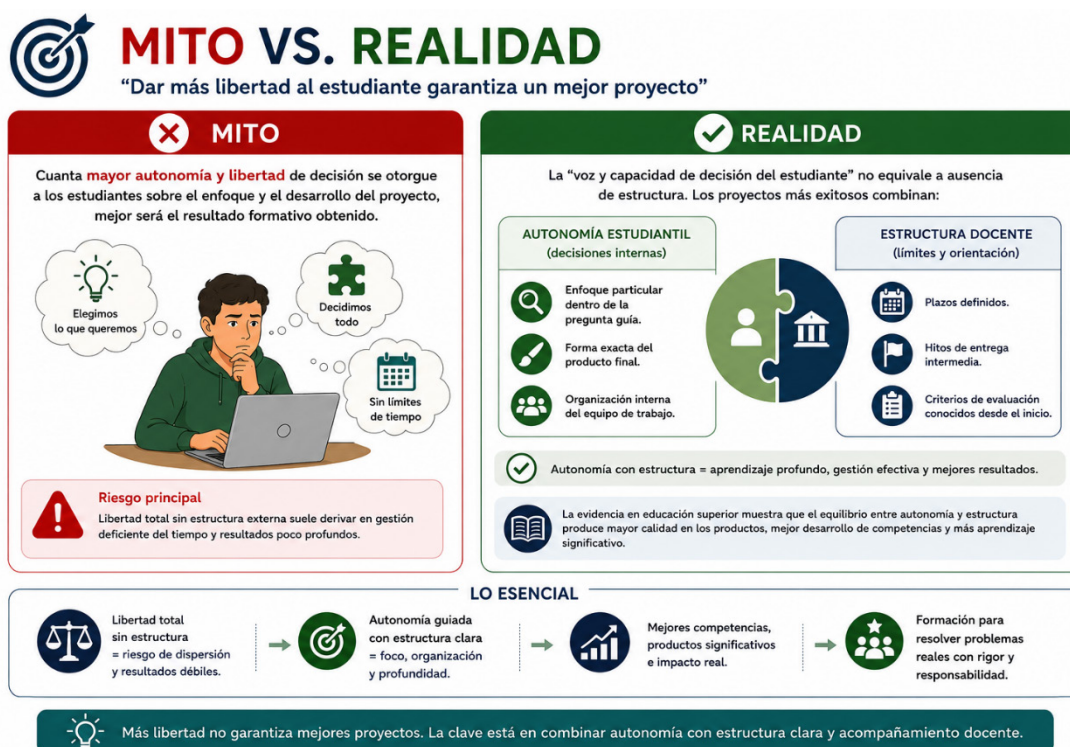
Este libro dedica una atención particular, dentro de los siete elementos esenciales presentados, a la formulación de la pregunta guía, por constituir el elemento que con mayor frecuencia determina, desde el inicio del proceso de diseño, la calidad de todo el proyecto resultante. Una pregunta guía bien formulada debe evitar dos desviaciones frecuentes que este libro ha observado en experiencias de implementación incipiente en la región: por un lado, una formulación excesivamente técnica o cerrada, que admite una única respuesta correcta identificable de manera directa mediante una búsqueda de información, y que en consecuencia no exige del estudiante un proceso genuino de indagación e integración; por otro lado, una formulación excesivamente amplia o abstracta, que no ofrece al estudiante un criterio claro sobre cuándo el proyecto puede considerarse completo, ni sobre qué forma debe adoptar el producto final resultante.

Tabla 3.2

Los siete elementos esenciales de un proyecto de ABPr

Elemento	Pregunta de verificación para el docente
Contenido significativo	¿Está construido alrededor de los objetivos curriculares centrales, no periféricos?
Necesidad de saber	¿Genera una necesidad genuina de conocimiento antes de proveerlo?
Pregunta guía	¿Es abierta y desafiante, pero abordable dentro del tiempo disponible?
Voz y decisión del estudiante	¿Los estudiantes participan en decisiones sustantivas sobre el proyecto?
Procesos de reflexión	¿Hay momentos estructurados de reflexión a lo largo del proceso, no solo al final?
Crítica y revisión	¿Existen instancias de retroalimentación formativa sobre productos intermedios?
Producto público	¿Se presenta ante una audiencia auténtica externa al aula?

Nota. Elaboración propia basada en Larmer y Mergendoller (2010).



3.5. DISEÑAR LA VINCULACIÓN CON LA COMUNIDAD: EL PROYECTO COMO SERVICIO GENUINO

3.5.1. Del proyecto simulado al proyecto con impacto real

Este libro sostiene que, dentro del espectro de posibilidades de diseño del ABPr en la universidad latinoamericana, existe una distinción relevante entre los proyectos que simulan un desafío auténtico, mediante un caso hipotético o un cliente ficticio construido por el docente y los proyectos que se desarrollan en vinculación directa con un actor comunitario, organizacional o productivo real, cuya necesidad concreta el proyecto busca atender de manera efectiva. Aunque ambas modalidades reúnen, en principio, los siete elementos esenciales examinados en el apartado 3.4.1, este libro considera que la segunda modalidad, potencia de manera considerable la autenticidad y la motivación intrínseca del proceso, al tiempo que introduce exigencias de diseño y de gestión adicionales que el docente debe anticipar de manera deliberada.

Entre estas exigencias adicionales, este libro identifica la necesidad de establecer, desde el inicio del proyecto, un acuerdo explícito con el actor comunitario u organizacional involucrado sobre el alcance realista de lo que el proyecto puede ofrecer dentro del tiempo académico disponible, evitando generar expectativas que el proyecto no podrá satisfacer plenamente; la necesidad de anticipar que el calendario académico, organizado en semestres o períodos acotados, no siempre coincide con los tiempos y las urgencias reales de la comunidad u organización involucrada, lo cual puede generar tensiones que el docente debe gestionar de manera proactiva; y la necesidad de establecer mecanismos claros de comunicación entre los equipos estudiantiles y el actor externo, que no dependan exclusivamente de la mediación permanente del docente responsable del curso.

3.5.2. Consideraciones éticas del trabajo con comunidades reales

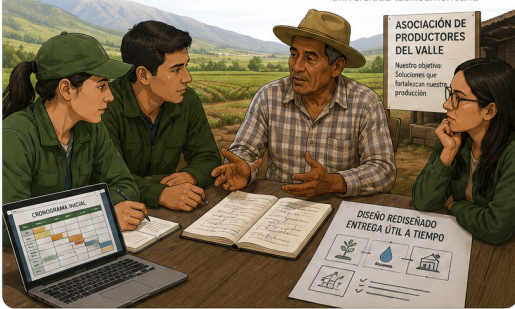
Este libro considera indispensable señalar, en este punto del capítulo, una consideración ética que la literatura sobre vinculación social universitaria ha destacado de manera creciente en años recientes: el riesgo de que un proyecto de ABPr vinculado a una comunidad real termine priorizando, de manera implícita, las necesidades pedagógicas de los estudiantes sobre las necesidades reales de la comunidad involucrada, convirtiendo a esta última en un mero “insumo pedagógico” en lugar de en un socio genuino cuyas necesidades y cuya voz deben incorporarse de manera sustantiva en el diseño y la evaluación del proyecto. Este libro recomienda que el docente que diseña un proyecto de ABPr con vinculación comunitaria incorpore, de manera explícita, mecanismos de retroalimentación por parte del actor comunitario involucrado sobre la utilidad real del producto entregado, y no únicamente sobre la calidad académica percibida por el docente evaluador.

“ VOZ DEL AULA ”



“Cuando trabajamos con la asociación de productores del valle, entendimos que nuestro cronograma de semestre no era su prioridad. Ellos necesitaban una solución antes de la temporada de cosecha, y nuestro semestre terminaba después. Tuvimos que rediseñar el alcance del proyecto a mitad de camino para entregarles algo útil a tiempo, aunque no fuera exactamente lo que habíamos planificado al inicio. Aprendí más de esa negociación que de cualquier lectura sobre gestión de proyectos.”

— Estudiante de Ingeniería Agroindustrial, universidad latinoamericana



LO QUE APRENDIMOS

REALIDAD DEL COMUNIDAD

Sus prioridades y tiempos no siempre coinciden con el calendario académico.

DIALOGO Y NEGOCIACIÓN

Escuchar, comprender y negociar expectativas para encontrar soluciones viables para todos.

REDISEÑO DEL ALCANCE

Ajustar el proyecto a mitad de camino para entregar resultados útiles y pertinentes a tiempo.

APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

La negociación real desarrolla competencias clave: adaptabilidad, comunicación, empatía y gestión de proyectos.

COMPETENCIAS FORTALECIDAS

-  Trabajo colaborativo
-  Comunicación efectiva
-  Adaptabilidad
-  Enfoque en el impacto real
-  Responsabilidad social

IDEA CLAVE

Los mejores proyectos no son los que siguen el plan perfecto, sino los que generan impacto real para las personas y comunidades con las que trabajamos.



Tabla 3.3

Consideraciones de diseño para proyectos con vinculación comunitaria real

Consideración	Riesgo si se omite	Recomendación de diseño
Alcance realista acordado	Expectativas incumplidas del actor comunitario	Acuerdo explícito sobre lo entregable dentro del calendario académico
Desajuste de calendarios	Tensión entre urgencia comunitaria y ritmo académico	Anticipar y comunicar el desajuste desde el inicio del proyecto
Canales de comunicación	Dependencia total del docente como intermediario	Mecanismos directos de comunicación equipo–actor externo
Voz del actor comunitario en la evaluación	La comunidad se convierte en “insumo pedagógico”	Retroalimentación explícita del actor externo sobre la utilidad real

Nota. Elaboración propia.

3.6. IMPLEMENTAR: LA GESTIÓN DE UN PROCESO EXTENDIDO EN EL TIEMPO

3.6.1. El desafío de sostener el involucramiento a lo largo de semanas

Este libro identifica, como el obstáculo de implementación más característico del ABPr y que lo distingue de manera notable de los obstáculos examinados para el ABP en el capítulo anterior, la dificultad de sostener el nivel de involucramiento y de ritmo de trabajo de los equipos estudiantiles a lo largo de un período extendido de semanas o de un semestre completo, en contraste con la intensidad concentrada que caracteriza a una sesión tutorial de ABP. Este fenómeno, documentado de manera consistente en la literatura sobre gestión de proyectos educativos, se manifiesta habitualmente bajo un patrón de trabajo marcado por una intensidad inicial considerable durante las primeras semanas del proyecto, seguida de un período intermedio de menor visibilidad de avance, y concluye frecuentemente con una concentración desproporcionada del esfuerzo en los días inmediatamente anteriores a la entrega final, patrón que la literatura anglosajona sobre gestión de proyectos denomina de manera coloquial como *procrastinación de proyecto*.

Este libro recomienda que el docente responsable de un proyecto de ABPr diseñe, de manera deliberada, hitos de entrega intermedia distribuidos a lo largo de todo el período del proyecto, cada uno de ellos acompañado de una retroalimentación formativa explícita y no únicamente de una verificación administrativa de cumplimiento, con el propósito de contrarrestar el patrón de concentración tardía del esfuerzo y de detectar, con suficiente anticipación, equipos de trabajo que estén enfrentando dificultades que de otra manera solo se harían evidentes en el momento de la entrega final, cuando ya resulta demasiado tarde para una intervención correctiva efectiva.

3.6.2. La gestión de la dinámica interna de los equipos de trabajo

Este libro identifica un segundo obstáculo de implementación de particular relevancia para el ABPr, dada la duración extendida de la interacción entre los miembros de un mismo equipo de trabajo: la gestión de las dinámicas internas de colaboración, que a lo largo de varias semanas de trabajo conjunto pueden verse afectadas por una distribución desigual del esfuerzo entre los integrantes del equipo, fenómeno frecuentemente denominado en la literatura como *problema del pasajero libre (free-rider problem)*, por conflictos interpersonales que se acumulan sin ser abordados de manera oportuna, o por una coordinación deficiente ante la ausencia de una estructura clara de roles y responsabilidades dentro del equipo.

Este libro recomienda que el docente incorpore, desde el diseño inicial del proyecto, mecanismos explícitos para la gestión de estas dinámicas internas: la asignación de roles específicos y rotativos dentro de cada equipo, acuerdos de trabajo colaborativo (*contratos de equipo*) elaborados por los propios estudiantes al inicio del proyecto, y espacios de reflexión grupal periódica sobre el funcionamiento interno del equipo,

complementarios a los procesos de reflexión sobre el contenido del proyecto examinados en el apartado 3.4.1 de este capítulo.

Tabla 3.4

Mecanismos de gestión de la dinámica de equipos en proyectos extendidos

Mecanismo	Problema que atiende	Momento de aplicación
Hitos de entrega intermedia	Concentración tardía del esfuerzo	Distribuidos a lo largo de todo el proyecto
Roles rotativos dentro del equipo	Distribución desigual del esfuerzo	Al inicio y en cada fase del proyecto
Contrato de equipo	Conflictos interpersonales no gestionados	Al inicio del proyecto
Reflexión grupal periódica sobre la dinámica	Coordinación deficiente	Intercalada durante todo el desarrollo

Nota. Elaboración propia.



3.7. EVALUAR: LA CALIFICACIÓN COHERENTE DE UN PRODUCTO Y UN PROCESO

3.7.1. El desafío de evaluar un proceso extendido y un producto complejo

Este libro sostiene que la evaluación del ABPr enfrenta un desafío de coherencia similar, aunque no idéntico, al examinado para el ABP en el apartado 2.8 del capítulo anterior: la necesidad de que los instrumentos de evaluación reflejen tanto la calidad del proceso desarrollado a lo largo de todo el proyecto como la calidad del producto final entregado, evitando que la evaluación se concentre de manera desproporcionada en uno solo de estos dos componentes. Una evaluación que atienda únicamente al producto final corre el riesgo de no capturar aprendizajes significativos ocurridos durante el proceso, la capacidad de ajustar el enfoque ante una dificultad imprevista, como se ilustró en el testimonio presentado en el apartado 3.5.2, mientras que una evaluación que atienda únicamente al proceso corre el riesgo de no exigir un estándar de calidad suficientemente riguroso sobre el resultado final entregado a la audiencia auténtica.

3.7.2. Instrumentos de evaluación coherentes con el ABPr

Este libro presenta cuatro instrumentos de evaluación que la literatura especializada considera coherentes con la naturaleza dual del ABPr. Primero, la rúbrica de producto final, que debe construirse de manera alineada con los criterios de calidad reales que una audiencia auténtica externa aplicaría a un producto de esa naturaleza en un contexto profesional, y no exclusivamente con criterios académicos internos desconectados de ese estándar externo. Segundo, la evaluación de hitos intermedios, que valora el avance progresivo del proyecto en cada uno de los momentos de entrega examinados en el apartado 3.6.1, permitiendo calificar el proceso de manera distribuida y no exclusivamente retrospectiva. Tercero, la autoevaluación y evaluación entre pares del funcionamiento del equipo, instrumento que permite al docente ajustar la calificación individual dentro de un equipo de trabajo en función de la contribución efectiva de cada integrante, atendiendo de manera directa al problema del pasajero libre examinado en el apartado 3.6.2. Cuarto, la evaluación por parte de la audiencia auténtica, mediante la cual el actor externo ante quien se presenta el producto final, un cliente, una organización comunitaria, un panel de expertos, ofrece una retroalimentación formal que se incorpora, con un peso explícito y previamente comunicado a los estudiantes, dentro de la calificación final del proyecto.

Tabla 3.5

Instrumentos de evaluación coherentes con el ABPr

Instrumento	Qué evalúa	Fuente de la evaluación
Rúbrica de producto final	Calidad del producto según estándares profesionales reales	Docente, con criterios alineados a la audiencia auténtica
Evaluación de hitos intermedios	Avance progresivo a lo largo del proceso	Docente, de manera distribuida en el tiempo
Autoevaluación y evaluación entre pares	Contribución individual dentro del equipo	Los propios estudiantes del equipo
Evaluación de la audiencia auténtica	Utilidad y pertinencia real del producto entregado	Actor externo (cliente, comunidad, panel)

Nota. Elaboración propia.



MITO VS. REALIDAD

“Todos los integrantes del equipo deben recibir la misma calificación”

MITO

Dado que el proyecto es una entrega grupal, todos los integrantes del equipo deben recibir necesariamente la **misma calificación final**, con independencia de su contribución individual.



PROBLEMA: PASAJERO LIBRE
Esta práctica elimina cualquier consecuencia evaluativa diferenciada entre quien contribuye y quien no lo hace, desmotivando el esfuerzo individual y afectando la justicia del proceso evaluativo.

REALIDAD

Este libro recomienda un esquema de calificación combinada, que reconoce tanto el resultado grupal como el aporte individual documentado de cada integrante.

EVALUACIÓN GRUPAL (COMÚN)



Calidad del producto final del equipo

60 - 70%

+

EVALUACIÓN INDIVIDUAL (DIFERENCIADA)



Autoevaluación
Evaluación entre pares
Registro de contribuciones

30 - 40%

=



NOTA FINAL INDIVIDUAL

La literatura sobre evaluación de proyectos colaborativos identifica este esquema combinado como el más efectivo para sostener la motivación individual, promover la responsabilidad y reducir el problema del pasajero libre en equipos de trabajo extendidos en el tiempo.

¿CÓMO SE DOCUMENTA LA CONTRIBUCIÓN INDIVIDUAL?



Diarios de trabajo o bitácoras



Evaluación entre pares



Autoevaluación reflexiva



Evidencias específicas de aporte

IDEA CLAVE

Un ABPr justo y efectivo reconoce el esfuerzo individual dentro del logro colectivo.
Evaluar de manera diferenciada no divide al equipo: lo hace más responsable, más motivado y más exitoso.



**AULA INVERTIDA: LA REORGANIZACIÓN
DEL TIEMPO EN CONTEXTOS DE
CONECTIVIDAD DESIGUAL**

04

CAPÍTULO

4. INTRODUCCIÓN

El aula invertida (*flipped classroom*) constituye, entre las metodologías activas examinadas en esta obra, la que ha experimentado el crecimiento más acelerado en su adopción durante la última década, impulsada de manera decisiva por la disponibilidad creciente de tecnologías digitales para la producción y distribución de materiales de estudio previo, y acelerada de manera abrupta por la experiencia de enseñanza remota de emergencia que la pandemia de COVID-19 impuso a la educación superior a nivel mundial entre 2020 y 2021. Este capítulo examina esta metodología con una atención particular que la distingue del tratamiento habitual que recibe en buena parte de la literatura internacional: en lugar de presentar el aula invertida como una metodología cuya implementación depende primordialmente de la disponibilidad de una plataforma tecnológica específica, este libro sostiene que su principio pedagógico central, la reorganización deliberada del tiempo de trabajo presencial y del tiempo de trabajo autónomo, puede y debe adaptarse a las condiciones de conectividad e infraestructura tecnológica desigual que caracterizan a buena parte de las instituciones de educación superior latinoamericanas, condición que este capítulo desarrollará con particular detenimiento en su apartado dedicado a la fase de “Implementar” del ciclo CIMA.

Los objetivos de este capítulo son:

- Definir el aula invertida y distinguir su principio pedagógico central de las tecnologías específicas frecuentemente asociadas a su implementación.
- Examinar la evidencia empírica disponible sobre su efectividad en la educación superior.
- Presentar los elementos centrales del diseño de una secuencia de aula invertida, con atención específica a los materiales de estudio previo.
- Analizar las adaptaciones necesarias para su implementación en contextos de conectividad limitada, característicos de buena parte de la región latinoamericana.

4.1. FUNDAMENTAR: EL PRINCIPIO PEDAGÓGICO Y SU RELACIÓN CON LA TECNOLOGÍA

4.1.1. Origen y definición: Más allá del video educativo

El aula invertida surgió, en su formulación contemporánea más influyente, del trabajo de los profesores de secundaria estadounidenses Jonathan Bergmann y Aaron Sams, quienes hacia mediados de la década del 2000 comenzaron a grabar videos explicativos de sus clases de química para que sus estudiantes pudieran revisarlos de manera autónoma antes de asistir a clase, liberando de esta manera el tiempo presencial para actividades de aplicación, resolución de dudas y trabajo colaborativo que anteriormente quedaban relegadas a tareas para el hogar sin acompañamiento docente directo (Bergmann & Sams, 2012).

Este libro define el aula invertida como una metodología de enseñanza que invierte la secuencia temporal tradicional de exposición y aplicación: el estudiante accede de manera autónoma, antes de la clase presencial, a los materiales que le permiten una primera aproximación al contenido teórico de la unidad correspondiente, de manera que el tiempo de clase presencial pueda dedicarse a actividades de aplicación, discusión, resolución de problemas y trabajo colaborativo, con el acompañamiento directo del docente durante el momento en que el estudiante enfrenta mayores dificultades cognitivas: no la primera exposición al contenido, sino su aplicación efectiva.

Este libro considera indispensable precisar, desde esta definición inicial, una distinción que buena parte de la literatura divulgativa sobre aula invertida tiende a desatender: el elemento constitutivo central de esta metodología no es el uso de video como soporte del material de estudio previo, sino la reorganización deliberada del tiempo entre el momento de primera exposición al contenido y el momento de su aplicación. El video constituye, en la formulación original de Bergmann y Sams (2012) y en buena parte de la literatura posterior, el soporte tecnológico más frecuente para materializar esta reorganización, pero no el único posible, distinción de considerable relevancia práctica para el contexto latinoamericano que este capítulo desarrollará con detalle en su apartado dedicado a la implementación.

4.1.2. Sustento teórico: La taxonomía de Bloom invertida

Este libro presenta, como sustento teórico central del aula invertida, una reinterpretación de la taxonomía de objetivos educativos de Bloom que ha adquirido considerable influencia en la literatura especializada sobre esta metodología. La taxonomía de Bloom clasifica los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje según un orden de complejidad creciente: recordar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear. La enseñanza tradicional dedica habitualmente el tiempo de clase presencial, el momento de mayor disponibilidad de acompañamiento docente a los niveles cognitivos más básicos de esta taxonomía, es decir, a la exposición de contenido orientada a que el estudiante recuerde y comprenda, y relega los niveles cognitivos más exigentes al tiempo de trabajo autónomo del estudiante fuera del aula, precisamente el momento en que el acompañamiento docente resulta más limitado o inexistente.

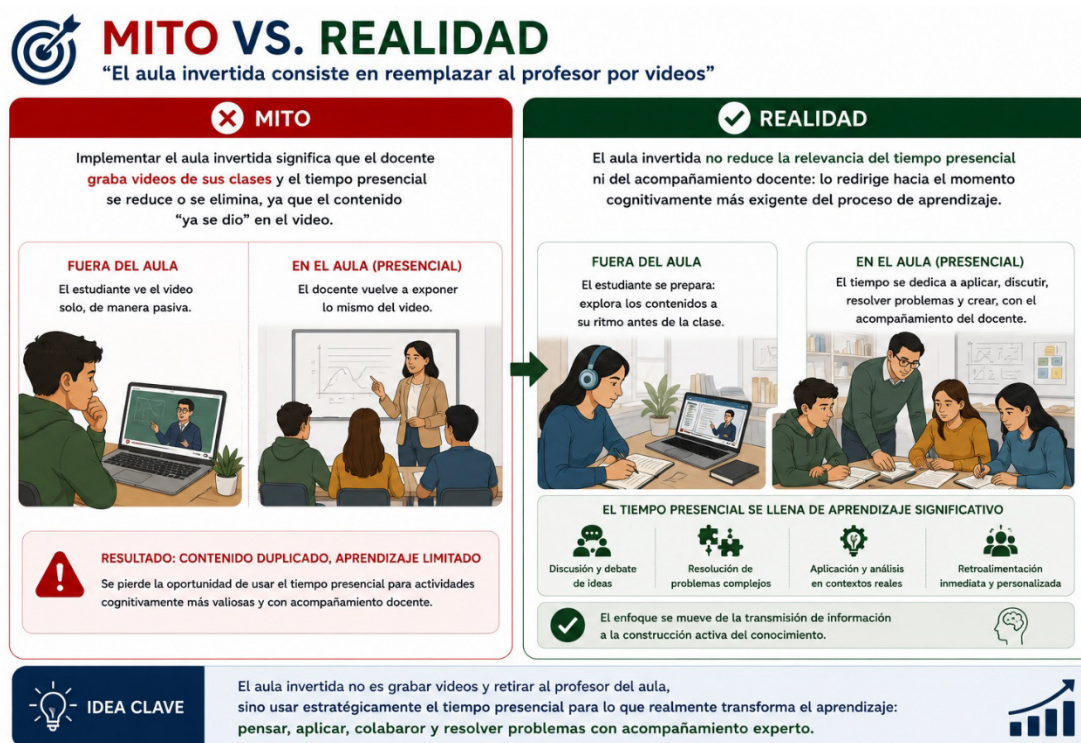
El aula invertida propone revertir esta distribución: los niveles cognitivos más básicos de la taxonomía se trasladan al tiempo de estudio autónomo previo a la clase, mediante materiales diseñados específicamente para ese propósito, mientras que el tiempo de clase presencial se reserva para los niveles cognitivos más exigentes, precisamente aquellos en los que el estudiante más se beneficia de la disponibilidad inmediata del acompañamiento docente y de sus pares. Este libro considera que esta reinterpretación de la taxonomía de Bloom ofrece el fundamento pedagógico más sólido para justificar la adopción del aula invertida ante un profesorado que, como se examinó en el Capítulo 1 de esta obra, puede mostrarse escéptico frente a un cambio metodológico que a primera vista podría percibirse como una simple sustitución de la clase presencial por un video.

Tabla 4.1

La taxonomía de Bloom invertida como fundamento pedagógico

Momento	Enseñanza tradicional	Aula invertida
Antes/fuera de clase	Aplicar, analizar, evaluar, crear (tarea sin acompañamiento)	Recordar, comprender (estudio autónomo guiado)
Tiempo de clase presencial	Recordar, comprender (exposición docente)	Aplicar, analizar, evaluar, crear (con acompañamiento docente)

Nota. Elaboración propia basada en la reinterpretación de la taxonomía de Bloom aplicada al aula invertida.



4.2. LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA EFECTIVIDAD DEL AULA INVERTIDA EN EDUCACIÓN SUPERIOR

4.2.1. Resultados generalmente favorables, con una advertencia metodológica relevante

Este libro presenta la evidencia disponible sobre la efectividad del aula invertida en educación superior con una advertencia metodológica que considera indispensable formular desde el inicio de este apartado: buena parte de los estudios que comparan el rendimiento de estudiantes en secciones de aula invertida frente a secciones tradicionales no logran aislar de manera completa el efecto específico de la reorganización temporal del efecto de las actividades presenciales activas incorporadas simultáneamente, actividades que, en muchos casos, podrían clasificarse igualmente como aprendizaje colaborativo, examinado en el Capítulo 5 de esta obra, lo cual dificulta atribuir con precisión los resultados favorables reportados exclusivamente al principio de inversión temporal, y no a la introducción simultánea de otras prácticas activas durante el tiempo presencial.

Pese a esta advertencia metodológica, la evidencia disponible, sintetizada en varios metaanálisis publicados durante la última década, concentrados de manera particular en disciplinas STEM y en ciencias de la salud,

muestra de manera consistente efectos positivos, de magnitud moderada, sobre el rendimiento académico de los estudiantes en secciones de aula invertida frente a secciones tradicionales, junto con efectos positivos adicionales sobre la percepción de satisfacción estudiantil, aunque este último hallazgo presenta una variabilidad considerablemente mayor entre estudios, con un número no despreciable de investigaciones que reportan resistencia o insatisfacción inicial del estudiantado, patrón que guarda relación con la curva de adaptación estudiantil examinada para el ABP en el apartado 2.7.2 del Capítulo 2 de esta obra.

4.2.2. La variable crítica: La responsabilización del estudiante por el estudio previo

Este libro identifica, a partir de la literatura examinada, una variable que condiciona de manera determinante la efectividad de cualquier implementación de aula invertida: el grado en que los estudiantes efectivamente completan el estudio previo asignado antes de la clase presencial. Cuando una proporción significativa de estudiantes asiste a la sesión presencial sin haber revisado los materiales de estudio previo, las actividades de aplicación diseñadas para el tiempo de clase pierden su fundamento, el estudiante carece de la comprensión básica previa sobre la cual esas actividades de orden cognitivo superior debían construirse, y el docente se enfrenta a la disyuntiva de proceder con la actividad planificada, con una parte del grupo en desventaja, o de destinar tiempo presencial no planificado a una exposición de contenido que la metodología buscaba precisamente evitar en ese momento.

Este libro considera que esta constituye el desafío de implementación más determinante del aula invertida, y le dedicará una atención particular en el apartado 4.3 de este capítulo, dentro de la fase de “Diseñar” del ciclo CIMA, y nuevamente en el apartado 4.5, dentro de la fase de “Implementar”, con especial atención a las estrategias documentadas para incrementar esta tasa de cumplimiento en contextos universitarios latinoamericanos.



4.3. DISEÑAR EL ESTUDIO PREVIO: PRINCIPIOS PARA MATERIALES EFECTIVOS

4.3.1. El principio de brevedad y focalización

Este libro presenta, como primer principio de diseño de los materiales de estudio previo del aula invertida, la necesidad de que estos materiales sean breves y estén focalizados en un número acotado de conceptos centrales, en lugar de intentar cubrir la totalidad del contenido de una unidad curricular mediante un único material extenso. La literatura sobre carga cognitiva, examinada de manera más amplia en el Capítulo 1 de esta obra, sostiene que la capacidad de procesamiento de información nueva por parte del estudiante durante una sesión de estudio autónomo resulta limitada, y que un material de estudio previo excesivamente extenso o denso incrementa de manera considerable la probabilidad de que el estudiante lo abandone antes de completarlo, o que lo complete sin la comprensión suficiente para participar de manera efectiva en las actividades presenciales subsiguientes.

Este libro recomienda, como referencia práctica derivada de la literatura sobre producción de video educativo, que los materiales audiovisuales de estudio previo no excedan, como regla general, entre ocho y doce minutos de duración por sesión, cifra que puede fragmentarse en segmentos aún más breves cuando el contenido de la unidad lo permite, priorizando siempre la profundidad en un número acotado de conceptos sobre la cobertura extensiva de la totalidad del contenido curricular disponible.

4.3.2. El principio de verificación incorporada

Este libro presenta, como segundo principio de diseño, la incorporación de mecanismos de verificación de comprensión directamente dentro del material de estudio previo, y no únicamente al inicio de la sesión presencial siguiente. Esta verificación incorporada mediante preguntas breves intercaladas dentro de un video, mediante plataformas que permiten pausar la reproducción para responder antes de continuar, o mediante un cuestionario breve que acompaña a un material de lectura, cumple una doble función: por un lado, ofrece al propio estudiante una oportunidad de autoevaluación inmediata sobre su comprensión del contenido revisado; por otro lado, genera evidencia que el docente puede revisar antes de la sesión presencial siguiente, permitiéndole ajustar, de manera anticipada, el énfasis de las actividades presenciales planificadas en función de las dificultades de comprensión efectivamente identificadas en el grupo.

4.3.3. El principio de relevancia percibida inmediata

Este libro presenta, como tercer principio de diseño, la necesidad de que el estudiante perciba con claridad, desde el inicio del material de estudio previo, la relevancia directa de ese contenido para la actividad presencial que se desarrollará a continuación. Este libro recomienda que cada material de estudio previo incluya una referencia explícita, breve y directa a la actividad presencial específica en la que ese contenido será aplicado, en lugar de presentar el contenido de manera desconectada de su propósito inmediato dentro de la secuencia pedagógica completa. Esta conexión explícita entre el material previo y la actividad presencial subsiguiente refuerza, además, el principio de la “necesidad de saber” examinado en el apartado 3.4.1 del capítulo anterior de esta obra en relación con el diseño de proyectos de ABPr, principio que este libro considera transferible, con las adaptaciones correspondientes, al diseño del aula invertida.

Tabla 4.2

Tres principios de diseño para los materiales de estudio previo

Principio	Riesgo si se omite	Recomendación práctica
Brevedad y focalización	Abandono del material antes de completarlo	Segmentos de 8 a 12 minutos, centrados en conceptos acotados

Principio	Riesgo si se omite	Recomendación práctica
Verificación incorporada	El docente llega a clase sin diagnóstico previo	Preguntas intercaladas o cuestionario breve de verificación
Relevancia percibida inmediata	El estudiante no percibe el propósito del material	Conexión explícita con la actividad presencial subsiguiente

Nota. Elaboración propia.

MITO VS. REALIDAD

“Un buen material de estudio previo debe ser exhaustivo”

MITO

Para asegurar que los estudiantes lleguen bien preparados a la sesión presencial, el material de estudio previo debe cubrir **todo el contenido teórico** de la unidad de manera **exhaustiva**.

¿QUÉ OCURRE CUANDO EL MATERIAL ES EXHAUSTIVO?

Sobrecarga cognitiva
Demasiada información dificulta el procesamiento profundo.

Riesgo de abandono y desmotivación
El material extenso reduce el interés y la persistencia.

Comprensión superficial
Se memoriza sin entender y no se logra transferir lo aprendido.

Resultado: se desperdicia tiempo, aumenta la frustración y se debilita el aprendizaje significativo.

REALIDAD

La evidencia sobre carga cognitiva sugiere exactamente lo contrario: un material exhaustivo incrementa el riesgo de abandono y de comprensión superficial, precisamente los resultados que un docente busca evitar.

¿QUÉ RECOMIENDA ESTE LIBRO?
Que el material de estudio previo se limite a ofrecer al estudiante la comprensión básica —el nivel de “recordar” y “comprender” en la taxonomía de Bloom invertida— estrictamente necesaria para participar de manera efectiva en la actividad presencial subsiguiente.

TAXONOMÍA DE BLOOM INVERTIDA (FOCO DEL ESTUDIO PREVIO)

Profundización en la sesión presencial
(con acompañamiento del docente)

Estudio previo del estudiante
(comprensión básica necesaria para participar activamente)

EN LA SESIÓN PRESENCIAL SE PROMUEVE:

Discusión profunda y argumentada

Aplicación a problemas reales y complejos

Análisis crítico y evaluación

Resolución de dudas y matices complejos

Menos contenido previo, mejor diseñado = más comprensión, más participación, más aprendizaje significativo.

IDEA CLAVE

El material previo no debe enseñar todo, debe **preparar para aprender más y mejor en clase**.
Lo esencial fuera del aula, lo significativo dentro del aula.

4.4. DISEÑAR LAS ACTIVIDADES PRESENCIALES: EL TIEMPO DE CLASE COMO ESPACIO DE APLICACIÓN

4.4.1. El error de la sesión presencial sin rediseño

Este libro identifica, como uno de los errores de implementación más frecuentes en experiencias incipientes de aula invertida en la región, la producción cuidadosa de materiales de estudio previo sin un rediseño equivalente del tiempo de clase presencial, que termina reproduciendo, con ligeras variaciones, la misma estructura de exposición docente que el material de estudio previo debía haber sustituido. Este libro sostiene que el diseño de las actividades presenciales exige, del docente, una inversión de tiempo y de reflexión pedagógica al menos equivalente a la que invierte en la producción de los materiales de estudio previo, inversión que buena parte de la literatura divulgativa sobre aula invertida tiende a subestimar, concentrando su atención casi exclusivamente en los aspectos técnicos de producción de video.

4.4.2. Un repertorio de actividades presenciales coherentes con el aula invertida

Este libro presenta un repertorio no exhaustivo de actividades presenciales que la literatura especializada considera coherentes con el propósito del aula invertida de dedicar el tiempo presencial a los niveles cognitivos más exigentes de la taxonomía de Bloom invertida examinada en el apartado 4.1.2. Entre estas actividades, este libro destaca la resolución guiada de problemas de aplicación de dificultad creciente, con el docente disponible para intervenir de manera focalizada ante las dificultades específicas que cada estudiante o cada grupo enfrenta; los debates estructurados sobre la interpretación o la aplicación del

contenido revisado previamente, particularmente pertinentes en disciplinas de ciencias sociales donde el contenido admite interpretaciones múltiples; los estudios de caso breves que exigen la aplicación integrada del contenido revisado a una situación concreta, en una escala de complejidad y de duración menor a la de un proyecto completo de ABPr examinado en el capítulo anterior, pero coherente con su misma lógica de aplicación auténtica; y las sesiones de enseñanza entre pares (*peer instruction*), en las que los propios estudiantes explican a sus compañeros los conceptos revisados previamente, aprovechando la evidencia consistente sobre el valor pedagógico de la explicación entre pares como mecanismo de consolidación del aprendizaje.

VOZ DEL AULA

“ Al principio pensé que invertir la clase significaba menos trabajo para el profesor: grabas el video una vez y ya. Pero preparar las actividades de la clase presencial **me tomó más tiempo** que preparar mis clases expositivas de siempre.

La diferencia es que ahora paso la clase **resolviendo dudas reales de aplicación**, no repitiendo lo mismo que ya está en el video. Los estudiantes que antes se quedaban callados en mi clase expositiva ahora son **los que más preguntan**, porque el error lo cometen frente a mí, **no solos en su casa a las once de la noche.** ”

— Docente de Física, universidad latinoamericana

Invertir la clase no reduce el trabajo docente: lo transforma. Menos exposición, más acompañamiento. Menos repetición, más aprendizaje significativo.

MÁS TIEMPO DE PREPARACIÓN Diseñar actividades de clase presencial efectivas requiere mayor planificación.	MEJOR USO DEL TIEMPO EN CLASE El tiempo presencial se dedica a aplicar, discutir y resolver dudas reales.	MAYOR PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL Los estudiantes se involucran más cuando el error se trabaja en clase, con acompañamiento.	APRENDIZAJE MÁS PROFUNDO Se construye comprensión a través de la práctica guiada y la retroalimentación.
---	---	--	--

agnóstico
apartado
el docente
agnóstico
dispuesto
proceder,
e sustenta

4.5. IMPLEMENTAR: EL AULA INVERTIDA EN CONTEXTOS DE CONECTIVIDAD LIMITADA

4.5.1. El supuesto tecnológico que la literatura internacional no siempre cuestiona

Este libro sostiene que buena parte de la literatura internacional sobre aula invertida, producida mayoritariamente en contextos institucionales de alta disponibilidad tecnológica, asume de manera implícita y con frecuencia sin someter a discusión explícita, que la totalidad de los estudiantes cuenta con acceso confiable y permanente a una conexión a internet de banda ancha y a un dispositivo personal adecuado para acceder a los materiales de estudio previo fuera del horario y del espacio institucional. Este libro considera que este supuesto tecnológico, razonable en el contexto donde se originó la metodología, no puede trasladarse de manera automática a la realidad de buena parte de las instituciones de educación superior latinoamericanas, donde la desigualdad en el acceso a conectividad de calidad y a dispositivos personales adecuados constituye una condición estructural documentada de manera consistente por organismos regionales de medición de brecha digital, y no una excepción marginal que pueda desatenderse en el diseño de la implementación.

Este libro sostiene, en consecuencia, que la adaptación del aula invertida a la realidad latinoamericana no constituye una desviación menor de su formulación original, sino una condición indispensable para evitar que esta metodología, en lugar de contribuir a la democratización del acceso al aprendizaje activo, termine profundizando las desigualdades educativas existentes entre los estudiantes con acceso tecnológico adecuado y aquellos sin ese acceso.

4.5.2. Estrategias de adaptación documentadas en la región

Este libro presenta cuatro estrategias de adaptación del aula invertida que experiencias de implementación documentadas en universidades latinoamericanas han desarrollado ante condiciones de conectividad limitada. Primero, la diversificación del formato de los materiales de estudio previo, de manera que estos no dependan exclusivamente de un video que exige una conexión estable y un consumo considerable de datos móviles, sino que se ofrezcan también bajo formatos alternativos, documentos de texto breve, presentaciones con audio descargable de menor peso, guías de lectura estructuradas, que el estudiante pueda descargar una sola vez, cuando cuenta con una conexión disponible, y consultar posteriormente sin necesidad de conexión adicional. Segundo, el aprovechamiento de espacios institucionales de conectividad, mediante la habilitación deliberada de salas de cómputo, bibliotecas o espacios comunes de la institución con conectividad garantizada, en horarios específicos anteriores a la sesión presencial, para aquellos estudiantes que no cuenten con conectividad adecuada en su domicilio. Tercero, el aula invertida sin tecnología digital (*non-digital flipped classroom*), variante documentada en la literatura especializada, en la que el material de estudio previo se distribuye en formato impreso, una guía de lectura breve, un conjunto acotado de páginas de un texto disponible en la biblioteca institucional, preservando el principio pedagógico central de la metodología, la reorganización del tiempo entre exposición y aplicación, sin depender en absoluto de una tecnología digital específica. Cuarto, la flexibilización del plazo de acceso al material previo, ampliando la ventana temporal durante la cual el estudiante puede acceder al material de estudio previo por ejemplo, desde el cierre de la sesión presencial anterior, y no únicamente en las veinticuatro horas inmediatamente anteriores a la siguiente sesión, de manera que los estudiantes con acceso tecnológico más limitado dispongan de un margen mayor para gestionar el momento específico en que logran acceder a una conexión adecuada.

Tabla 4.4

Estrategias de adaptación del aula invertida a contextos de conectividad limitada

Estrategia	Principio que preserva	Condición que atiende
Diversificación de formatos	Estudio previo accesible sin conexión constante	Consumo de datos móviles limitado
Espacios institucionales de conectividad	Acceso equitativo garantizado por la institución	Ausencia de conectividad domiciliaria
Aula invertida no digital	Reorganización del tiempo, sin dependencia tecnológica	Ausencia total de acceso digital confiable
Flexibilización del plazo de acceso	Autonomía en el momento de acceso al material	Conectividad intermitente o impredecible

Nota. Elaboración propia basada en experiencias documentadas de implementación en universidades latinoamericanas.

MIRADA REGIONAL La brecha digital como condición de diseño, no como excusa para descartar la metodología



4.6. EVALUAR: VERIFICAR LA COMPRENSIÓN PREVIA Y LA APLICACIÓN PRESENCIAL

4.6.1. Un sistema de evaluación de dos momentos diferenciados

Este libro propone, para el aula invertida, un sistema de evaluación estructurado alrededor de dos momentos diferenciados que corresponden a los dos momentos pedagógicos centrales de esta metodología. El primer momento corresponde a la verificación de la comprensión básica, obtenida mediante los mecanismos de verificación incorporada al material de estudio previo examinados en el apartado 4.3.2, evaluación de bajo peso relativo dentro de la calificación final del curso, cuyo propósito principal no es sancionar el desempeño del estudiante sino generar el diagnóstico que permite al docente ajustar la actividad presencial, y simultáneamente incentivar la tasa de cumplimiento efectivo del estudio previo examinada en el apartado 4.5.2. El segundo momento corresponde a la evaluación de la aplicación presencial, mediante instrumentos que valoran el desempeño del estudiante durante las actividades de resolución de problemas, debate o estudio de caso desarrolladas durante el tiempo de clase presencial, evaluación de mayor peso relativo dentro de la calificación final, coherente con el principio de que el tiempo presencial constituye el espacio donde se desarrollan y se demuestran los niveles cognitivos más exigentes de la taxonomía de Bloom invertida examinada en el apartado 4.1.2.

4.6.2. El riesgo de una evaluación sumativa excesiva sobre el estudio previo

Este libro advierte, sin embargo, sobre un riesgo de implementación que la evidencia documenta de manera reiterada: la asignación de un peso evaluativo excesivamente alto a la verificación de comprensión del estudio previo, que puede generar en el estudiante una percepción de que el verdadero contenido evaluado del curso reside en el material de estudio previo, y no en las actividades presenciales de aplicación, revirtiendo de manera implícita la lógica pedagógica que el aula invertida busca establecer. Este libro recomienda que el peso relativo de la verificación del estudio previo dentro de la calificación final del curso se mantenga deliberadamente bajo, suficiente para generar un incentivo genuino de cumplimiento, pero sin llegar a desplazar el peso evaluativo principal hacia ese primer momento, reservando el peso evaluativo mayor para la evidencia de aplicación efectiva desarrollada durante el tiempo de clase presencial.

Tabla 4.5*Sistema de evaluación de dos momentos para el aula invertida*

Momento	Qué evalúa	Peso relativo recomendado	Propósito principal
Verificación del estudio previo	Comprensión básica del contenido revisado de manera autónoma	Bajo	Diagnóstico docente e incentivo de cumplimiento
Evaluación de la aplicación presencial	Desempeño en actividades de aplicación, análisis y evaluación	Alto	Evidencia del aprendizaje de orden cognitivo superior

Nota. Elaboración propia.

**APRENDIZAJE COLABORATIVO:
DE LA DIVISIÓN DE TAREAS A LA
INTERDEPENDENCIA GENUINA**

05

CAPÍTULO

5. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje colaborativo constituye, entre las metodologías activas examinadas en esta obra, la que con mayor frecuencia se confunde en la práctica docente latinoamericana con una simple modalidad organizativa, agrupar estudiantes en equipos para el desarrollo de una tarea y no con una metodología pedagógica que exige condiciones estructurales precisas para producir los beneficios formativos que la literatura especializada le atribuye. Este capítulo sostiene, desde su inicio, una distinción que atravesará todo su desarrollo: no todo trabajo en grupo constituye aprendizaje colaborativo en sentido técnico, y la ausencia de esta distinción explica, en buena medida, tanto el escepticismo que numerosos docentes latinoamericanos manifiestan hacia esta metodología, fundamentado en experiencias previas de trabajo grupal deficientemente diseñado, como la frustración estudiantil documentada de manera recurrente frente al llamado “trabajo en equipo” universitario.

Este capítulo examina, además, una distinción conceptual relevante entre el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje cooperativo, términos que la literatura especializada en ocasiones diferencia con matices técnicos precisos y que, en otras ocasiones, emplea de manera prácticamente intercambiable, distinción que este capítulo abordará con la precisión necesaria en su apartado inicial.

Los objetivos de este capítulo son:

- Distinguir el aprendizaje colaborativo de la mera división mecánica de tareas entre integrantes de un grupo.
- Presentar los cinco elementos de la interdependencia positiva según la teoría de Johnson y Johnson, marco de referencia central de este capítulo.
- Examinar la evidencia empírica disponible sobre su efectividad en la educación superior.
- Analizar el problema del pasajero libre y las estrategias documentadas para su gestión en equipos de trabajo universitarios.

5.1. FUNDAMENTAR: INTERDEPENDENCIA SOCIAL Y SUS FUNDAMENTOS TEÓRICOS

5.1.1. De la teoría de la interdependencia social al aula universitaria

El aprendizaje colaborativo encuentra su fundamento teórico más consolidado en la teoría de la interdependencia social, desarrollada de manera sistemática por los psicólogos educativos David W. Johnson y Roger T. Johnson a partir de trabajos previos de Kurt Lewin y Morton Deutsch sobre dinámica de grupos, y sintetizada en un extenso programa de investigación desarrollado durante más de cuatro décadas en la Universidad de Minnesota. Esta teoría sostiene que la manera en que se estructura la interdependencia entre los miembros de un grupo es decir, la manera en que el resultado obtenido por un integrante se relaciona con el resultado obtenido por los demás, determina de manera decisiva la calidad de la interacción resultante y, en consecuencia, los aprendizajes que esa interacción hace posible (Johnson & Johnson, 2009).

Johnson y Johnson distinguen, dentro de esta teoría, tres estructuras posibles de interdependencia dentro de un aula: la estructura competitiva, en la que el éxito de un estudiante implica necesariamente el fracaso relativo de otro, como ocurre en esquemas de calificación en curva estricta; la estructura individualista, en la que el resultado de cada estudiante es completamente independiente del resultado de los demás, como ocurre en la enseñanza tradicional centrada en el trabajo individual; y la estructura cooperativa, en la que el resultado de cada estudiante está positivamente vinculado al resultado de los demás integrantes de su grupo, de manera que el éxito individual y el éxito colectivo se refuerzan mutuamente, y no compiten entre sí. Este libro sostiene que el aprendizaje colaborativo, como metodología pedagógica examinada en este capítulo, constituye precisamente el esfuerzo deliberado de estructurar la experiencia de aula bajo esta tercera forma de interdependencia, en contraste con las estructuras competitiva e individualista que han predominado históricamente en la tradición pedagógica universitaria latinoamericana, examinada de manera crítica en el Capítulo 1 de esta obra.

5.1.2. Aprendizaje colaborativo y aprendizaje cooperativo: Una distinción de matiz

Este libro reconoce que la literatura especializada distingue, con cierta frecuencia, entre el aprendizaje cooperativo, asociado de manera más directa a la tradición de Johnson y Johnson, y caracterizado por una estructura de trabajo grupal más estrechamente pautada por el docente, con roles y procedimientos definidos con considerable precisión y el aprendizaje colaborativo en sentido más amplio, asociado a una tradición constructivista que enfatiza una construcción más conjunta y menos pautada del conocimiento entre pares, con una estructura de trabajo grupal que el propio grupo define en mayor medida. Este libro considera que, para los propósitos prácticos de esta obra dirigida a la formación docente universitaria, esta distinción, aunque académicamente relevante, no justifica un tratamiento separado en capítulos distintos, y opta por emplear el término “aprendizaje colaborativo” de manera amplia a lo largo de este capítulo, incorporando dentro de su análisis los elementos estructurales más precisos que la tradición cooperativa de Johnson y Johnson aporta, por constituir el marco de referencia con mayor sustento empírico acumulado disponible en la literatura.

5.1.3. Los cinco elementos de la interdependencia positiva

Este libro presenta, como marco de referencia central de este capítulo, los cinco elementos que, según la teoría de Johnson y Johnson (2009), deben estar presentes para que un trabajo grupal constituya aprendizaje colaborativo en sentido técnico, y no una mera división mecánica de tareas entre integrantes de un equipo. Primero, la interdependencia positiva genuina, es decir, la estructura de la tarea debe estar diseñada de manera que cada integrante del grupo necesite genuinamente del trabajo de los demás para alcanzar el resultado esperado, y no simplemente coincidir en el mismo espacio físico o virtual mientras cada uno desarrolla una porción de la tarea de manera aislada. Segundo, la responsabilidad individual, es decir, cada integrante del grupo debe rendir cuenta, de manera identificable, de su propia contribución específica

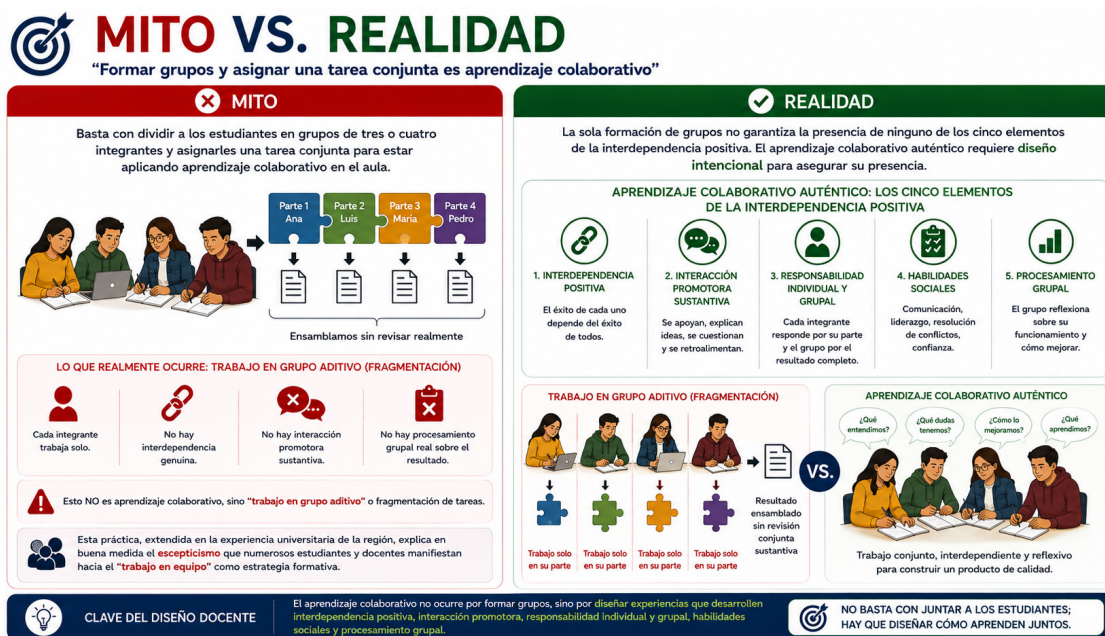
al resultado colectivo, condición que atiende de manera directa al problema del pasajero libre que este capítulo examinará con mayor detalle en el apartado 5.4. Tercero, la interacción promotora cara a cara (o su equivalente virtual sincrónico en contextos de educación a distancia), es decir, el diseño de la tarea debe generar oportunidades reales de interacción directa entre los integrantes del grupo, y no únicamente un intercambio asincrónico de productos parciales desarrollados de manera aislada. Cuarto, el desarrollo de competencias sociales, es decir, el docente debe enseñar de manera explícita, y no asumir como ya adquiridas, las competencias de comunicación, negociación y resolución de conflictos que un trabajo colaborativo efectivo exige. Quinto, el procesamiento grupal, es decir, el grupo debe disponer de espacios estructurados para reflexionar sobre su propio funcionamiento como equipo, identificando qué está funcionando bien en su dinámica de trabajo y qué requiere ajustes, de manera análoga a los espacios de reflexión sobre la dinámica del equipo examinados en el apartado 3.6.2 del Capítulo 3 de esta obra en relación con el ABPr.

Tabla 5.1

Los cinco elementos de la interdependencia positiva

Elemento	Pregunta de verificación para el docente
Interdependencia positiva genuina	¿La tarea exige realmente el aporte de todos, o podría resolverla uno solo?
Responsabilidad individual	¿Puede identificarse la contribución específica de cada integrante?
Interacción promotora cara a cara	¿Existen momentos reales de interacción directa entre los integrantes?
Desarrollo de competencias sociales	¿Se ha enseñado explícitamente a comunicarse y resolver conflictos?
Procesamiento grupal	¿Hay espacios estructurados para reflexionar sobre el funcionamiento del equipo?

Nota. Elaboración propia basada en Johnson y Johnson (2009).



5.2. LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA EFECTIVIDAD DEL APRENDIZAJE COLABORATIVO

5.2.1. Uno de los cuerpos de evidencia más robustos entre las metodologías activas

Este libro presenta el aprendizaje colaborativo como la metodología, entre las examinadas hasta este punto

de la obra, que cuenta con el cuerpo de evidencia empírica más extenso, más consolidado y con mayor consistencia de resultados a través de distintos metaanálisis, disciplinas y niveles educativos, condición que este libro atribuye, en buena medida, a la precisión operativa que la teoría de Johnson y Johnson ofrece para el diseño de investigaciones comparativas, en contraste con la mayor heterogeneidad de implementación que caracteriza a metodologías como el ABPr, examinada en el Capítulo 3 de esta obra. La síntesis desarrollada por los propios Johnson, Johnson y Smith (2014), que integra más de nueve décadas de investigación sobre estructuras cooperativas, competitivas e individualistas de aprendizaje, encuentra efectos positivos consistentes del aprendizaje cooperativo sobre el rendimiento académico, la calidad del razonamiento, la retención del aprendizaje en el tiempo, y un conjunto amplio de variables socioafectivas, incluyendo la calidad de las relaciones interpersonales entre estudiantes y la autoestima académica.

5.2.2. La condición que modera la efectividad: la presencia efectiva de los cinco elementos

Este libro advierte, sin embargo, que esta evidencia robusta corresponde de manera específica a implementaciones que efectivamente incorporan los cinco elementos de la interdependencia positiva examinados en el apartado 5.1.3, y no al “trabajo en grupo” en sentido genérico, distinción que numerosos estudios comparativos de menor rigor metodológico no siempre logran establecer con precisión, y que puede explicar, en parte, la existencia de estudios individuales con resultados menos favorables o inconsistentes dentro del cuerpo de literatura disponible. Este libro sostiene que esta advertencia refuerza, desde la evidencia empírica, la distinción conceptual presentada en el apartado 5.1.3 entre el aprendizaje colaborativo en sentido técnico y la mera fragmentación de tareas, y anticipa la relevancia central que el diseño estructural cuidadoso de la tarea colaborativa tendrá en el apartado 5.3 de este capítulo, dedicado a la fase de “Diseñar” del ciclo CIMA.



5.3. DISEÑAR LA INTERDEPENDENCIA: ESTRUCTURAS COOPERATIVAS Y FORMACIÓN DE EQUIPOS

5.3.1. Del principio a la técnica: estructuras cooperativas formales

Este libro sostiene que, si bien los cinco elementos de la interdependencia positiva examinados en el apartado 5.1.3 constituyen el marco de referencia teórico central del aprendizaje colaborativo, su traducción efectiva al aula universitaria exige del docente el dominio de técnicas o estructuras cooperativas específicas que operacionalizan esos principios de manera concreta y replicable, en lugar de dejar librada su presencia a la buena voluntad o a la intuición pedagógica de cada docente en cada sesión particular. La literatura

especializada, particularmente la desarrollada por Spencer Kagan (2009) en su extenso repertorio de “estructuras cooperativas”, ofrece un conjunto amplio de técnicas que este libro considera pertinente presentar de manera selectiva, priorizando aquellas de mayor aplicabilidad en el contexto de la educación superior latinoamericana.

Entre estas estructuras, este libro destaca, en primer lugar, el rompecabezas (*jigsaw*), técnica en la que el contenido de una unidad se fragmenta en un número de secciones equivalente al número de integrantes de cada grupo, cada integrante se especializa de manera individual en una sección específica, habitualmente en interacción con integrantes de otros grupos que han recibido la misma sección, en lo que se denomina el “grupo de expertos”, y posteriormente retorna a su grupo original para enseñar su sección a sus compañeros, de manera que la comprensión completa del contenido de la unidad solo puede alcanzarse mediante la contribución efectiva de todos los integrantes del grupo, estructura que satisface de manera particularmente clara el elemento de interdependencia positiva genuina examinado en el apartado 5.1.3, al diferenciarse de la fragmentación de tareas criticada en ese mismo apartado precisamente por incorporar un momento de enseñanza recíproca entre los integrantes del grupo original, y no una simple compilación de secciones desarrolladas de manera aislada. En segundo lugar, este libro presenta la técnica de piensa, comparte en pareja, comparte con el grupo (*think-pair-share*), de considerable sencillez de implementación y particularmente útil para incorporar interacción colaborativa breve dentro de sesiones predominantemente expositivas, en la que el docente formula una pregunta, cada estudiante dispone de un tiempo breve de reflexión individual, posteriormente comparte su reflexión con un compañero en pareja, y finalmente algunas parejas comparten su conclusión con el grupo completo. En tercer lugar, este libro presenta la técnica de los números en las cabezas (*numbered heads together*), en la que cada integrante de un grupo recibe un número, el grupo completo discute y acuerda una respuesta común a una pregunta planteada por el docente, y posteriormente el docente selecciona de manera aleatoria un número específico para solicitar que el integrante correspondiente exponga la respuesta acordada por el grupo, estructura que refuerza de manera particularmente directa el elemento de responsabilidad individual, dado que ningún integrante puede prever con certeza si será su número el seleccionado, incentivando la comprensión genuina de la respuesta acordada por parte de todos los integrantes del grupo, y no solamente de quien la formuló inicialmente.

5.3.2. La formación deliberada de los equipos de trabajo

Este libro identifica, como una segunda decisión de diseño de considerable relevancia, la manera en que el docente conforma los equipos de trabajo colaborativo, decisión que la literatura especializada no considera neutral ni secundaria frente al diseño de la tarea colaborativa en sí misma. Este libro presenta tres criterios de formación de equipos documentados en la literatura, cada uno con ventajas y limitaciones específicas: la formación aleatoria, de rápida implementación y que evita percepciones de favoritismo o de exclusión por parte del docente, aunque puede generar equipos con una distribución desigual de habilidades o de niveles de compromiso previo con el curso; la formación por afinidad, en la que los propios estudiantes seleccionan a sus compañeros de equipo, que favorece la comodidad interpersonal inicial pero que la literatura documenta de manera consistente como una estructura que tiende a reproducir agrupamientos sociales preexistentes, con el riesgo adicional de que estudiantes sin vínculos sociales previos dentro del curso queden sistemáticamente excluidos o relegados a equipos formados por descarte; y la formación deliberada por el docente, basada en criterios explícitos, habitualmente la heterogeneidad de niveles de desempeño académico previo dentro de cada equipo, o la complementariedad de habilidades específicas relevantes para la tarea asignada, que la literatura especializada tiende a recomendar de manera preferente para tareas colaborativas de mayor duración y complejidad, aunque exige del docente una inversión de tiempo y de información sobre el grupo de estudiantes que la formación aleatoria no requiere.

Este libro recomienda que el docente universitario latinoamericano evite, como práctica generalizada, la formación de equipos por afinidad para tareas colaborativas de peso evaluativo sustantivo, no por invalidar el valor de la comodidad interpersonal que esta modalidad ofrece, sino por el riesgo documentado de exclusión sistemática de determinados estudiantes que esta práctica conlleva, riesgo que la formación aleatoria o la formación deliberada por el docente mitigan de manera considerablemente más efectiva.

Tabla 5.2
Tres estructuras cooperativas de aplicación frecuente en educación superior

Estructura	Elemento de interdependencia que refuerza con particular claridad	Duración típica
Rompecabezas (jigsaw)	Interdependencia positiva genuina	Una o varias sesiones
Piensa, comparte en pareja, comparte con el grupo	Interacción promotora cara a cara	Breve, dentro de una sesión
Números en las cabezas	Responsabilidad individual	Breve, dentro de una sesión

Nota. Elaboración propia basada en Kagan (2009).

Tabla 5.3
Criterios de formación de equipos de trabajo colaborativo

Criterio	Ventaja principal	Limitación principal	Recomendación de uso
Formación aleatoria	Rapidez y percepción de imparcialidad	Distribución desigual de habilidades	Tareas breves, de bajo peso evaluativo
Formación por afinidad	Comodidad interpersonal inicial	Riesgo de exclusión de estudiantes sin vínculos previos	Uso restringido; evitar en tareas de peso sustantivo
Formación deliberada por el docente	Heterogeneidad o complementariedad controlada	Exige tiempo e información previa del docente	Tareas extensas y de peso evaluativo sustantivo

Nota. Elaboración propia.



MITO VS. REALIDAD

“Dejar que los estudiantes elijan a sus compañeros de equipo es siempre lo más justo”

MITO

Permitir que los estudiantes formen sus propios equipos de trabajo constituye la práctica más respetuosa de su autonomía y, por lo tanto, la más justa dentro del aula.



LO QUE OCURRE CUANDO LOS ESTUDIANTES ELIGEN POR AFINIDAD



Se reproducen grupos sociales preexistentes.



Estudiantes con menor integración social quedan en desventaja sistemática.



Estudiantes nuevos, de otras regiones o menos participativos quedan en equipos por descarte.



Posición de partida considerablemente menos favorable para algunos estudiantes.

⚠ Esta situación tiende a ser percibida como injusta y explica, en buena medida, el **escepticismo** hacia el “trabajo en equipo”.

REALIDAD

La evidencia documenta de manera consistente que la formación de equipos por afinidad tiende a reproducir agrupamientos sociales preexistentes dentro del curso, dejando en desventaja sistemática a los estudiantes con menor integración social previa —frecuentemente estudiantes nuevos, estudiantes de otras regiones del país, o estudiantes con menor participación en las dinámicas informales del grupo—, quienes terminan conformando equipos por descarte, en una posición de partida considerablemente menos favorable que la de sus compañeros.

FORMACIÓN DE EQUIPOS CON CRITERIO DOCENTE INFORMADO



- ✓ Equipos heterogéneos y equilibrados.
- ✓ Más oportunidades de participación para todos.
- ✓ Mayor equidad en las condiciones de partida.

EQUIPOS FORMADOS POR AFINIDAD



- ✗ Se reproducen grupos sociales preexistentes.
- ✗ Estudiantes con menor integración quedan en desventaja.
- ✗ Equipos por descarte: condiciones menos favorables.

¿DÓNDE SÍ SE EXPRESA LA AUTONOMÍA ESTUDIANTIL?

La autonomía estudiantil genuina se expresa de manera más pertinente dentro de la dinámica de trabajo del equipo ya conformado:



Cómo organizar la tarea



Cómo distribuir responsabilidades



Cómo tomar decisiones y resolver problemas



No en la decisión inicial sobre la composición del equipo, donde el criterio docente informado tiende a producir resultados más equitativos.



IDEA CLAVE

Para que el aprendizaje colaborativo sea realmente justo y efectivo, el docente debe asegurar la equidad en la formación de equipos y promover la autonomía dentro del equipo, no en su composición inicial.



5.3.3. El tamaño del equipo como variable de diseño

Este libro presenta, como una consideración final de diseño de particular relevancia práctica, la evidencia disponible sobre el tamaño óptimo de un equipo de aprendizaje colaborativo, variable que la experiencia docente frecuentemente subestima. La literatura especializada coincide de manera consistente en identificar equipos de entre tres y cuatro integrantes como el tamaño que produce, de manera más consistente, los beneficios formativos examinados en este capítulo: un equipo de dos integrantes limita la diversidad de

59

perspectivas disponibles dentro de la interacción, mientras que un equipo de cinco integrantes o más incrementa de manera considerable, según documenta la literatura, la probabilidad de que se manifieste el problema del pasajero libre que este capítulo examinará con mayor detenimiento en el apartado 5.4, al ofrecer a cada integrante una mayor facilidad para diluir su responsabilidad individual dentro de un grupo de mayor tamaño.

5.4. IMPLEMENTAR: EL PROBLEMA DEL PASAJERO LIBRE Y OTRAS TENSIONES DEL TRABAJO EN EQUIPO

5.4.1. El obstáculo de implementación más reportado por docentes y estudiantes

Este libro identifica el problema del pasajero libre (*free-rider problem*), mencionado ya en el apartado 3.6.2 del Capítulo 3 en relación con el ABPr, como el obstáculo de implementación más reportado, tanto por docentes como por estudiantes, en experiencias de aprendizaje colaborativo en la educación superior latinoamericana, y como una de las principales fuentes del escepticismo estudiantil hacia el “trabajo en equipo” examinado desde el inicio de este capítulo. Este fenómeno se manifiesta cuando uno o más integrantes de un equipo contribuyen de manera sustancialmente menor al resultado colectivo que el resto de sus compañeros, sin que esta disparidad se traduzca en una consecuencia diferenciada al momento de la calificación final, condición que genera, de manera documentada, una percepción de injusticia entre los estudiantes que sí contribuyeron de manera sustantiva, y que puede erosionar, con el paso del tiempo, la disposición general del estudiantado hacia el trabajo colaborativo como estrategia formativa legítima.

Este libro sostiene que el problema del pasajero libre no constituye, en sentido estricto, un fallo inherente al aprendizaje colaborativo como metodología, sino una consecuencia predecible de un diseño deficiente de la interdependencia positiva y, sobre todo, de la responsabilidad individual, dos de los cinco elementos examinados en el apartado 5.1.3 de este capítulo: cuando la tarea puede completarse de manera satisfactoria sin la contribución efectiva de todos los integrantes, y cuando ningún mecanismo permite identificar la contribución específica de cada uno, el pasajero libre no constituye una anomalía del sistema, sino una respuesta racional del estudiante ante una estructura de incentivos que no penaliza su ausencia de contribución.

5.4.2. Estrategias documentadas para la gestión del pasajero libre

Este libro presenta cuatro estrategias que la literatura especializada y la experiencia documentada en universidades latinoamericanas identifican como efectivas para reducir la incidencia del problema del pasajero libre, varias de las cuales retoman y precisan mecanismos ya introducidos en apartados anteriores de esta obra. Primero, el rediseño de la tarea para exigir interdependencia genuina, aplicando de manera rigurosa técnicas como el rompecabezas examinado en el apartado 5.3.1, que por su propia estructura dificulta la finalización satisfactoria de la tarea sin la contribución efectiva de todos los integrantes. Segundo, la documentación visible del proceso de trabajo, mediante bitácoras de equipo, historiales de control de versiones en documentos colaborativos digitales, o actas de reunión que registren de manera explícita quién asumió cada responsabilidad específica, mecanismos que generan evidencia verificable de la contribución individual más allá de la percepción subjetiva del docente o de los propios compañeros de equipo. Tercero, la evaluación entre pares estructurada mediante criterios explícitos y cuantificables, y no mediante una apreciación general e impresionista sobre el desempeño de los compañeros de equipo, evitando de esta manera que la evaluación entre pares se convierta en un ejercicio de reciprocidad tácita en el que todos los integrantes se otorgan calificaciones mutuamente favorables con independencia de la contribución real de cada uno. Cuarto, la intervención docente oportuna ante señales tempranas de disfunción del equipo, facilitada por los hitos de entrega intermedia y los espacios de procesamiento grupal examinados en los apartados 5.1.3 y 3.6.1 de esta obra, que permiten al docente detectar e intervenir ante una distribución desigual del esfuerzo antes de que esta se consolide como un patrón difícil de revertir hacia el final del proceso colaborativo.

Tabla 5.4
Estrategias documentadas para la gestión del problema del pasajero libre

Estrategia	Elemento de interdependencia que fortalece	Momento de aplicación
Rediseño de la tarea (interdependencia genuina)	Interdependencia positiva genuina	Fase de diseño, antes de iniciar el trabajo
Documentación visible del proceso	Responsabilidad individual	Continuo, durante todo el desarrollo
Evaluación entre pares con criterios explícitos	Responsabilidad individual	Al cierre de cada hito o al final del proceso
Intervención docente oportuna	Procesamiento grupal	Ante señales tempranas de disfunción

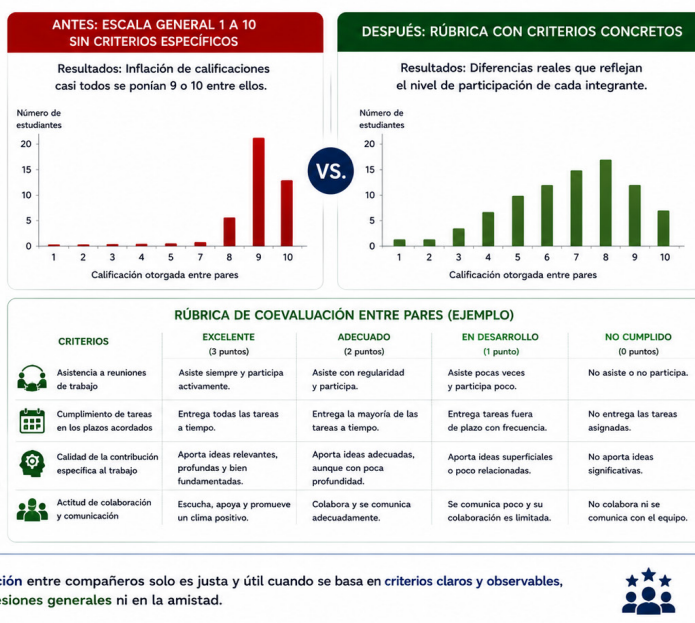
Nota. Elaboración propia.

VOZ DEL AULA

"Durante años usé la coevaluación entre compañeros, pero con una escala de uno a diez sin criterios específicos. Descubrí que casi todos se ponían nueve o diez entre ellos, incluso cuando yo sabía, por las tutorías, que uno de cada equipo prácticamente no había participado."

Cuando cambié a una rúbrica con criterios concretos — asistencia a reuniones de trabajo, cumplimiento de tareas asignadas en los plazos acordados, calidad de la contribución específica— las calificaciones entre pares empezaron a mostrar diferencias reales. Los estudiantes me dijeron que por primera vez sentían que la evaluación entre compañeros servía para algo."

— Docente de Administración de Empresas, universidad latinoamericana



5.5. EVALUAR: LA CALIFICACIÓN INDIVIDUAL COHERENTE CON EL TRABAJO COLABORATIVO

5.5.1. El esquema de calificación combinada

Este libro retoma, para el aprendizaje colaborativo, el principio de calificación combinada presentado ya en el apartado 3.7.2 del Capítulo 3 en relación con el ABPr, y lo desarrolla con mayor precisión en este apartado por constituir una de las decisiones de evaluación más determinantes para la percepción de justicia del sistema por parte del estudiantado. Este libro recomienda que la calificación final de una tarea de aprendizaje colaborativo se componga de tres elementos diferenciados y con pesos relativos explícitamente comunicados a los estudiantes desde el inicio de la tarea: una porción correspondiente al producto o resultado colectivo del equipo, común a todos sus integrantes, que reconoce el logro conjunto y refuerza el elemento de interdependencia positiva; una porción correspondiente a la evaluación entre pares sobre la contribución individual, obtenida mediante los criterios explícitos examinados en el apartado 5.4.2, que introduce una diferenciación basada en la contribución real de cada integrante; y una porción correspondiente a una evidencia individual de aprendizaje, obtenida mediante un instrumento que cada estudiante resuelve de manera independiente, una prueba breve de aplicación, una defensa oral individual sobre el proceso desarrollado por el equipo, que garantiza que la calificación final refleje también el aprendizaje efectivamente logrado por cada estudiante, y no únicamente su desempeño relativo dentro de

la dinámica interna del equipo.

5.5.2. La comunicación anticipada del esquema como condición de legitimidad

Este libro sostiene que la efectividad de este esquema de calificación combinada depende, en una medida no menor, de que sus criterios y sus pesos relativos específicos sean comunicados a los estudiantes de manera explícita y detallada desde el inicio de la tarea colaborativa, y no introducidos o modificados una vez que el proceso de trabajo ya se encuentra en desarrollo. Esta comunicación anticipada cumple una función que trasciende la mera transparencia administrativa: al conocer desde el inicio que su contribución individual será objeto de una evaluación diferenciada mediante criterios explícitos, el estudiante recibe un incentivo claro para sostener un nivel de participación adecuado a lo largo de todo el proceso, incentivo que actúa de manera preventiva sobre el problema del pasajero libre examinado en el apartado 5.4, en lugar de intentar corregirlo únicamente mediante intervenciones docentes reactivas una vez que la disfunción del equipo ya se ha manifestado.

Tabla 5.5

Esquema de calificación combinada para tareas de aprendizaje colaborativo

Componente	Qué reconoce	Fuente de la calificación
Producto colectivo del equipo	El logro conjunto y la interdependencia positiva	Docente, sobre el resultado final entregado
Evaluación entre pares	La contribución individual diferenciada dentro del equipo	Los propios integrantes del equipo, con criterios explícitos
Evidencia individual de aprendizaje	El aprendizaje efectivamente logrado por cada estudiante	Instrumento individual (prueba breve, defensa oral)

Nota. Elaboración propia.

**GAMIFICACIÓN: DE LA MOTIVACIÓN
COSMÉTICA A LA MOTIVACIÓN
ESTRUCTURAL**

06

CAPÍTULO

6. INTRODUCCIÓN

La gamificación se ha convertido, en la última década, en una de las metodologías activas más mencionadas y, al mismo tiempo, más superficialmente comprendidas e implementadas, en la formación docente universitaria latinoamericana. Este capítulo sostiene, desde su inicio, una distinción que atravesará todo su desarrollo y que este libro considera indispensable para evitar que la gamificación se reduzca, en la práctica del aula, a la incorporación cosmética de puntajes, insignias digitales y tablas de clasificación sobre una estructura pedagógica que permanece, en lo sustancial, inalterada. Esta distinción diferencia entre una gamificación superficial, centrada exclusivamente en elementos visibles de diseño de juego (*game elements*), puntos, insignias, niveles, tablas de clasificación, añadidos sobre una actividad de aprendizaje que no ha sido rediseñada en su lógica interna, y una gamificación estructural, centrada en los mecanismos psicológicos de motivación que los juegos exitosos movilizan de manera consistente, progreso visible, retroalimentación inmediata, desafío calibrado, narrativa con sentido, autonomía de elección y que orienta el rediseño completo de la experiencia de aprendizaje, y no únicamente su superficie visual.

Este capítulo examina, además, la relación, con frecuencia confundida en la literatura divulgativa, entre la gamificación y el aprendizaje basado en juegos (*game-based learning*), distinción que este capítulo precisará desde su apartado inicial, antes de avanzar hacia el examen específico de los fundamentos motivacionales de la gamificación.

Los objetivos de este capítulo son:

- Distinguir la gamificación superficial de la gamificación estructural, y ambas del aprendizaje basado en juegos.
- Presentar la teoría de la autodeterminación como fundamento motivacional central de una gamificación bien diseñada.
- Examinar la evidencia empírica disponible sobre su efectividad en la educación superior, con atención a sus resultados heterogéneos.
- Analizar el riesgo de la sobrejustificación y otros efectos motivacionales no deseados documentados en la literatura.

6.1. FUNDAMENTAR: QUÉ ES Y QUÉ NO ES LA GAMIFICACIÓN

6.1.1. Tres términos que la literatura divulgativa confunde con frecuencia

Este libro presenta, como primer paso indispensable para el desarrollo de este capítulo, una distinción precisa entre tres términos que la literatura divulgativa sobre metodologías activas emplea con frecuencia de manera intercambiable, generando una confusión conceptual que dificulta tanto la comprensión teórica como la implementación práctica de cada uno de ellos. Primero, la gamificación (*gamification*), definida por Deterding, Dixon, Khaled y Nacke (2011), autores de una de las conceptualizaciones más citadas en la literatura especializada, como el uso de elementos de diseño de juego en contextos que no son, en sí mismos, juegos; es decir, la actividad de aprendizaje subyacente conserva su naturaleza no lúdica, pero incorpora mecánicas, dinámicas y componentes propios del diseño de juegos para estructurar la experiencia y sostener la motivación. Segundo, el aprendizaje basado en juegos (*game-based learning*), que se distingue de la gamificación en que la actividad de aprendizaje se desarrolla, en sí misma, dentro de un juego completo y coherente, digital o analógico, diseñado específicamente con fines educativos o adaptado de un juego preexistente, y no mediante la incorporación de elementos de juego sobre una actividad de otra naturaleza. Tercero, el aprendizaje lúdico (*playful learning*), término más amplio que se refiere a un enfoque pedagógico general orientado a incorporar una disposición de juego, exploración y experimentación dentro de la experiencia de aprendizaje, sin que esta disposición dependa necesariamente de mecánicas de juego formalizadas ni de un juego completo específico.

Este libro concentrará el desarrollo de este capítulo en la gamificación en sentido estricto, la incorporación de elementos de diseño de juego sobre actividades de aprendizaje de naturaleza no lúdica, por constituir la modalidad de mayor aplicabilidad práctica y de mayor extensión de implementación documentada en la educación superior latinoamericana, aunque hará referencia, cuando resulte pertinente, a hallazgos de la literatura sobre aprendizaje basado en juegos que resulten aplicables por analogía.

6.1.2. Mecánicas, dinámicas y componentes: Los tres niveles de la gamificación

Este libro presenta, como marco de referencia para distinguir la gamificación superficial de la gamificación estructural, una diferenciación en tres niveles ampliamente empleada en la literatura especializada sobre diseño de gamificación. En el nivel más concreto, los componentes son las implementaciones específicas y visibles de un elemento de juego, una insignia digital particular, una tabla de clasificación específica, un sistema de puntos determinado. En un nivel intermedio, las mecánicas son los procesos que impulsan la acción hacia adelante dentro de la experiencia, el otorgamiento de puntos ante determinadas acciones, la posibilidad de canjear recursos acumulados, la competencia entre participantes. En el nivel más abstracto y determinante, las dinámicas son los deseos y las motivaciones humanas que las mecánicas y los componentes buscan satisfacer, el deseo de progreso y logro, el deseo de reconocimiento social, el deseo de superación de un desafío, el deseo de narrativa y de sentido dentro de una experiencia.

Este libro sostiene que la gamificación superficial, criticada desde el inicio de este capítulo, consiste precisamente en la incorporación de componentes y mecánicas, insignias, puntos, tablas de clasificación, sin una consideración explícita y deliberada de las dinámicas motivacionales subyacentes que esos componentes y mecánicas deberían satisfacer en el contexto específico de cada grupo de estudiantes, mientras que la gamificación estructural parte, en su proceso de diseño, precisamente de la pregunta inversa: qué dinámica motivacional se busca activar en los estudiantes, y solo después de responder esta pregunta, qué mecánicas y qué componentes específicos resultan más pertinentes para activarla de manera efectiva en el contexto particular de ese curso.

Tabla 6.1

Tres niveles de la gamificación: de lo abstracto a lo concreto

Nivel	Definición	Ejemplo
Dinámicas	Deseos y motivaciones humanas subyacentes	Deseo de progreso, de reconocimiento social, de superación
Mecánicas	Procesos que impulsan la acción	Otorgamiento de puntos, competencia, posibilidad de canje
Componentes	Implementaciones específicas y visibles	Una insignia digital concreta, una tabla de clasificación particular

Nota. Elaboración propia basada en la literatura especializada en diseño de gamificación.



MITO VS. REALIDAD

“Añadir insignias y puntos convierte una actividad en gamificada”

❌ MITO

Incorporar un sistema de puntos por participación y otorgar insignias digitales al completar determinadas tareas constituye, por sí mismo, una implementación de gamificación en el aula.

PUNTOS
1,250
+50 por participar
+100 por tarea

¡FELICITACIONES!
Has ganado una nueva insignia

LOGRO DESBLOQUEADO

INSIGNIAS




???
PUNTOS + INSIGNIAS = GAMIFICACIÓN
(Basta con añadir estos elementos)

✅ REALIDAD

Los puntos y las insignias son componentes, el nivel más superficial y menos determinante de la gamificación. Su incorporación, sin una consideración explícita de la dinámica motivacional que buscan activar y sin una coherencia con la estructura pedagógica subyacente del curso, produce lo que la literatura especializada denomina “gamificación de barniz” (chocolate-covered broccoli).

GAMIFICACIÓN DE BARNIZ (CHOCOLATE-COVERED BROCCOLI)


→


-  Percibida como artificial o condescendiente
-  Sin efecto sostenido sobre la motivación genuina
-  No mejora el aprendizaje ni la comprensión
-  Se desactiva el interés cuando desaparece el premio

LOS PUNTOS Y LAS INSIGNIAS SON ÚTILES SOLO SI...



Responden a una dinámica — motivacional clara (sentido de progreso, maestría, propósito, competencia sana, relación, etc.).



Están alineados con los objetivos y la estructura pedagógica del curso.



Promueven comportamientos deseables que de otra manera no se activarían o serían difíciles de sostener.



Se integran de forma coherente y significativa, no como un añadido superficial.



Se usan con moderación, transparencia y con foco en el aprendizaje, no en la recompensa.



CLAVE DEL DISEÑO DOCENTE

La gamificación efectiva no consiste en premiar lo mismo de siempre, sino en diseñar experiencias que activen motivaciones profundas y significativas para el aprendizaje.



NO ES CUESTIÓN DE AÑADIR PREMIOS, SINO DE DISEÑAR EXPERIENCIAS CON PROPÓSITO.

6.2. EL FUNDAMENTO MOTIVACIONAL: LA TEORÍA DE LA AUTODETERMINACIÓN

6.2.1. Motivación intrínseca y motivación extrínseca

Este libro presenta, como fundamento teórico central de una gamificación bien diseñada, la teoría de la autodeterminación desarrollada por Edward Deci y Richard Ryan (2000), uno de los marcos de referencia más influyentes y con mayor sustento empírico acumulado dentro de la psicología de la motivación aplicada a contextos educativos. Esta teoría distingue entre la motivación intrínseca, el compromiso con una actividad por el interés, la satisfacción o el disfrute inherente que esa actividad genera en sí misma, con independencia de cualquier consecuencia externa y la motivación extrínseca, el compromiso con una actividad como medio para obtener una consecuencia externa a la actividad misma, como una calificación, una recompensa tangible o el reconocimiento de terceros.

La teoría de la autodeterminación sostiene que la motivación intrínseca se sostiene y se fortalece cuando el contexto en el que se desarrolla una actividad satisface tres necesidades psicológicas básicas: la autonomía, entendida como la percepción de que la propia conducta es genuinamente elegida y no simplemente impuesta desde el exterior; la competencia, entendida como la percepción de progreso y de dominio efectivo frente a un desafío calibrado a las propias capacidades; y la relación (o *vinculación*), entendida como la percepción de conexión significativa con otras personas dentro del contexto de esa actividad. Este libro sostiene que estas tres necesidades psicológicas ofrecen el criterio más riguroso disponible para evaluar si un diseño

específico de gamificación resulta pedagógicamente sólido, y no meramente atractivo en su superficie visual.

6.2.2. Por qué los buenos juegos satisfacen estas tres necesidades

Este libro sostiene que la razón por la cual los juegos exitosos, desde los juegos de mesa tradicionales hasta los videojuegos contemporáneos de mayor sofisticación, logran sostener el esfuerzo humano de manera voluntaria y prolongada, con frecuencia durante muchas más horas que las que la mayoría de los estudiantes dedican voluntariamente al estudio de una asignatura, reside precisamente en que satisfacen de manera consistente estas tres necesidades psicológicas básicas: ofrecen al jugador decisiones significativas dentro de reglas claras (autonomía), un sistema de desafíos calibrados que se ajustan de manera progresiva a la habilidad creciente del jugador y que ofrecen retroalimentación inmediata sobre el progreso logrado (competencia), y con frecuencia una dimensión social o cooperativa de la experiencia de juego (relación). Este libro sostiene que el objetivo legítimo de una gamificación educativa bien diseñada no consiste en imitar la superficie estética de un juego, sino en identificar cuáles de estas tres necesidades psicológicas se encuentran menos satisfechas dentro de la experiencia de aprendizaje actual de un curso específico, y diseñar mecánicas de juego deliberadamente orientadas a fortalecer precisamente esa necesidad insatisfecha.

Tabla 6.2

Las tres necesidades psicológicas básicas y su expresión en el diseño de juego

Necesidad psicológica	Definición	Expresión típica en el diseño de juegos
Autonomía	Percepción de elección genuina sobre la propia conducta	Rutas alternativas, decisiones significativas dentro de reglas claras
Competencia	Percepción de progreso y dominio ante un desafío calibrado	Niveles de dificultad progresiva, retroalimentación inmediata
Relación	Percepción de conexión significativa con otras personas	Cooperación, competencia social, narrativa compartida

Nota. Elaboración propia basada en Deci y Ryan (2000).

LO QUE DICE LA EVIDENCIA

El riesgo de la sobrejustificación

La literatura sobre motivación documenta, desde los trabajos pioneros de Deci en la década de 1970 hasta investigaciones contemporáneas específicas sobre gamificación educativa, un fenómeno conocido como el **efecto de sobrejustificación (overjustification effect)**: cuando se introduce una recompensa extrínseca —un punto, una insignia, un premio tangible— sobre una actividad que el estudiante ya realizaba con un nivel razonable de motivación intrínseca, **la motivación intrínseca hacia esa actividad puede reducirse**, en lugar de fortalecerse, una vez que la recompensa extrínseca se retira o deja de estar disponible, dado que el estudiante reinterpreta retrospectivamente su propio compromiso con la actividad como motivado por la **recompensa externa**, y no por el interés genuino que originalmente sostenía esa conducta.



6.3. DISEÑAR: DE LAS NECESIDADES PSICOLÓGICAS A LAS MECÁNICAS DE JUEGO

6.3.1. Un proceso de diseño en sentido inverso al habitual

Este libro propone, para el diseño de una gamificación estructural coherente con lo examinado en el apartado 6.2, un proceso que invierte deliberadamente la secuencia con la que numerosos docentes suelen abordar la gamificación en la práctica. En lugar de iniciar el diseño seleccionando componentes atractivos disponibles en una plataforma digital determinada, insignias predefinidas, tablas de clasificación automáticas, sistemas de puntos configurables y adaptando posteriormente el curso a esos componentes, este libro recomienda un proceso de tres pasos que parte de un diagnóstico específico del contexto del curso. Primero, el diagnóstico de la necesidad psicológica menos satisfecha dentro de la experiencia de aprendizaje actual de ese curso específico: si los estudiantes perciben escasa capacidad de decisión sobre su propio proceso de aprendizaje, la necesidad insatisfecha es probablemente la autonomía; si los estudiantes no reciben retroalimentación oportuna sobre su progreso y experimentan dificultad para percibir avances concretos, la necesidad insatisfecha es probablemente la competencia; si el curso ofrece escasas oportunidades de interacción significativa entre estudiantes, la necesidad insatisfecha es probablemente la relación. Segundo, la selección de mecánicas específicamente orientadas a fortalecer esa necesidad diagnosticada, y no un conjunto genérico de mecánicas aplicadas de manera indiferenciada. Tercero, la selección de componentes concretos que operacionalicen esas mecánicas de la manera más simple y menos intrusiva posible dentro de la plataforma o del contexto institucional disponible, evitando la acumulación de componentes visualmente atractivos pero motivacionalmente redundantes entre sí.

6.3.2. Mecánicas orientadas a cada necesidad psicológica

Este libro presenta, a manera de repertorio orientador y no exhaustivo, ejemplos de mecánicas de gamificación particularmente pertinentes para fortalecer cada una de las tres necesidades psicológicas examinadas en el apartado 6.2.1. Para fortalecer la autonomía, este libro destaca las mecánicas de rutas de aprendizaje alternativas, en las que el estudiante puede elegir entre distintas secuencias o combinaciones de actividades equivalentes para alcanzar un mismo resultado de aprendizaje, y de misiones opcionales de profundización, que ofrecen al estudiante la posibilidad, de abordar desafíos adicionales de mayor exigencia según su propio interés o disponibilidad de tiempo. Para fortalecer la competencia, este libro destaca las mecánicas de niveles de dificultad progresiva, que organizan las actividades del curso en una secuencia de desafíos calibrados de manera creciente, y de retroalimentación inmediata y frecuente, mediante sistemas que informan al estudiante sobre su desempeño en un plazo considerablemente más breve que el ciclo tradicional de evaluación universitaria, permitiéndole ajustar su desempeño antes de que transcurra un periodo prolongado de tiempo. Para fortalecer la relación, este libro destaca las mecánicas de desafíos colaborativos entre equipos, que combinan la gamificación con los principios del aprendizaje colaborativo examinados en el Capítulo 5 de esta obra, y de reconocimiento social de contribuciones específicas, mediante mecanismos que visibilizan de manera pública, y no únicamente ante el docente, las contribuciones destacadas de estudiantes específicos dentro de la dinámica del curso.

Este libro advierte que estas tres categorías no constituyen compartimentos completamente aislados entre sí, y que una mecánica de diseño cuidadoso puede, con frecuencia, fortalecer más de una necesidad psicológica de manera simultánea; sin embargo, recomienda que el docente identifique, para cada mecánica que decida incorporar, cuál es la necesidad psicológica principal que se busca fortalecer con esa mecánica específica, como criterio de coherencia interna del diseño gamificado en su conjunto.

Tabla 6.3

Repertorio orientador de mecánicas según la necesidad psicológica que fortalecen

Necesidad	Mecánica orientadora	Ejemplo de componente
Autonomía	Rutas de aprendizaje alternativas	Menú de actividades equivalentes entre las que elegir
Autonomía	Misiones opcionales de profundización	Desafíos adicionales de exigencia creciente, no obligatorios
Competencia	Niveles de dificultad progresiva	Secuencia de desafíos calibrados de manera creciente
Competencia	Retroalimentación inmediata y frecuente	Sistema de avance visible tras cada actividad completada
Relación	Desafíos colaborativos entre equipos	Competencia o cooperación estructurada entre equipos
Relación	Reconocimiento social de contribuciones	Visibilización pública de aportes destacados

Nota. Elaboración propia.



MIRADA REGIONAL

Gamificación de bajo costo tecnológico

Este libro sostiene que una de las confusiones más extendidas sobre la gamificación en la formación docente universitaria latinoamericana consiste en asumir que su implementación exige, de manera necesaria, una **plataforma digital sofisticada** con **licenciamiento institucional** específico, asunción que puede desalentar a docentes en instituciones con recursos tecnológicos limitados. Las mecánicas examinadas en el apartado 6.3.2 pueden implementarse, en su gran mayoría, con **recursos de muy bajo costo tecnológico**: una tabla de progreso dibujada en un pliego de papel visible en el aula física, un sistema de insignias impresas y entregadas físicamente al completar un desafío, o rutas de aprendizaje alternativas comunicadas mediante un documento impreso de opciones. Este libro sostiene que la **coherencia motivacional del diseño**, examinada en el apartado 6.3.1, resulta considerablemente más **determinante** para la efectividad de una gamificación que la sofisticación tecnológica de sus componentes visibles.

MECÁNICAS GAMIFICADAS QUE PUEDES IMPLEMENTAR SIN TECNOLOGÍA COSTOSA

1. TABLA DE PROGRESO VISIBLE EN EL AULA

Equipos	1	2	3	4	5	TOTAL PUNTOS
Equipo A	★	★	★	★	★	35
Equipo B	★	★	★	★		25
Equipo C	★	★	★	★	★	30
Equipo D	★	★	★	★		20

Una tabla de progreso dibujada en un pliego de papel mantiene visible el avance y fomenta la motivación sin necesidad de tecnología.

2. SISTEMA DE INSIGNIAS IMPRESAS Y ENTREGADAS FÍSICAMENTE



Insignias impresas que reconocen logros específicos y refuerzan comportamientos deseados de manera tangible.

3. RUTAS DE APRENDIZAJE ALTERNATIVAS EN PAPEL



Opciones de rutas de aprendizaje comunicadas en un documento impreso para promover autonomía y elección.

¿QUÉ ES MÁS IMPORTANTE?



COHERENCIA MOTIVACIONAL DEL DISEÑO
Conecta las mecánicas con las necesidades psicológicas básicas:



Autonomía



Competencia



Relación



SOFISTICACIÓN TECNOLÓGICA DE LOS COMPONENTES
No garantiza motivación ni aprendizaje significativo por sí sola.



La tecnología puede ayudar, pero la clave está en el diseño pedagógico y motivacional.



IDEA CLAVE

La gamificación efectiva no depende de la tecnología costosa, sino de un **diseño que active la motivación intrínseca y dé sentido al aprendizaje.**



6.4. LA EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA EFECTIVIDAD DE LA GAMIFICACIÓN

6.4.1. Un cuerpo de evidencia notablemente más heterogéneo que el de otras metodologías

Este libro presenta la evidencia empírica disponible sobre la efectividad de la gamificación en educación superior como notablemente más heterogénea y menos consistente que la examinada para otras metodologías activas en capítulos previos de esta obra, particularmente en contraste con el cuerpo de evidencia robusto sobre aprendizaje colaborativo presentado en el Capítulo 5. La revisión sistemática y metaanálisis desarrollado por Sailer y Homner (2020), que examina un extenso número de estudios sobre gamificación en contextos educativos diversos, encuentra efectos positivos moderados sobre variables cognitivas, comportamentales y motivacionales, pero con una amplitud considerable de variación entre estudios individuales, con casos documentados de efectos nulos y, con menor frecuencia, de efectos negativos sobre determinadas variables motivacionales específicas.

6.4.2. La coherencia de diseño como principal variable moderadora

Este libro sostiene que esta heterogeneidad de resultados no constituye una limitación aleatoria e inexplicable de la evidencia disponible, sino que responde, en una proporción sustancial de los casos examinados por la literatura, precisamente a la distinción presentada desde el inicio de este capítulo entre gamificación superficial y gamificación estructural. Los estudios que documentan efectos positivos más robustos y más consistentes tienden a corresponder a implementaciones que incorporan un diseño coherente con las necesidades psicológicas básicas examinadas en el apartado 6.2, mientras que los estudios que documentan efectos nulos o negativos tienden a corresponder, con una frecuencia notablemente mayor, a implementaciones que se limitan a la incorporación de componentes de gamificación superficial, principalmente sistemas de puntos y tablas de clasificación competitivas, sin una consideración explícita de las tres necesidades psicológicas ni de las advertencias sobre la sobrejustificación examinadas en el apartado 6.2.2. Este libro sostiene que esta variable moderadora, la coherencia del diseño con un fundamento motivacional explícito, y no la mera presencia o ausencia de gamificación como categoría genérica, constituye el hallazgo más relevante que este capítulo extrae de la evidencia empírica disponible, y anticipa el examen más detallado que el apartado 6.5 desarrollará sobre los riesgos específicos de un diseño deficiente, particularmente en relación con las tablas de clasificación competitivas.



LO QUE DICE LA EVIDENCIA

Tablas de clasificación: el componente de mayor riesgo documentado

Entre los componentes específicos de gamificación examinados por la literatura, las tablas de clasificación (leaderboards) que exhiben de manera pública y permanente el desempeño comparativo de todos los estudiantes de un curso concentran una proporción considerable de los **efectos negativos** documentados sobre la motivación de los estudiantes ubicados en las posiciones inferiores de esa clasificación.



6.5. IMPLEMENTAR: LA GESTIÓN DELIBERADA DE LOS RIESGOS MOTIVACIONALES DOCUMENTADOS

6.5.1. Del diagnóstico teórico a la decisión de implementación

Este libro sostiene que la fase de implementación de una gamificación educativa exige del docente universitario una gestión deliberada de los riesgos motivacionales documentados en los apartados 6.2.2 y 6.4.2 de este capítulo, el efecto de sobrejustificación y el efecto adverso de las tablas de clasificación sobre los estudiantes en posiciones inferiores, riesgos que no se resuelven mediante la simple exclusión de la gamificación como metodología, sino mediante decisiones de diseño específicas que este apartado desarrolla con mayor precisión operativa.

6.5.2. Cuatro decisiones de implementación para mitigar los riesgos documentados

Este libro presenta cuatro decisiones de implementación que la literatura especializada y la experiencia

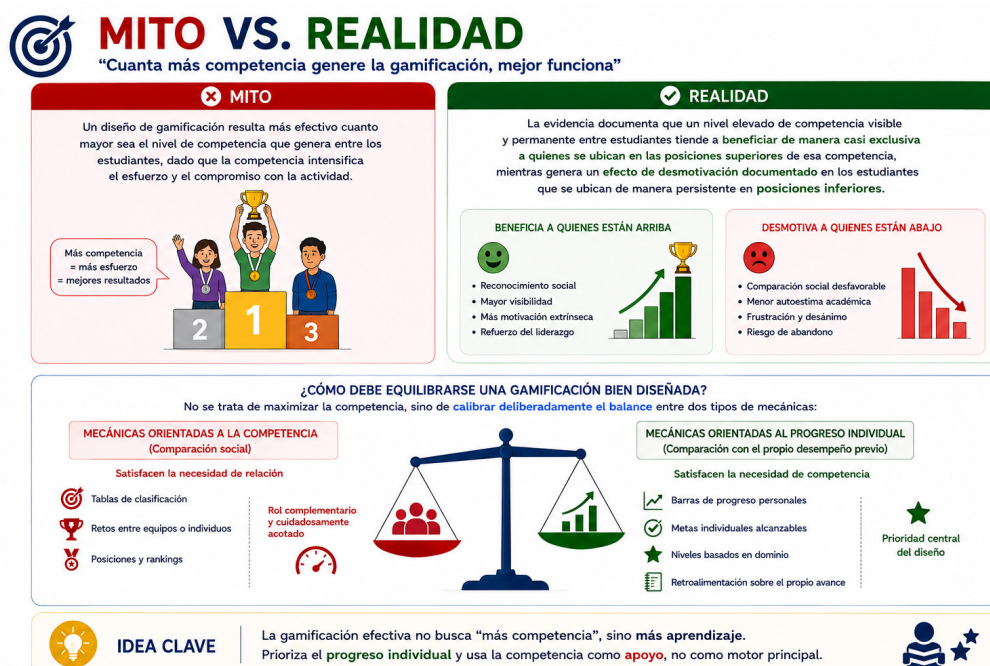
documentada identifican como efectivas para mitigar los riesgos motivacionales examinados en este capítulo. Primero, la sustitución de la comparación entre estudiantes por la comparación con el propio desempeño previo, mediante mecánicas que visibilizan el progreso individual de cada estudiante en relación con su propio punto de partida, y no en relación con el desempeño de sus compañeros, preservando el fortalecimiento de la necesidad de competencia examinada en el apartado 6.2.1 sin generar el efecto de comparación social desfavorable documentado en relación con las tablas de clasificación tradicionales. Segundo, cuando el docente decide, a pesar de esta recomendación, incorporar una tabla de clasificación comparativa entre estudiantes, la limitación de su visibilidad a un número reducido de posiciones superiores, o su presentación mediante categorías de desempeño, en lugar de una posición numérica exacta y públicamente visible para cada estudiante del curso, mitigando de manera parcial, aunque no eliminando por completo, el riesgo documentado en el apartado 6.4.2. Tercero, la comunicación explícita al estudiante sobre el propósito formativo de las mecánicas de gamificación incorporadas, y no su presentación como un simple atractivo motivacional añadido sin justificación pedagógica explícita, comunicación que la literatura sobre la teoría de la autodeterminación documenta como relevante para sostener la percepción de autonomía del estudiante frente a la actividad gamificada, evitando que esta se perciba como un mecanismo de control externo impuesto por el docente. Cuarto, la calibración cuidadosa del peso relativo de los componentes de recompensa extrínseca dentro de la calificación final del curso, evitando que este peso resulte tan determinante que desplace por completo la posibilidad de que el estudiante experimente y reconozca su propia motivación intrínseca hacia el contenido del curso, mitigando de esta manera el riesgo de sobrejustificación examinado en el apartado 6.2.2.

Tabla 6.4

Riesgos motivacionales documentados y decisiones de implementación para su mitigación

Riesgo documentado	Decisión de implementación para mitigarlo
Efecto adverso de la comparación social en posiciones inferiores	Priorizar la comparación con el propio desempeño previo sobre la comparación entre estudiantes
Visibilidad pública y permanente de posiciones desfavorables	Limitar la visibilidad a posiciones superiores o emplear categorías de logro, no posiciones exactas
Percepción de control externo impuesto	Comunicar de manera explícita el propósito formativo de cada mecánica incorporada
Efecto de sobrejustificación sobre la motivación intrínseca	Calibrar un peso relativo moderado de la recompensa extrínseca dentro de la calificación final

Nota. Elaboración propia.



6.6. EVALUAR: COHERENCIA ENTRE LAS MECÁNICAS DE JUEGO Y LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

6.6.1. La distinción entre la gamificación del proceso y la gamificación de la calificación final

Este libro presenta, como principio orientador para la fase de evaluación de una secuencia gamificada, una distinción entre dos decisiones que con frecuencia se confunden en la práctica docente: la gamificación del proceso de aprendizaje, es decir, la incorporación de mecánicas de juego para sostener la motivación y el compromiso del estudiante durante el desarrollo de las actividades del curso, y la traducción de esas mecánicas hacia la calificación final del curso, decisión de naturaleza distinta que exige una justificación pedagógica propia y no automática. Este libro sostiene que una gamificación del proceso puede resultar pedagógicamente efectiva sin que sus componentes específicos, puntos acumulados, insignias obtenidas, niveles alcanzados, se traduzcan de manera mecánica y proporcional en la calificación final del curso, y que, en determinados contextos, mantener una separación parcial entre ambos sistemas puede resultar preferible, precisamente para mitigar el riesgo de sobrejustificación examinado en el apartado 6.2.2: cuando la totalidad de la experiencia gamificada se convierte en el mecanismo exclusivo de calificación, el estudiante puede llegar a percibir cada mecánica de juego exclusivamente como un instrumento de evaluación sumativa, y no como un recurso motivacional en sí mismo.

6.6.2. Recomendación de un peso relativo moderado y complementario

Este libro recomienda, en consecuencia, que el docente universitario que incorpore gamificación destine a los componentes gamificados un peso relativo moderado y complementario dentro de la calificación final del curso, una porción adicional o de bonificación, y no la totalidad ni la porción mayoritaria de la calificación, reservando el peso evaluativo principal para los instrumentos de evaluación tradicionales que permiten verificar de manera más directa el logro de los resultados de aprendizaje del curso, en coherencia con la advertencia sobre la calibración del peso de la recompensa extrínseca examinada en el apartado 6.5.2.

Tabla 6.5

Distinción entre la gamificación del proceso y su traducción a la calificación final

Dimensión	Gamificación del proceso	Traducción a la calificación final
Función principal	Sostener motivación y compromiso durante el curso	Reconocer formalmente el desempeño dentro del sistema institucional
Riesgo si se confunden ambas dimensiones	—	Sobrejustificación; percepción de la mecánica de juego como mero instrumento evaluativo
Recomendación de peso relativo	—	Moderado y complementario; no mayoritario dentro de la calificación final

Nota. Elaboración propia.

• **DESIGN THINKING: LA EMPATÍA COMO
PUNTO DE PARTIDA DEL PROCESO DE
APRENDIZAJE**

07

CAPÍTULO

7. INTRODUCCIÓN

El *design thinking*, traducido con frecuencia al español como pensamiento de diseño, ocupa un lugar particular entre las metodologías activas examinadas en esta obra: a diferencia del aprendizaje basado en problemas (Capítulo 2) o del aprendizaje basado en proyectos (Capítulo 3), que tienen su origen directo en la investigación educativa, el *design thinking* proviene de la práctica profesional del diseño industrial y de la ingeniería, y ha sido adaptado posteriormente al contexto de la formación universitaria. Este capítulo sostiene, desde su inicio, que esta genealogía distinta no constituye un dato meramente anecdótico, sino una clave interpretativa relevante para comprender tanto las fortalezas específicas de esta metodología como las tensiones que surgen al trasladarla desde el estudio de diseño profesional hacia el aula universitaria.

Este capítulo examina, en particular, dos características que distinguen al *design thinking* del ABP examinado en el Capítulo 2 de esta obra. Primero, mientras el ABP se estructura habitualmente alrededor de problemas que, aunque mal estructurados, admiten con frecuencia una solución identificable dentro de un cuerpo de conocimiento disciplinar determinado, el *design thinking* se orienta de manera explícita hacia lo que la literatura especializada denomina problemas perversos (*wicked problems*), es decir, problemas que carecen de una formulación definitiva, para los cuales no existe una solución correcta verificable de manera objetiva, y cuya propia definición se modifica en el proceso de intentar resolverlos. Segundo, mientras la mayoría de las metodologías examinadas hasta este punto de la obra otorgan un lugar central al análisis racional y a la investigación documental como punto de partida del proceso de aprendizaje, el *design thinking* otorga ese lugar central a la empatía con las personas afectadas por el problema, como fase inicial deliberadamente anterior a cualquier intento de análisis o de generación de soluciones.

Los objetivos de este capítulo son:

- Distinguir el *design thinking* de otras metodologías centradas en la resolución de problemas, particularmente del ABP examinado en el Capítulo 2.
- Presentar el modelo de cinco fases desarrollado por la escuela de diseño de Stanford (*d.school*), y su naturaleza deliberadamente no lineal.
- Examinar la evidencia empírica disponible sobre su efectividad en la educación superior, notablemente más incipiente que la examinada para otras metodologías de esta obra.
- Analizar las tensiones específicas que emergen al adaptar una metodología de origen profesional al contexto de la evaluación académica universitaria.

7.1. FUNDAMENTAR: DE LOS PROBLEMAS PERVERSOS A LA EMPATÍA COMO PUNTO DE PARTIDA

7.1.1. Origen: Del diseño industrial a la educación superior

Este libro presenta el origen del *design thinking* en la confluencia de dos tradiciones distintas. La primera es la reflexión teórica sobre la naturaleza del diseño como disciplina de conocimiento, desarrollada de manera pionera por Herbert Simon (1969) en su obra *The Sciences of the Artificial*, donde el diseño se concibe como un modo de pensamiento distinto tanto de las ciencias naturales como de las humanidades, orientado no a describir el mundo tal como es, sino a concebir el mundo tal como podría ser. La segunda es la sistematización práctica de un proceso de trabajo desarrollado por la consultora de diseño IDEO, bajo el liderazgo de David Kelley, y posteriormente formalizada en un programa académico específico, la *Hasso Plattner Institute of Design*, conocida como *d.school*, de la Universidad de Stanford, que adaptó ese proceso profesional a un formato pedagógico replicable en contextos educativos diversos, más allá de la formación específica de diseñadores industriales. Tim Brown, director ejecutivo de IDEO, sintetizó esta sistematización en un artículo de amplia difusión publicado en *Harvard Business Review* (2008), que este libro considera el texto de referencia más citado para la introducción del *design thinking* fuera del ámbito específico del diseño profesional, incluyendo su progresiva adopción en la formación universitaria en administración, ingeniería, y con mayor incidencia en la última década, en la formación docente y en programas de emprendimiento e innovación de universidades latinoamericanas.

7.1.2. Los problemas perversos como objeto específico del design thinking

Este libro presenta el concepto de problemas perversos (*wicked problems*), formulado originalmente por Horst Rittel y Melvin Webber (1973) en el campo de la planificación urbana, como el fundamento conceptual que distingue de manera más precisa al *design thinking* de otras metodologías centradas en la resolución de problemas examinadas en esta obra. Un problema perverso se caracteriza, entre otros rasgos, por carecer de una formulación definitiva, distintos actores involucrados pueden formular el mismo problema de maneras sustancialmente diferentes, y esa formulación inicial condiciona de manera decisiva el tipo de solución que resulta concebible; por no admitir un criterio objetivo de “solución correcta”, sino únicamente soluciones mejores o peores según criterios que distintos actores pueden valorar de manera distinta; y por constituir, en la práctica, un problema único, sin un conjunto de problemas estrictamente análogos previamente resueltos de los que pueda extraerse una solución ya validada. Este libro sostiene que esta caracterización distingue de manera relevante al problema perverso del problema mal estructurado que fundamenta el ABP examinado en el apartado 2.1.2 del Capítulo 2 de esta obra: mientras el problema mal estructurado del ABP admite, en la gran mayoría de los casos, una solución identificable dentro de un cuerpo de conocimiento disciplinar específico, un diagnóstico clínico correcto, una solución técnica válida ante una falla estructural, el problema perverso que aborda el *design thinking* no admite, en sentido estricto, esa validación disciplinar objetiva, y exige en cambio un proceso de negociación continua entre las necesidades, con frecuencia contrapuestas, de las personas afectadas por ese problema.

7.1.3. La empatía como fase inicial deliberada

Este libro sostiene que esta naturaleza específica del problema perverso explica la decisión de diseño más distintiva del modelo de *design thinking* sistematizado por la *d.school* de Stanford: la incorporación de una fase inicial de empatía, deliberadamente anterior a cualquier intento de definición precisa del problema o de generación de soluciones, en la que el equipo de trabajo dedica un tiempo sustancial a la observación directa, la entrevista y la inmersión en el contexto de vida de las personas efectivamente afectadas por la situación que se busca abordar. Este libro considera que esta fase inicial de empatía constituye la contribución pedagógica más original que el *design thinking* aporta al repertorio de metodologías activas examinadas en esta obra, dado que ninguna de las metodologías presentadas en los capítulos previos exige, de manera estructural y como paso obligatorio previo a cualquier otro, un proceso deliberado de comprensión de la experiencia subjetiva de las personas cuyo problema se busca resolver, antes de que el propio equipo defina

en qué consiste, en sentido preciso, ese problema.

7.1.4. El modelo de cinco fases: Un proceso deliberadamente no lineal

Este libro presenta el modelo de cinco fases desarrollado por la *d.school* de Stanford, ampliamente adoptado como marco de referencia operativo del *design thinking* en contextos educativos, advirtiendo desde el inicio que su presentación secuencial en este apartado obedece únicamente a una necesidad de exposición ordenada, y no debe interpretarse como una recomendación de aplicación estrictamente lineal, distinción que este capítulo retomará con mayor detalle en el apartado 7.2. La fase de empatizar consiste en la observación, la entrevista y la inmersión examinadas en el apartado 7.1.3, orientadas a comprender la experiencia subjetiva de las personas afectadas por el problema, más allá de sus manifestaciones más evidentes o de los supuestos previos del propio equipo de trabajo. La fase de definir consiste en la síntesis de la información recopilada durante la fase de empatía en una formulación precisa y acotada del problema que el equipo abordará, formulación que la literatura especializada denomina con frecuencia enunciado del punto de vista (*point of view statement*), y que integra a la persona específica cuya necesidad se atiende, la necesidad específica identificada, y el motivo por el cual esa necesidad resulta relevante para esa persona. La fase de idear consiste en la generación de un número considerable de posibles soluciones al problema definido, priorizando de manera deliberada la cantidad y la diversidad de las alternativas generadas sobre su viabilidad inmediata, mediante técnicas de generación de ideas como la lluvia de ideas estructurada. La fase de prototipar consiste en la construcción de una representación tangible, aunque deliberadamente incompleta y de bajo costo, de una o varias de las soluciones ideadas, con el propósito específico de hacerla examinable y discutible, y no de producir una versión definitiva de la solución. La fase de testear consiste en la presentación de ese prototipo ante las personas afectadas por el problema, con el propósito de obtener retroalimentación específica que informe una nueva iteración del proceso, retroalimentación que, con frecuencia, revela información adicional sobre la necesidad de las personas que exige retornar a una fase previa del proceso, incluso a la fase inicial de empatía.

Tabla 7.1

Las cinco fases del modelo de design thinking de la d.school de Stanford

Fase	Pregunta central	Producto de la fase
Empatizar	¿Cuál es la experiencia real de las personas afectadas?	Observaciones, entrevistas, registros de inmersión
Definir	¿Cuál es, con precisión, el problema que abordaremos?	Un enunciado acotado del punto de vista
Idear	¿Cuántas soluciones distintas somos capaces de imaginar?	Un repertorio amplio y diverso de alternativas
Prototipar	¿Cómo podemos hacer tangible una de estas alternativas, a bajo costo?	Una representación examinable e incompleta de la solución
Testear	¿Qué nos dicen las personas afectadas al confrontarlas con el prototipo?	Retroalimentación que reinicia una nueva iteración

Nota. Elaboración propia basada en el modelo de la Hasso Plattner Institute of Design (d.school), Universidad de Stanford.



MITO VS. REALIDAD

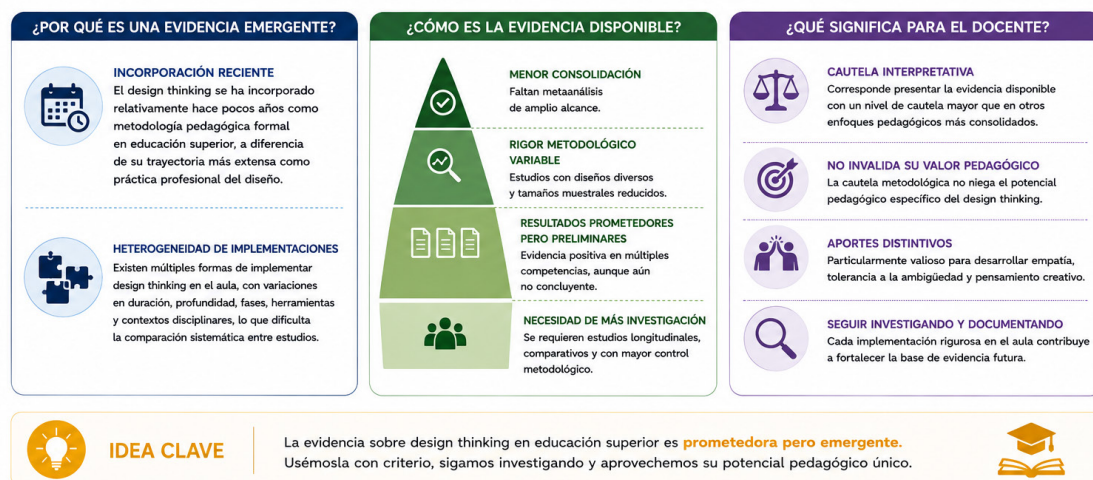
"El design thinking es un proceso lineal de cinco pasos consecutivos"



LO QUE DICE LA EVIDENCIA

Un cuerpo de investigación todavía emergente en educación superior

Este libro advierte que la evidencia empírica disponible sobre la efectividad del design thinking como metodología pedagógica en educación superior es considerablemente **más incipiente**, **más heterogénea** en su rigor metodológico, y **menos consolidada** en metaanálisis de amplio alcance, que la evidencia examinada en los capítulos previos de esta obra para el ABP, el ABPr, el aula invertida y el aprendizaje colaborativo.



7.2. DISEÑAR: LA FORMULACIÓN DEL RETO DE DISEÑO Y LA CALIBRACIÓN DE LAS FASES

7.2.1. El reto de diseño como punto de partida de la secuencia

Este libro presenta el reto de diseño (*design challenge*) como el elemento de diseño instruccional equivalente, dentro del *design thinking*, al problema disparador examinado en el apartado 2.3.1 del Capítulo 2 en relación con el ABP, y a la pregunta guía examinada en el apartado 3.3.1 del Capítulo 3 en relación con el ABPr.

El reto de diseño constituye la formulación inicial y deliberadamente amplia que el docente presenta al equipo de estudiantes antes de iniciar la fase de empatía, y que delimita el ámbito general dentro del cual el equipo desarrollará, posteriormente, su propio enunciado preciso del problema durante la fase de definición examinada en el apartado 7.1.4.

Este libro sostiene que la formulación del reto de diseño exige un equilibrio de precisión particularmente delicado, más exigente incluso que el examinado para el problema disparador del ABP: un reto de diseño formulado de manera excesivamente amplia; por ejemplo, “mejorar la experiencia universitaria de los estudiantes de primer año”, puede dificultar que el equipo oriente su fase de empatía hacia un grupo de personas y un contexto suficientemente delimitado como para desarrollar observaciones e entrevistas pertinentes dentro del tiempo disponible del curso; mientras que un reto de diseño formulado de manera excesivamente precisa, por ejemplo, “diseñar una aplicación móvil de recordatorios para estudiantes de primer año”, predetermina de manera implícita tanto el problema específico como el tipo de solución esperada, contradiciendo el propósito mismo de la fase de empatía, que consiste precisamente en que el equipo descubra, a partir de la observación directa y no de un supuesto previo del docente, cuál es la necesidad real de las personas involucradas. Este libro recomienda que el reto de diseño se formule identificando un contexto y un grupo de personas suficientemente delimitado; por ejemplo, “mejorar la experiencia de los estudiantes de primer año durante su primera semana en el campus universitario”, sin especificar ni el problema preciso ni el tipo de solución esperada, condición que preserva el espacio genuino de descubrimiento que la fase de empatía requiere.

7.2.2. La calibración del tiempo dedicado a cada fase según el contexto del curso

Este libro presenta, como segunda decisión de diseño relevante, la calibración del tiempo relativo que el docente destina a cada una de las cinco fases del modelo examinado en el apartado 7.1.4, calibración que la literatura especializada no considera equivalente entre distintos contextos de implementación. Este libro advierte, en particular, sobre un riesgo de implementación documentado con considerable frecuencia en la adaptación de esta metodología a la educación superior: la tendencia del docente y de los propios estudiantes a abreviar de manera desproporcionada la fase de empatía, ya sea por una percepción de que constituye una etapa menos “productiva” en apariencia que las fases posteriores de generación de soluciones y de construcción de prototipos, ya sea por una dificultad logística genuina para organizar observaciones y entrevistas presenciales con personas externas al curso dentro del cronograma académico disponible. Este libro sostiene que esta abreviación desproporcionada de la fase de empatía constituye, para el *design thinking*, un riesgo de implementación tan determinante para la calidad pedagógica del proceso como la abreviación de la fase de investigación en el ABP examinada en el apartado 2.4.2 del Capítulo 2, dado que una fase de empatía insuficiente conduce, con alta probabilidad, a una fase de definición fundamentada en los supuestos previos del equipo y no en una comprensión genuina de la necesidad de las personas afectadas, viciando de manera determinante la pertinencia de todo el proceso posterior.

7.2.3. Alternativas de implementación de la fase de empatía en el contexto universitario

Este libro reconoce que la fase de empatía, tal como se practica en el contexto profesional del diseño, con sesiones extensas de observación de campo e inmersión en el contexto de vida de las personas usuarias, exige con frecuencia una inversión de tiempo que el cronograma de un curso universitario semestral no siempre permite replicar en su totalidad. Este libro presenta, en consecuencia, tres alternativas de implementación de la fase de empatía documentadas en experiencias universitarias, de menor a mayor exigencia de tiempo: las entrevistas breves estructuradas, de duración acotada y con una guía de preguntas abiertas preparada previamente por el equipo, aplicadas a un número reducido de personas directamente accesibles dentro del propio contexto universitario; la observación no participante en contextos accesibles, en la que el equipo dedica un periodo breve pero deliberado a observar, sin intervenir, el comportamiento de las personas en un contexto relevante para el reto de diseño planteado; y la inmersión extendida, de mayor exigencia de tiempo y de coordinación logística, en la que el equipo convive de manera más prolongada con el contexto de vida

de las personas afectadas, alternativa que este libro recomienda reservar para cursos de mayor duración o para proyectos de titulación, y no para actividades acotadas dentro de un curso semestral convencional.

Tabla 7.2

Tres alternativas de implementación de la fase de empatía según la exigencia de tiempo disponible

Alternativa	Exigencia de tiempo	Contexto de aplicación recomendado
Entrevistas breves estructuradas	Baja	Actividades acotadas dentro de un curso semestral
Observación no participante	Media	Actividades de una a dos semanas de duración
Inmersión extendida	Alta	Cursos de mayor duración o proyectos de titulación

Nota. Elaboración propia.



7.3. LA EVIDENCIA EMPÍRICA DISPONIBLE: ENTRE LA PROMESA Y LA CAUTELA METODOLÓGICA

7.3.1. Resultados documentados sobre variables actitudinales y de proceso

Este libro presenta la evidencia disponible sobre la efectividad del *design thinking* en educación superior, advertida ya en el apartado 7.1.4 como más incipiente que la examinada en capítulos previos de esta obra, destacando que esta evidencia tiende a concentrarse, con mayor consistencia, en variables actitudinales y de proceso, y no en variables de rendimiento académico disciplinar en sentido estricto. Los estudios disponibles documentan, con relativa consistencia, efectos positivos del *design thinking* sobre el desarrollo de la tolerancia a la ambigüedad, la disposición a sostener el trabajo productivo en condiciones de incertidumbre y sin una solución predefinida, condición particularmente relevante frente a la naturaleza de los problemas perversos examinada en el apartado 7.1.2, sobre el desarrollo de habilidades de pensamiento centrado en las personas, y sobre el fortalecimiento de la disposición estudiantil hacia la innovación y el emprendimiento. Este libro sostiene que esta concentración de la evidencia disponible en variables actitudinales y de proceso,

más que en indicadores de rendimiento disciplinar, resulta coherente con la naturaleza distintiva del *design thinking* examinada en el apartado 7.1, orientada de manera más directa al desarrollo de una disposición y de un repertorio de habilidades transferibles, que a la adquisición de un cuerpo específico de conocimiento disciplinar.

7.3.2. La necesidad de una lectura cautelosa de los estudios disponibles

Este libro advierte, sin embargo, que una proporción considerable de los estudios disponibles sobre *design thinking* en educación superior corresponde a diseños de investigación de menor rigor metodológico, estudios de caso único, sin grupo de comparación, con muestras de tamaño reducido, en comparación con el cuerpo de evidencia examinado para otras metodologías en capítulos previos de esta obra, condición que exige de este libro, y del docente universitario que consulte esta literatura de manera directa, una lectura considerablemente más cautelosa de los hallazgos reportados, sin que esta cautela deba interpretarse como un cuestionamiento del valor pedagógico específico de esta metodología, sino como un reconocimiento honesto del estado incipiente de su base empírica específica en el contexto de la educación superior, en contraste con su trayectoria más consolidada como práctica profesional del diseño.

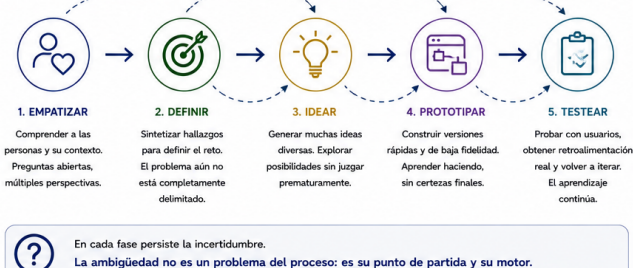
LO QUE DICE LA EVIDENCIA

Design thinking y desarrollo de la tolerancia a la ambigüedad



Entre las variables examinadas por la literatura disponible sobre design thinking en educación superior, el desarrollo de la tolerancia a la ambigüedad constituye uno de los hallazgos que goza de mayor consistencia relativa entre los estudios disponibles, aun con las limitaciones metodológicas examinadas en el apartado 7.3.2. Este hallazgo resulta particularmente relevante para este libro, dado que la tolerancia a la ambigüedad constituye, precisamente, la disposición que la naturaleza no lineal del proceso y la ausencia de una solución correcta verificable — examinadas en los apartados 7.1.2 y 7.1.4 de este capítulo— exigen del estudiante de manera más directa que cualquier otra metodología presentada en esta obra, y que buena parte de la formación universitaria tradicional, orientada hacia problemas con solución verificable dentro de un cuerpo disciplinar determinado, no ofrece oportunidades sistemáticas de desarrollar.

EL DESIGN THINKING: UN PROCESO NO LINEAL QUE VIVE DE LA AMBIGÜEDAD



¿QUÉ DICE LA EVIDENCIA?

Estudios en educación superior reportan de manera consistente que el design thinking favorece el desarrollo de:

TOLERANCIA A LA AMBIGÜEDAD

- ✓ Mayor comodidad ante problemas mal definidos.
- ✓ Mejor manejo de la incertidumbre.
- ✓ Persistencia en la búsqueda de soluciones posibles.
- ✓ Flexibilidad cognitiva para cambiar de perspectiva.
- ✓ Apertura a la exploración sin necesidad de control total.



Este hallazgo se mantiene aun considerando las limitaciones metodológicas de los estudios examinados en el apartado 7.3.2.



IDEA CLAVE

El design thinking entrena una disposición cada vez más escasa en la formación universitaria tradicional: la capacidad de trabajar productivamente en contextos de incertidumbre y sin soluciones correctas únicas.



7.4. IMPLEMENTAR: LA GESTIÓN DE RECURSOS EXTERNOS Y LA TENSIÓN CON EL CALENDARIO ACADÉMICO

7.4.1. La dependencia de personas externas al aula como condición de implementación

Este libro identifica, como el desafío de implementación más específico del *design thinking* en contraste con las metodologías examinadas en capítulos previos de esta obra, la dependencia estructural de la fase de empatía respecto del acceso efectivo a personas externas al propio grupo de estudiantes, examinada en el apartado 7.2.3. Mientras que el ABP y el ABPr pueden, en numerosas implementaciones, desarrollarse con información documental o con fuentes secundarias sin que ello desvirtúe de manera decisiva su propósito pedagógico, el *design thinking* pierde una parte sustancial de su valor formativo específico si la fase de empatía se sustituye por información documental de segunda mano, dado que el contacto directo con la experiencia subjetiva de las personas afectadas constituye, como se examinó en el apartado 7.1.3,

el elemento más distintivo de esta metodología. Este libro reconoce que esta dependencia genera, en el contexto universitario latinoamericano, una tensión de implementación considerable: la coordinación de entrevistas o de espacios de observación con personas externas a la institución exige del docente una gestión logística adicional, permisos institucionales cuando el reto de diseño involucra poblaciones vulnerables, disponibilidad de tiempo de personas ajenas al calendario académico, en ocasiones desplazamiento a contextos fuera del campus, que otras metodologías no exigen de manera estructural.

Este libro presenta, como estrategia para mitigar esta tensión sin renunciar al principio pedagógico central de la empatía, la recomendación de que el docente identifique, junto con el diseño del reto de diseño examinado en el apartado 7.2.1, un repertorio de personas y contextos accesibles dentro del propio ámbito institucional o de la comunidad inmediata de la universidad, compañeros de otras carreras, personal administrativo o de servicios de la institución, comerciantes del entorno inmediato del campus, que permitan a los equipos desarrollar entrevistas y observaciones genuinas sin requerir una gestión logística que exceda las posibilidades razonables de un curso semestral.



MIRADA REGIONAL

Retos de diseño con impacto social directo

Este libro observa que una proporción creciente de experiencias de design thinking documentadas en universidades latinoamericanas incorpora **retos de diseño vinculados de manera directa a problemáticas sociales de la comunidad inmediata de la institución**, en lugar de replicar de manera mecánica los retos de diseño orientados al desarrollo de productos comerciales, más frecuentes en la literatura de origen angloamericana sobre esta metodología.

EJEMPLOS DE RETOS DE DISEÑO CON IMPACTO SOCIAL DIRECTO

ACCESO INCLUSIVO EN EL CAMPUS ¿Cómo podríamos mejorar el acceso y la experiencia de personas con discapacidad en los espacios de nuestra universidad?	COMERCIANTES INFORMALES Y ENTORNO UNIVERSITARIO ¿Cómo podríamos mejorar la experiencia y las condiciones de trabajo de los comerciantes informales del entorno universitario?	ESTUDIANTES DE PRIMERA GENERACIÓN EN LA UNI ¿Cómo podríamos facilitar la adaptación y permanencia de estudiantes de primera generación en la educación superior?	TRANSPORTE SEGURO Y ACCESIBLE ¿Cómo podríamos mejorar la seguridad, accesibilidad y eficiencia del transporte para la comunidad universitaria?
--	--	---	---

¿POR QUÉ ESTA ORIENTACIÓN ES PEDAGÓGICAMENTE LEGÍTIMA Y VALIOSA? Conecta el aprendizaje con problemáticas reales y significativas del entorno inmediato. Desarrolla la empatía al comprender experiencias cercanas y auténticas. Refuerza la función social de la universidad y su compromiso con la comunidad.	“ LO QUE SOSTIENE ESTE LIBRO Esta orientación regional hacia retos con impacto social directo no solo resulta pedagógicamente legítima, sino que refuerza de manera particular el desarrollo de la empatía, al vincular el proceso de diseño con problemáticas que los propios estudiantes pueden reconocer como relevantes dentro de su entorno inmediato, en línea con la función social de la universidad examinada en el Capítulo 1 de esta obra.
--	--

IDEA CLAVE El design thinking en América Latina se fortalece cuando diseña soluciones para su propia realidad, con las personas y comunidades que la viven cada día.	
--	--

7.4.2. Consideraciones éticas específicas de la fase de empatía

Este libro advierte, además, que la fase de empatía introduce una consideración ética específica que las metodologías examinadas en capítulos previos de esta obra no plantean con la misma intensidad: el contacto directo de estudiantes universitarios, con frecuencia sin formación específica en técnicas de entrevista o en principios éticos de la investigación con personas, con individuos externos al curso que comparten información personal sobre su propia experiencia de vida. Este libro recomienda que el docente incorpore, como parte del diseño de la secuencia de *design thinking*, una breve orientación explícita sobre principios éticos básicos de la entrevista; el consentimiento informado sobre el propósito académico de la conversación, el trato respetuoso de la información compartida, la ausencia de promesas sobre soluciones que el equipo no está en condiciones reales de implementar, antes de que los estudiantes inicien el contacto directo con las personas participantes de la fase de empatía, particularmente cuando el reto de diseño planteado involucra a poblaciones en situación de vulnerabilidad.

7.5. EVALUAR: LA TENSION ENTRE EL PROCESO ITERATIVO Y LA CALIFICACIÓN INDIVIDUAL

7.5.1. Un problema de evaluación de mayor complejidad que el de otras metodologías

Este libro sostiene que la evaluación del *design thinking* plantea al docente universitario una tensión de mayor complejidad que la examinada para otras metodologías en capítulos previos de esta obra, derivada directamente de la naturaleza de los problemas perversos examinada en el apartado 7.1.2: si no existe, en sentido estricto, una solución correcta verificable de manera objetiva ante un problema perverso, el docente no puede evaluar el resultado final del proceso de *design thinking* mediante un criterio de corrección similar al que resulta pertinente, por ejemplo, para un problema clínico bien delimitado en el contexto del ABP examinado en el Capítulo 2. Este libro sostiene, en consecuencia, que la evaluación del *design thinking* debe desplazar su centro de gravedad, de manera todavía más decidida que la examinada para otras metodologías activas de esta obra, desde el resultado final del proceso hacia la calidad del proceso mismo.

7.5.2. Criterios de evaluación centrados en la calidad del proceso

Este libro presenta cuatro criterios que, en conjunto, permiten al docente evaluar la calidad del proceso desarrollado por un equipo de *design thinking*, sin depender de un juicio sobre la corrección objetiva de la solución final propuesta. Primero, la calidad de la evidencia recopilada durante la fase de empatía, evaluando si las observaciones y entrevistas documentadas reflejan un contacto genuino con las personas afectadas, y no una simple confirmación de los supuestos previos del equipo. Segundo, la coherencia entre la evidencia de empatía y el enunciado del problema formulado durante la fase de definición, evaluando si el enunciado del punto de vista examinado en el apartado 7.1.4 se sustenta de manera identificable en la evidencia recopilada, y no en una formulación genérica desconectada de esa evidencia. Tercero, la diversidad y la fundamentación de las alternativas generadas durante la fase de idear, evaluando si el equipo exploró un repertorio suficientemente amplio de posibles soluciones antes de concentrar su esfuerzo en una alternativa específica, y no si convergió de manera prematura hacia la primera idea generada. Cuarto, la capacidad del equipo de incorporar la retroalimentación obtenida durante la fase de testeo en una nueva iteración del prototipo o del enunciado del problema, evaluando la disposición genuina del equipo a modificar decisiones previas ante evidencia nueva, y no la defensa rígida de una propuesta inicial frente a la retroalimentación recibida.

Este libro sostiene que estos cuatro criterios, a diferencia de un criterio centrado en la viabilidad comercial o en la originalidad técnica de la solución final propuesta, criterios que numerosas implementaciones de *design thinking* en contextos de emprendimiento suelen priorizar, resultan más coherentes con el propósito formativo específico de esta metodología dentro de la formación universitaria general, y evitan que la evaluación penalice de manera indebida a equipos que desarrollaron un proceso de calidad pedagógica considerable, pero que no lograron, en el plazo acotado de un curso semestral, una solución de viabilidad inmediata.

Tabla 7.3

Cuatro criterios de evaluación centrados en la calidad del proceso de design thinking

Criterio	Qué evalúa	Evidencia observable
Calidad de la evidencia de empatía	Contacto genuino con las personas afectadas	Registros de entrevistas y observación, no supuestos previos
Coherencia entre empatía y definición	Fundamentación del problema formulado	El enunciado del punto de vista se sustenta en la evidencia recopilada
Diversidad de alternativas generadas	Amplitud de la exploración de soluciones	Repertorio de ideas, no convergencia prematura

Criterio	Qué evalúa	Evidencia observable
Incorporación de la retroalimentación	Disposición a iterar ante evidencia nueva	Modificaciones documentadas tras la fase de testeo

Nota. Elaboración propia.



7.5.3. El portafolio de proceso como instrumento de evaluación coherente

Este libro recomienda, como instrumento de evaluación coherente con los cuatro criterios examinados en el apartado 7.5.2, la construcción de un portafolio de proceso, en el que cada equipo documenta de manera sistemática la evidencia correspondiente a cada una de las cinco fases del modelo, notas de campo y transcripciones parciales de la fase de empatía, el enunciado del punto de vista formulado durante la fase de definición, el repertorio de alternativas generadas durante la fase de idear, registros fotográficos o audiovisuales del prototipo desarrollado, y la retroalimentación recibida durante la fase de testeo junto con las modificaciones que esa retroalimentación motivó, instrumento que permite al docente evaluar de manera directa la calidad del proceso desarrollado, y no únicamente el producto final presentado, en clara analogía funcional con el portafolio de reflexión examinado en el apartado 4.6.2 del Capítulo 4 de esta obra en relación con el aula invertida.

**DESIGN THINKING: LA EMPATÍA COMO
PUNTO DE PARTIDA DEL PROCESO DE
APRENDIZAJE**

08

CAPÍTULO

8. INTRODUCCIÓN

El aprendizaje-servicio (*service-learning*) constituye, entre las metodologías examinadas en esta obra, la que plantea de manera más directa una pregunta que ninguna de las metodologías presentadas en capítulos previos aborda con la misma centralidad: la pregunta sobre la relación entre la universidad y la comunidad que la rodea, y sobre si esa relación reproduce, sin advertirlo, una lógica asistencialista en la que la comunidad ocupa el lugar de receptor pasivo de una intervención universitaria unilateral, o si, por el contrario, logra constituirse como una relación de reciprocidad genuina, en la que tanto los estudiantes como los miembros de la comunidad obtienen un beneficio identificable del proceso compartido.

Este capítulo sostiene, desde su inicio, que esta pregunta no constituye una consideración periférica o meramente ética añadida al margen del diseño pedagógico del aprendizaje-servicio, sino el criterio central que distingue una implementación pedagógicamente sólida de esta metodología de una intervención asistencialista que, con frecuencia, adopta el lenguaje del aprendizaje-servicio sin satisfacer sus condiciones estructurales. Este capítulo examina, en particular, la distinción, entre el servicio comunitario en sentido genérico y el aprendizaje-servicio en sentido técnico, distinción que retomará y precisará el modelo de reciprocidad que este libro considera el aporte conceptual más relevante de esta metodología para la formación universitaria latinoamericana.

Los objetivos de este capítulo son:

- Distinguir el aprendizaje-servicio del servicio comunitario y del voluntariado en sentido genérico, mediante el modelo de cuadrantes de Sigmon.
- Presentar el principio de reciprocidad como fundamento estructural que distingue una implementación pedagógicamente sólida de una intervención asistencialista.
- Examinar la evidencia empírica disponible sobre su efectividad, tanto en el aprendizaje académico como en el desarrollo de la responsabilidad social del estudiante.
- Analizar las tensiones específicas de su implementación en el contexto de la relación histórica entre la universidad y la comunidad en América Latina.

8.1. FUNDAMENTAR: LA RECIPROCIDAD COMO PRINCIPIO DISTINTIVO

8.1.1. Un término con una historia de uso impreciso

Este libro reconoce que el término “aprendizaje-servicio” ha sido empleado, tanto en la literatura especializada como en la práctica institucional universitaria, con un grado considerable de imprecisión, aplicándose con frecuencia a un espectro amplio y heterogéneo de actividades, desde jornadas puntuales de voluntariado estudiantil de alcance limitado, hasta programas curriculares extensos y cuidadosamente diseñados de vinculación con la comunidad, sin que esta diversidad de usos permita, en numerosos contextos institucionales, una comprensión precisa de qué distingue al aprendizaje-servicio en sentido técnico de otras formas de vinculación entre la universidad y la comunidad que no comparten sus condiciones estructurales.

Este libro presenta, como marco de referencia para resolver esta imprecisión, el modelo de cuadrantes desarrollado por Robert Sigmon (1979), uno de los primeros autores en sistematizar de manera precisa la distinción entre distintas modalidades de vinculación entre la experiencia de servicio y el aprendizaje académico, distinción que la literatura especializada posterior ha retomado de manera consistente como punto de partida conceptual del campo.

8.1.2. El modelo de cuadrantes de Sigmon: Cuatro relaciones posibles entre servicio y aprendizaje

Este libro presenta el modelo de Sigmon (1979) mediante dos variables que se combinan para producir cuatro modalidades posibles de relación entre el servicio prestado a la comunidad y el aprendizaje académico del estudiante: la centralidad relativa del servicio y la centralidad relativa del aprendizaje dentro de una experiencia determinada, expresadas mediante el uso de letras mayúsculas o minúsculas según la centralidad relativa de cada elemento.

En la primera modalidad, que Sigmon denomina servicio-APRENDIZAJE (*service-LEARNING*, con el aprendizaje en mayúscula), los objetivos de aprendizaje dominan la experiencia, y el servicio prestado a la comunidad constituye, en la práctica, un medio instrumental subordinado a esos objetivos de aprendizaje, sin que el beneficio efectivo para la comunidad receptora del servicio ocupe un lugar central en el diseño de la experiencia; esta modalidad corresponde, en buena medida, a las prácticas profesionales supervisadas de numerosas carreras universitarias, en las que el estudiante presta un servicio real, pero el diseño de la experiencia prioriza de manera casi exclusiva el desarrollo de competencias profesionales del estudiante. En la segunda modalidad, que Sigmon denomina SERVICIO-aprendizaje (*SERVICE-learning*, con el servicio en mayúscula), el servicio prestado a la comunidad domina la experiencia, y el aprendizaje del estudiante constituye un beneficio secundario, no sistemáticamente estructurado dentro de un proceso pedagógico deliberado; esta modalidad corresponde, en buena medida, al voluntariado estudiantil convencional, en el que la universidad organiza o facilita una actividad de beneficio comunitario sin integrarla de manera estructurada a los objetivos de aprendizaje de un curso específico. En la tercera modalidad, que Sigmon denomina servicio aprendizaje (sin resaltar ninguno de los dos términos), ambos elementos se desarrollan de manera completamente desconectada entre sí, sin ninguna relación estructural identificable entre la actividad de servicio realizada y el proceso de aprendizaje académico del estudiante. Solo en la cuarta modalidad, que Sigmon denomina SERVICIO-APRENDIZAJE (con ambos términos resaltados en mayúscula), tanto el servicio prestado a la comunidad como el aprendizaje del estudiante ocupan una posición de centralidad equivalente dentro del diseño de la experiencia, de manera que ninguno de los dos elementos se subordina de manera instrumental al otro, y ambos se refuerzan mutuamente mediante un proceso pedagógico deliberadamente estructurado para ese propósito.

Este libro sostiene que esta cuarta modalidad; el aprendizaje-servicio en sentido técnico, objeto específico de este capítulo, constituye la única de las cuatro que satisface de manera plena el principio de reciprocidad que este libro presenta como fundamento estructural distintivo de esta metodología, y que las tres modalidades restantes, aunque puedan cumplir funciones formativas o sociales legítimas por sí mismas, no deberían

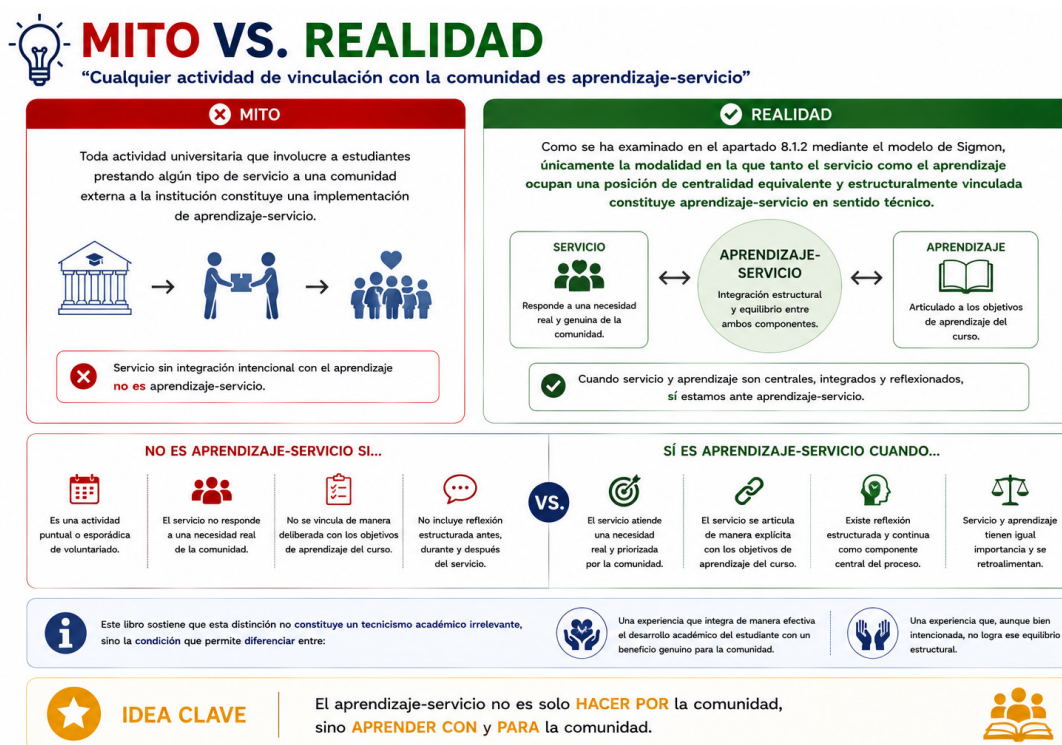
denominarse “aprendizaje-servicio” con la misma precisión técnica.

Tabla 8.1

El modelo de cuadrantes de Sigmon: cuatro relaciones entre servicio y aprendizaje

Modalidad	Elemento dominante	Ejemplo característico
servicio-APRENDIZAJE	El aprendizaje domina; el servicio es instrumental	Prácticas profesionales supervisadas
SERVICIO-aprendizaje	El servicio domina; el aprendizaje es secundario y no estructurado	Voluntariado estudiantil convencional
servicio aprendizaje	Ambos elementos, sin relación estructural entre sí	Actividades paralelas y desconectadas
SERVICIO-APRENDIZAJE	Ambos elementos con centralidad equivalente y reforzándose mutuamente	Aprendizaje-servicio en sentido técnico

Nota. Elaboración propia basada en Sigmon (1979).



8.1.3. La reflexión estructurada como puente entre el servicio y el aprendizaje

Este libro presenta la reflexión estructurada (*structured reflection*) como el mecanismo pedagógico específico que permite transformar una experiencia de servicio comunitario en una experiencia de aprendizaje-servicio en sentido técnico, es decir, como el elemento de diseño que opera el puente entre el servicio prestado y el aprendizaje académico que el modelo de Sigmon exige para alcanzar la cuarta modalidad examinada en el apartado 8.1.2. Este libro sostiene, retomando un principio ya presentado en el Capítulo 3 de esta obra en relación con el ABPr, que la experiencia de servicio por sí misma no produce aprendizaje académico de manera automática, sino que requiere de espacios deliberados y sistemáticos de reflexión en los que el estudiante conecte de manera explícita su experiencia de servicio con los conceptos, las teorías y los marcos disciplinares específicos del curso en el que esa experiencia se inscribe, mediante preguntas orientadoras que vinculen de manera directa lo observado durante el servicio con el contenido académico correspondiente, y no mediante una reflexión genérica sobre la experiencia personal del estudiante desconectada del cuerpo de conocimiento disciplinar del curso.

LO QUE DICE LA EVIDENCIA

La reciprocidad como variable moderadora de los resultados

La literatura especializada sobre aprendizaje-servicio documenta, de manera consistente, que los **resultados formativos más robustos** —tanto en el desarrollo de competencias académicas disciplinares como en el desarrollo de la responsabilidad social y la conciencia cívica del estudiante— **corresponden a implementaciones que satisfacen de manera efectiva el principio de reciprocidad** examinado en este apartado, y no a implementaciones que, aunque empleen la denominación de aprendizaje-servicio, corresponden en realidad a alguna de las tres modalidades de menor integración estructural presentadas en el modelo de Sigmon.



8.2. DISEÑAR: DE LA IDENTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD A LA RELACIÓN SOSTENIDA CON LA COMUNIDAD

8.2.1. El punto de partida: La necesidad identificada por la comunidad, no por la universidad

Este libro presenta, como primera decisión de diseño que distingue una implementación de aprendizaje-servicio coherente con el principio de reciprocidad examinado en el apartado 8.1.2, la exigencia de que la necesidad que la experiencia busca atender sea identificada, o al menos validada de manera explícita, por la propia comunidad receptora del servicio, y no determinada de manera unilateral por el docente o por la institución universitaria a partir de su propia percepción sobre lo que la comunidad requiere. Este libro sostiene que esta exigencia distingue de manera decisiva al aprendizaje-servicio del reto de diseño examinado en el apartado 7.2.1 del Capítulo 7 en relación con el *design thinking*: mientras que en el *design thinking* el docente puede formular un reto de diseño relativamente amplio que el propio equipo de estudiantes precisa posteriormente mediante la fase de empatía, en el aprendizaje-servicio la comunidad receptora no ocupa únicamente el lugar de fuente de información para que el estudiante defina el problema, sino el lugar de socio con voz propia y con capacidad de determinar, desde el inicio del proceso, cuál es la necesidad legítima que la experiencia debe atender.

Este libro reconoce que esta exigencia plantea al docente universitario un desafío de diseño instruccional específico: la identificación de una necesidad validada por la comunidad exige, con frecuencia, un trabajo previo de vinculación institucional que antecede al propio semestre académico en el que la experiencia de aprendizaje-servicio se implementará, trabajo que numerosas universidades latinoamericanas desarrollan mediante convenios institucionales sostenidos con organizaciones comunitarias, gobiernos locales u organizaciones no gubernamentales, convenios que permiten que el docente, al momento de diseñar su curso, cuente ya con un socio comunitario identificado y con una necesidad validada por ese socio, en lugar de tener que construir esa relación desde cero dentro del cronograma acotado de un único semestre.

8.2.2. La sostenibilidad temporal de la relación como condición de reciprocidad

Este libro presenta, como segunda decisión de diseño relevante, la consideración sobre la sostenibilidad temporal de la relación entre la institución universitaria y la comunidad receptora del servicio, distinguiendo entre una experiencia puntual, circunscrita a la duración de un único curso o de un único semestre, y

una relación institucional sostenida a lo largo de varios periodos académicos, eventualmente con distintas cohortes de estudiantes que se suceden en el tiempo dentro de un mismo vínculo comunitario de mayor duración. Este libro sostiene que la literatura especializada documenta, de manera consistente, que las relaciones sostenidas en el tiempo producen beneficios más robustos y más genuinamente recíprocas que las experiencias puntuales de un único semestre, en la medida en que la comunidad receptora puede desarrollar, a lo largo de ese tiempo sostenido, una confianza institucional y una capacidad de incidencia sobre el diseño de las actividades que una relación puntual difícilmente permite construir, mientras que una experiencia puntual, por cuidadosamente diseñada que resulte en sus aspectos pedagógicos internos, corre un riesgo mayor de que la comunidad experimente la llegada de un nuevo grupo de estudiantes cada semestre como una intervención recurrente pero superficial, sin continuidad ni memoria institucional acumulada.

Este libro reconoce, sin embargo, que la construcción de relaciones institucionales sostenidas exige una capacidad de gestión y de continuidad administrativa que no siempre resulta viable para el docente individual, y que corresponde, en un grado considerable, a una decisión de política institucional que excede el ámbito de decisión de un curso específico, consideración que este capítulo retomará con mayor detalle en el apartado 8.4 de este bloque, en relación con la necesidad de una infraestructura institucional de apoyo a la vinculación comunitaria.

Tabla 8.2

Comparación entre experiencias puntuales y relaciones institucionales sostenidas

Dimensión	Experiencia puntual (un semestre)	Relación institucional sostenida
Confianza de la comunidad	Limitada; se reconstruye en cada implementación	Se acumula progresivamente a lo largo del tiempo
Capacidad de incidencia de la comunidad sobre el diseño	Reducida	Mayor, mediante retroalimentación acumulada
Riesgo de percepción como intervención superficial	Mayor	Menor
Exigencia de gestión institucional	Menor	Mayor; requiere continuidad administrativa

Nota. Elaboración propia.

8.2.3. La evidencia empírica disponible: Efectos documentados y su relación con la calidad de la reciprocidad

Este libro presenta la evidencia empírica disponible sobre la efectividad del aprendizaje-servicio, considerablemente más consolidada que la examinada para el *design thinking* en el apartado 7.3 del Capítulo 7, y con una trayectoria de investigación que se extiende de manera consistente desde la década de 1990 en el contexto universitario estadounidense, y con un cuerpo creciente de estudios producidos en universidades latinoamericanas durante las dos últimas décadas. Los metaanálisis disponibles documentan efectos positivos moderados sobre el desarrollo académico disciplinar del estudiante, efectos de mayor magnitud sobre el desarrollo de la responsabilidad social y la conciencia cívica, y efectos igualmente relevantes sobre variables actitudinales como el sentido de pertenencia institucional y la disposición hacia la diversidad social y cultural.

Este libro advierte, sin embargo, retomando la observación presentada en el apartado 8.1.3 sobre el papel decisivo de la reflexión estructurada, que la magnitud de estos efectos no resulta homogénea entre distintas implementaciones documentadas en la literatura, sino que se encuentra moderada de manera decisiva por la calidad estructural del diseño de la experiencia, particularmente por la presencia y la calidad de la reflexión estructurada examinada en el apartado 8.1.3, y por el grado de reciprocidad efectivamente alcanzado entre la universidad y la comunidad receptora del servicio, examinado en los apartados 8.2.1 y 8.2.2 de este bloque. Este libro sostiene, en consecuencia, que la pregunta pertinente para el docente universitario no es si el aprendizaje-servicio produce, en abstracto, los beneficios documentados por la literatura especializada,

sino si la implementación específica que el docente diseña satisface las condiciones estructurales, reflexión estructurada de calidad, necesidad validada por la comunidad, sostenibilidad razonable de la relación, que la evidencia disponible identifica como moderadoras decisivas de esos beneficios.

LO QUE DICE LA EVIDENCIA

Eyler y Giles, y el papel decisivo de la reflexión de calidad

Entre los estudios de mayor influencia en la consolidación del campo de investigación sobre aprendizaje-servicio, este libro destaca el trabajo de **Janet Eyler y Dwight Giles (1999)**, quienes, a partir de un estudio de amplio alcance sobre estudiantes universitarios participantes en experiencias de aprendizaje-servicio en universidades estadounidenses, documentaron que el factor más decisivo para explicar la variación en los resultados de aprendizaje entre distintas experiencias **no era la cantidad de horas de servicio prestadas por el estudiante, sino la calidad y la frecuencia de los espacios de reflexión estructurada** examinados en el apartado 8.1.3 de este capítulo.



MITO VS. REALIDAD

"Más horas de servicio comunitario garantizan mejores resultados de aprendizaje"



8.3. IMPLEMENTAR: LA GESTIÓN DEL RIESGO ASISTENCIALISTA EN EL CONTEXTO LATINOAMERICANO

8.3.1. La herencia histórica de la relación entre universidad y comunidad en América Latina

Este libro sostiene que la implementación del aprendizaje-servicio en universidades latinoamericanas

enfrenta un desafío específico que la literatura de origen angloamericana sobre esta metodología no examina con la misma centralidad: la herencia histórica de una relación entre la universidad y las comunidades empobrecidas o marginadas de la región, con frecuencia caracterizada, desde la propia tradición del pensamiento universitario latinoamericano, como una relación de extensión universitaria unidireccional, en la que la universidad concibe su vínculo con la comunidad externa como la transmisión de un conocimiento académico hacia una población receptora concebida como carente de ese conocimiento, sin un reconocimiento equivalente del conocimiento y de la capacidad de agencia que esa comunidad posee por sí misma. Este libro reconoce que esta tradición de extensión universitaria, con una trayectoria institucional extensa y, en numerosos casos, con un genuino compromiso social por parte de las instituciones que la desarrollaron, coexiste sin embargo, en la práctica, con el riesgo de reproducir precisamente la lógica asistencialista que este capítulo ha identificado, desde su introducción, como la principal amenaza a la legitimidad pedagógica del aprendizaje-servicio.

Este libro sostiene, en consecuencia, que la implementación del aprendizaje-servicio en el contexto universitario latinoamericano exige del docente una vigilancia particular sobre un riesgo que la propia tradición institucional de la región puede, sin proponérselo de manera deliberada, reforzar: la tendencia a que el diseño de la experiencia otorgue a los estudiantes universitarios el lugar de portadores de una solución técnica hacia una comunidad concebida de manera implícita como beneficiaria pasiva de esa solución, en lugar de como socio con voz propia en la definición del problema y en la validación de la solución, conforme al principio de reciprocidad examinado en el apartado 8.1.2 de este capítulo.

8.3.2. Indicadores observables de una relación asistencialista

Este libro presenta tres indicadores observables que permiten al docente identificar, durante la implementación de una experiencia de aprendizaje-servicio, si esa experiencia está reproduciendo, sin advertirlo, una lógica asistencialista incompatible con el principio de reciprocidad. Primero, la ausencia de un mecanismo formal mediante el cual la comunidad receptora pueda expresar su desacuerdo con la solución propuesta por los estudiantes, o su preferencia por una alternativa distinta a la que el equipo universitario ha desarrollado, indicador que revela una relación en la que la voz de la comunidad se limita a la fase inicial de identificación de la necesidad, sin extenderse hacia las fases posteriores de definición de la solución. Segundo, la ausencia de cualquier forma de beneficio identificable para la propia institución universitaria o para los estudiantes que no se reduzca al mero cumplimiento de una obligación curricular, indicador que revela una relación unidireccional en la que la comunidad aporta el contexto y la universidad aporta la solución, sin que exista un aprendizaje genuino y bidireccional entre ambas partes. Tercero, la interrupción abrupta de la relación al finalizar el semestre académico, sin ningún mecanismo de cierre, de devolución de resultados a la comunidad, o de continuidad institucional hacia una futura cohorte de estudiantes, indicador que revela una relación instrumentalizada en función del calendario académico de la institución, y no en función de las necesidades reales y del tiempo propio de la comunidad receptora.

Tabla 8.3

Tres indicadores observables de una relación asistencialista en la implementación del aprendizaje-servicio

Indicador	Qué revela	Alternativa coherente con la reciprocidad
Ausencia de voz comunitaria en la validación de la solución	La comunidad participa solo en la fase de identificación de la necesidad	Mecanismo formal de retroalimentación comunitaria sobre la solución propuesta
Ausencia de beneficio bidireccional identificable	Relación unidireccional: la comunidad aporta contexto, la universidad aporta solución	Espacios explícitos de aprendizaje mutuo documentados por ambas partes
Interrupción abrupta al finalizar el semestre	La relación se subordina al calendario académico, no a las necesidades reales	Mecanismo de cierre, devolución de resultados y continuidad institucional

Nota. Elaboración propia.



8.4. EVALUAR: LA COHERENCIA ENTRE LA EVALUACIÓN INDIVIDUAL Y EL BENEFICIO COMUNITARIO COLECTIVO

8.4.1. Una tensión de evaluación específica: El estudiante individual y el resultado colectivo

Este libro identifica, como tensión específica de la evaluación del aprendizaje-servicio, la dificultad de conciliar la exigencia institucional de una calificación individual para cada estudiante con la naturaleza frecuentemente colectiva del servicio prestado a la comunidad, en la que el resultado observable, una mejora identificable en las condiciones de la comunidad receptora, constituye, con frecuencia, un producto del trabajo conjunto de todo un equipo o de toda una cohorte de estudiantes, y no un producto atribuible de manera diferenciada al desempeño individual de un estudiante específico. Este libro sostiene que esta tensión, de naturaleza similar a la examinada en el apartado 5.5 del Capítulo 5 de esta obra en relación con la evaluación del aprendizaje colaborativo, se agrava en el caso específico del aprendizaje-servicio por la presencia de un tercer actor, cuyo bienestar no debería, en ningún caso, quedar subordinado a las necesidades de diferenciación individual que exige la evaluación académica de cada estudiante.

8.4.2. La reflexión estructurada como objeto principal de evaluación individual

Este libro recomienda, en consecuencia, y en coherencia directa con el hallazgo de Eyler y Giles examinado en el apartado 8.2.3, que el docente universitario concentre la evaluación individual del estudiante, de manera principal, en la calidad de la reflexión estructurada desarrollada por ese estudiante a lo largo de la experiencia, y no en el resultado colectivo del servicio prestado a la comunidad, que corresponde evaluar mediante mecanismos distintos, orientados a la satisfacción de la propia comunidad receptora y no a la calificación académica individual de cada estudiante. Este libro sostiene que esta decisión de diseño evaluativo resuelve de manera coherente la tensión examinada en el apartado 8.4.1: mientras el resultado del servicio prestado a la comunidad constituye, de manera legítima, un producto colectivo cuyo valor no debe medirse en términos de diferenciación individual entre estudiantes, la calidad de la reflexión de cada estudiante sobre esa experiencia compartida, su capacidad de conectar lo observado con los marcos conceptuales del curso, de examinar sus propios supuestos previos a la luz del contacto directo con la

comunidad, de identificar de manera honesta las limitaciones y las tensiones éticas de la experiencia, constituye un producto genuinamente individual, atribuible de manera diferenciada a cada estudiante, y evaluable mediante criterios académicos rigurosos sin comprometer el bienestar de la comunidad receptora del servicio.

8.4.3. La evaluación del beneficio comunitario como proceso independiente

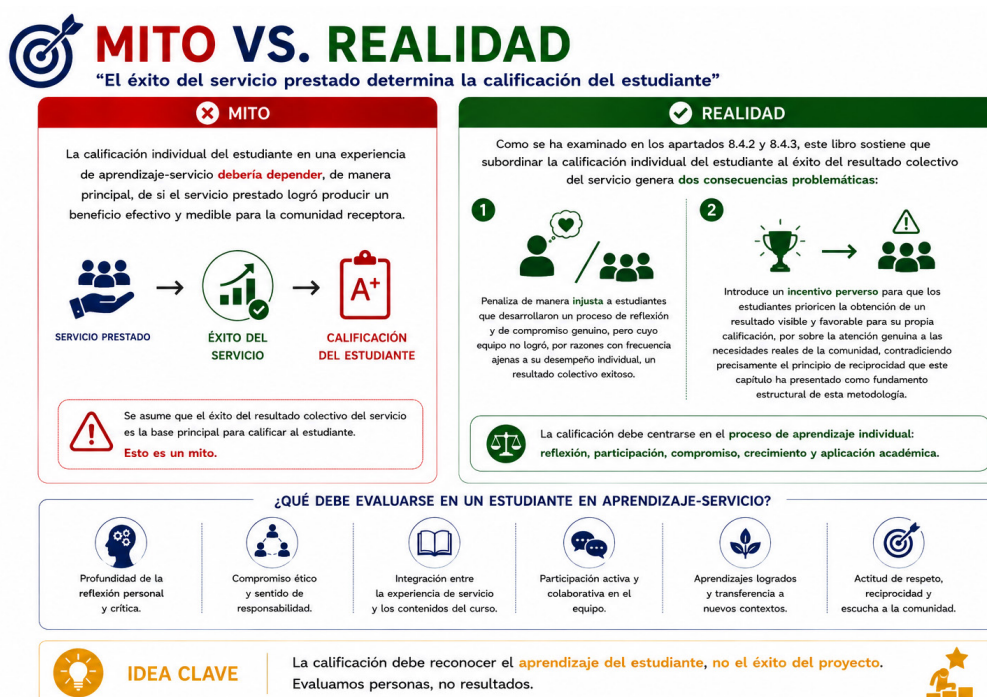
Este libro recomienda, de manera complementaria, que la evaluación del beneficio efectivamente producido para la comunidad receptora se desarrolle mediante un proceso independiente de la calificación académica individual de los estudiantes, proceso que debería incorporar, de manera directa, la valoración de la propia comunidad sobre el servicio recibido, conforme al principio de reciprocidad examinado a lo largo de este capítulo, y no únicamente la valoración unilateral del docente o de la institución universitaria sobre la calidad del servicio prestado por sus propios estudiantes.

Tabla 8.4

Dos procesos de evaluación independientes en el aprendizaje-servicio

Proceso de evaluación	Objeto que evalúa	Quién participa en la valoración
Calificación académica individual	Calidad de la reflexión estructurada de cada estudiante	El docente, mediante rúbricas académicas
Valoración del beneficio comunitario	Utilidad efectiva del servicio prestado	La propia comunidad receptora, de manera directa

Nota. Elaboración propia.



**APRENDIZAJE-SERVICIO: DE LA
INTERVENCIÓN ASISTENCIALISTA A LA
RECIPROCIDAD GENUINA**

09

CAPÍTULO

9. INTRODUCCIÓN

Este capítulo no presenta una nueva metodología activa que se sume a las ocho ya examinadas en los capítulos 2 a 8 de esta obra. Presenta, en cambio, un marco de planificación de la sesión de aprendizaje, el ciclo ERCA (Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación), cuya adopción curricular oficial en el sistema educativo ecuatoriano, y su amplia difusión en la formación docente de la región, exige de este libro una atención específica: buena parte de los docentes universitarios lectores de esta obra planifican ya sus clases, por exigencia institucional o por formación previa, empleando las cuatro columnas de ERCA como estructura de su plan de clase, y una obra que presente ocho metodologías activas sin articularlas de manera explícita con ese formato correría el riesgo de que el lector experimente ambos marcos como alternativas en competencia, cuando en realidad, como este capítulo sostendrá, operan en escalas de decisión pedagógica distintas y complementarias.

Este capítulo sostiene, desde su inicio, una tesis central: ERCA no es una metodología activa alternativa a las ocho examinadas en esta obra, sino un ciclo de fases de la sesión de aprendizaje que puede alojar, en su interior, cualquiera de esas ocho metodologías. El ABP, el ABPr, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo, la gamificación, el *design thinking* y el aprendizaje-servicio no sustituyen al ciclo ERCA ni son sustituidos por él; cada uno de ellos puede desplegarse, a lo largo de una o varias sesiones de clase, transitando por las cuatro fases que ERCA describe, con un contenido pedagógico específico y distinto en cada una de esas fases según la metodología activa que el docente haya seleccionado.

Los objetivos de este capítulo son:

- Presentar el origen del ciclo ERCA en el modelo de aprendizaje experiencial de David Kolb, y su adopción curricular específica en el sistema educativo ecuatoriano.
- Distinguir con precisión la escala de decisión pedagógica del ciclo ERCA (la sesión de clase) de la escala de decisión pedagógica del ciclo CIMA propio de esta obra (el diseño completo de una secuencia didáctica).
- Ofrecer al docente una correspondencia operativa entre las cuatro fases de ERCA y cada una de las ocho metodologías activas examinadas en los capítulos 2 a 8.
- Advertir sobre el riesgo de que ERCA se convierta en un requisito administrativo vacío de contenido experiencial genuino, en lugar de un ciclo pedagógico efectivamente vivido por el estudiante.

9.1. FUNDAMENTAR: DEL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL DE KOLB A SU ADOPCIÓN CURRICULAR EN ECUADOR

9.1.1. El ciclo de aprendizaje experiencial de David Kolb

Este libro presenta el origen del ciclo ERCA en el modelo de aprendizaje experiencial desarrollado por David Kolb (1984), quien, retomando y sistematizando ideas previas de John Dewey, Kurt Lewin y Jean Piaget sobre la relación entre la experiencia concreta y el conocimiento abstracto, propuso un ciclo de cuatro fases mediante el cual el aprendizaje adulto se construye de manera más robusta que a través de la sola transmisión verbal de contenidos. Kolb denominó a estas cuatro fases experiencia concreta, observación reflexiva, conceptualización abstracta y experimentación activa, y sostuvo que un ciclo de aprendizaje completo requiere que el aprendiz transite, de manera sucesiva, por las cuatro fases, sin que ninguna de ellas, por sí sola, resulte suficiente para producir un aprendizaje profundo y transferible.

Este libro sostiene que la contribución más relevante del modelo de Kolb para los propósitos de este capítulo no reside únicamente en la secuencia de cuatro fases en sí misma, sino en el principio subyacente que esa secuencia expresa: que el conocimiento no se transmite de manera directa del docente al estudiante, sino que se construye mediante la transformación activa de una experiencia concreta, transformación que exige, de manera necesaria, un espacio deliberado de reflexión sobre esa experiencia, antes de que resulte posible extraer de ella un principio conceptual de mayor generalidad, y antes de que ese principio pueda, a su vez, aplicarse a una situación nueva.

9.1.2. La adaptación terminológica ERCA en el currículo ecuatoriano

Este libro presenta el ciclo ERCA; Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación, como la adaptación terminológica del modelo de Kolb adoptada de manera oficial por el sistema educativo ecuatoriano, incorporada como metodología general de planificación de aula en los documentos curriculares del Ministerio de Educación del Ecuador, y de amplia difusión posterior en la formación docente continua de la región, más allá de su origen específico en el currículo de educación general básica. Este libro observa que la adaptación ecuatoriana simplifica la denominación de las cuatro fases originales de Kolb, de observación reflexiva a reflexión, de conceptualización abstracta a conceptualización, de experimentación activa a aplicación, sin alterar de manera sustancial el principio pedagógico subyacente, y que esta simplificación terminológica ha facilitado, en la práctica, una adopción considerablemente más extendida entre docentes de educación básica, media y superior que la que habría logrado, probablemente, la terminología original y más técnica del propio Kolb.

Este libro reconoce, en consecuencia, que un número considerable de docentes universitarios ecuatorianos y latinoamericanos lectores de esta obra ha recibido, en su formación pedagógica previa, una introducción específica al ciclo ERCA como formato de planificación de clase, condición que hace especialmente pertinente que este libro dedique un capítulo completo a articular ese marco ya conocido con las ocho metodologías activas presentadas en los capítulos previos, en lugar de presentarlas como si ese marco previo no existiera en la formación de sus lectores.

9.1.3. ERCA y CIMA: Dos ciclos que operan en escalas de decisión distintas

Este libro presenta, como distinción central de este capítulo, la diferencia entre la escala de decisión pedagógica que corresponde al ciclo ERCA y la que corresponde al ciclo CIMA presentado en el Capítulo 1 de esta obra como marco organizador de los capítulos 2 a 8. El ciclo CIMA (Fundamentar, Diseñar, Implementar, Evaluar) opera en la escala del diseño completo de una secuencia didáctica, con frecuencia de duración semanal, mensual o incluso semestral, y responde a la pregunta sobre cómo el docente concibe, desde su fundamento teórico hasta su evaluación final, una metodología activa determinada aplicada a un curso completo o a una unidad extensa de ese curso. El ciclo ERCA, en contraste, opera en la escala de la sesión de clase individual, con frecuencia de una a tres horas de duración, y responde a la pregunta sobre cómo el docente organiza, dentro de esa sesión específica, la secuencia de actividades que el estudiante

experimentará ese día particular.

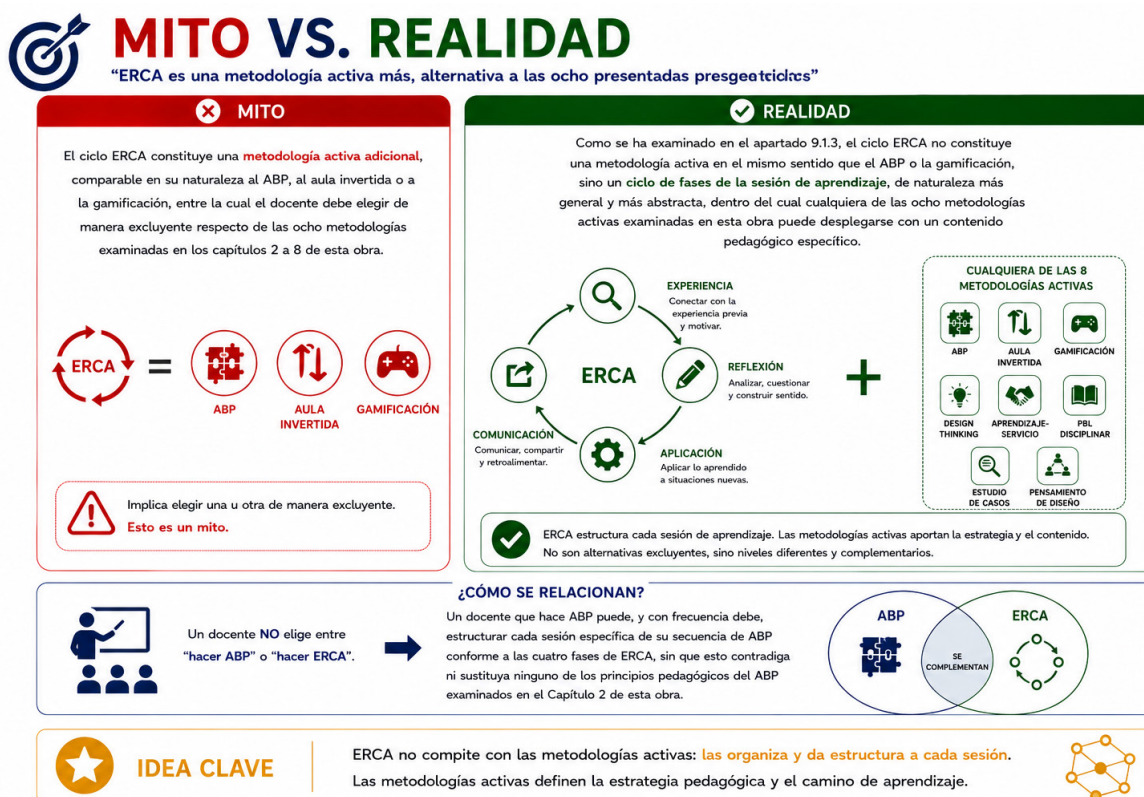
Este libro sostiene que esta diferencia de escala explica por qué ambos ciclos no compiten entre sí, sino que se articulan de manera natural: un docente puede diseñar una secuencia completa de ABP siguiendo el ciclo CIMA a lo largo de un semestre, y dentro de esa secuencia, planificar cada una de las sesiones de clase individuales que la componen, la sesión en la que se presenta el problema disparador, la sesión de tutoría de pequeño grupo, la sesión de síntesis final, empleando el ciclo ERCA como estructura interna de esa sesión específica, de manera que la fase de “experiencia” de una sesión ERCA determinada puede consistir, precisamente, en la presentación del problema disparador propio del ABP, examinado en el apartado 2.3.1 del Capítulo 2 de esta obra.

Tabla 9.1

ERCA y CIMA: dos ciclos que operan en escalas de decisión pedagógica distintas

Dimensión	Ciclo CIMA (esta obra)	Ciclo ERCA (Kolb, adaptación ecuatoriana)
Escala de decisión	Secuencia didáctica completa (semanas, meses, un semestre)	Sesión de clase individual (una a tres horas)
Pregunta que responde	¿Cómo fundamento, diseño, implemento y evalúo una metodología activa?	¿Cómo organizo la secuencia de actividades de esta clase específica?
Fases	Fundamentar, Diseñar, Implementar, Evaluar	Experiencia, Reflexión, Conceptualización, Aplicación
Relación entre ambos	Marco de decisión de mayor alcance temporal	Se anida dentro de la fase de Implementar del ciclo CIMA

Nota. Elaboración propia.



LO QUE DICE LA EVIDENCIA

El aprendizaje experiencial como fundamento transversal

La literatura especializada sobre el modelo de Kolb documenta que el principio del **aprendizaje experiencial** —la necesidad de que el conocimiento se construya a partir de la transformación activa de una experiencia concreta, y no de su sola transmisión verbal— constituye, en un sentido relevante para esta obra, el **fundamento pedagógico común** que subyace, de manera más o menos explícita, a las ocho **metodologías activas** examinadas en los capítulos 2 a 8.



¿CÓMO LAS 8 METODOLOGÍAS ACTIVAS SE FUNDAMENTAN EN EL APRENDIZAJE EXPERIENCIAL?



ERCA: LA EXPRESIÓN MÁS GENERAL DE ESTE PRINCIPIO



IDEA CLAVE

La convergencia de las 8 metodologías activas en el aprendizaje experiencial no es casual. El ciclo ERCA no compete con ellas: las sostiene, las organiza y les da coherencia pedagógica sesión a sesión.



9.2. DISEÑAR: CÓMO ALOJA CADA METODOLOGÍA ACTIVA LAS CUATRO FASES DE ERCA

9.2.1. El criterio general de correspondencia

Este libro presenta, como criterio general para que el docente universitario traduzca cualquiera de las ocho metodologías activas examinadas en los capítulos 2 a 8 de esta obra al formato de planificación ERCA que su institución pueda exigirle, la siguiente correspondencia funcional entre las cuatro fases del ciclo. La fase de **Experiencia** corresponde, en cada metodología activa, al momento en que el estudiante se enfrenta de manera directa y concreta al elemento disparador propio de esa metodología, un problema, un producto por desarrollar, un contenido invertido ya estudiado, una mecánica de juego, un reto de diseño, una necesidad comunitaria, sin que el docente haya todavía ofrecido una explicación conceptual completa de ese elemento. La fase de **Reflexión** corresponde al momento en que el estudiante examina, de manera individual o en grupo, lo experimentado en la fase anterior, identificando qué sabe ya, qué le resulta desconocido y qué preguntas le genera esa experiencia, sin avanzar todavía hacia una respuesta estructurada. La fase de **Conceptualización** corresponde al momento en que el estudiante, con el acompañamiento del docente, articula un principio, un concepto o un marco teórico de mayor generalidad a partir de lo reflexionado, estableciendo la conexión explícita entre la experiencia concreta vivida y el cuerpo de conocimiento disciplinar del curso. La fase de **Aplicación** corresponde al momento en que el estudiante emplea ese concepto recién construido en una situación nueva, distinta de la experiencia inicial, cerrando el ciclo y preparando, con frecuencia, la experiencia concreta de la sesión siguiente.

Este libro advierte que esta correspondencia general debe adaptarse, en cada metodología activa específica, considerando que una sesión ERCA individual constituye, con frecuencia, solo un fragmento acotado de una secuencia didáctica de mayor alcance temporal, examinada mediante el ciclo CIMA correspondiente a cada metodología en los capítulos previos, y no la totalidad de esa secuencia. Los apartados siguientes presentan esta correspondencia de manera específica para cada una de las ocho metodologías.

9.2.2. ERCA aplicado al Aprendizaje Basado en Problemas

En una sesión de ABP estructurada mediante ERCA, la fase de Experiencia corresponde a la presentación o a la relectura del problema disparador examinado en el apartado 2.3.1 del Capítulo 2; la fase de Reflexión corresponde al momento de generación de hipótesis iniciales y de identificación de lo que el grupo sabe y no sabe frente a ese problema, mediante el formato de tutoría de pequeño grupo examinado en el apartado 2.3.2; la fase de Conceptualización corresponde al momento en que el grupo, tras el estudio independiente, articula los principios disciplinares pertinentes para abordar el problema; y la fase de Aplicación corresponde al momento en que el grupo emplea esos principios para proponer o refinar una solución concreta al problema planteado.

9.2.3. ERCA aplicado al Aprendizaje Basado en Proyectos

En una sesión de ABPr estructurada mediante ERCA, la fase de Experiencia corresponde al contacto del equipo con un avance concreto del producto en desarrollo, un prototipo parcial, una entrevista con el socio o cliente del proyecto; la fase de Reflexión corresponde al análisis conjunto de ese avance frente a los criterios de calidad esperados del producto final; la fase de Conceptualización corresponde a la identificación de qué contenido disciplinar específico del curso resulta necesario para resolver la brecha identificada en la reflexión; y la fase de **Aplicación** corresponde a la incorporación efectiva de ese contenido en la siguiente iteración del producto.

9.2.4. ERCA aplicado al Aula Invertida

En una sesión de aula invertida estructurada mediante ERCA, la particularidad examinada en el Capítulo 4 de esta obra exige una adaptación específica: la fase de Conceptualización inicial se traslada, en gran medida, fuera del aula, mediante el material invertido que el estudiante estudia de manera previa a la sesión presencial. La sesión presencial misma, en consecuencia, puede iniciar directamente con una fase de Experiencia que retoma ese contenido ya conceptualizado mediante una actividad de aplicación práctica, un caso, un ejercicio de mayor complejidad; continúa con una Reflexión breve sobre las dificultades encontradas al aplicar ese contenido; retorna brevemente a una Conceptualización de refuerzo, aclarando los errores conceptuales detectados; y culmina con una Aplicación de mayor exigencia, ya corregida la comprensión inicial.

9.2.5. ERCA aplicado al Aprendizaje Colaborativo

En una sesión estructurada bajo los cinco elementos básicos del aprendizaje colaborativo examinados en el Capítulo 5, la fase de Experiencia corresponde al desarrollo mismo de la tarea colaborativa dentro del grupo pequeño; la fase de Reflexión corresponde, de manera particularmente directa, al procesamiento grupal examinado en el apartado 5.2.5, en el que el equipo analiza su propio funcionamiento como grupo; la fase de Conceptualización corresponde a la articulación, guiada por el docente, de qué principio de trabajo en equipo o de qué contenido disciplinar se desprende de esa experiencia; y la fase de Aplicación corresponde al compromiso explícito del grupo de modificar su funcionamiento en la siguiente tarea colaborativa.

9.2.6. ERCA aplicado a la Gamificación

En una sesión gamificada estructurada mediante ERCA, la fase de Experiencia corresponde a la interacción del estudiante con la mecánica de juego específica de esa sesión, una misión, un desafío puntuable; la fase de Reflexión corresponde al análisis del propio desempeño dentro de esa mecánica, en relación con el progreso personal examinado en el apartado 6.5.1 del Capítulo 6; la fase de Conceptualización corresponde a la vinculación explícita entre el desafío superado y el contenido disciplinar que ese desafío buscaba practicar; y la fase de Aplicación corresponde al desbloqueo de un nuevo nivel o misión que exige emplear ese contenido en una situación de mayor complejidad.

9.2.7. ERCA aplicado al Design Thinking

En una sesión de *design thinking* estructurada mediante ERCA, la correspondencia resulta particularmente directa, dado que el propio modelo de cinco fases examinado en el apartado 7.1.4 del Capítulo 7 comparte una lógica experiencial similar: la fase de Experiencia corresponde, con frecuencia, a la propia fase de empatizar del modelo de la *d.school*; la fase de Reflexión corresponde a la síntesis de la evidencia de empatía, previa a la fase de definir; la fase de Conceptualización corresponde a la propia fase de definir, en la que el equipo articula el enunciado del punto de vista; y la fase de Aplicación corresponde a las fases de idear y prototipar, en las que el equipo emplea ese enunciado para generar y materializar soluciones.

9.2.8. ERCA aplicado al Aprendizaje-Servicio

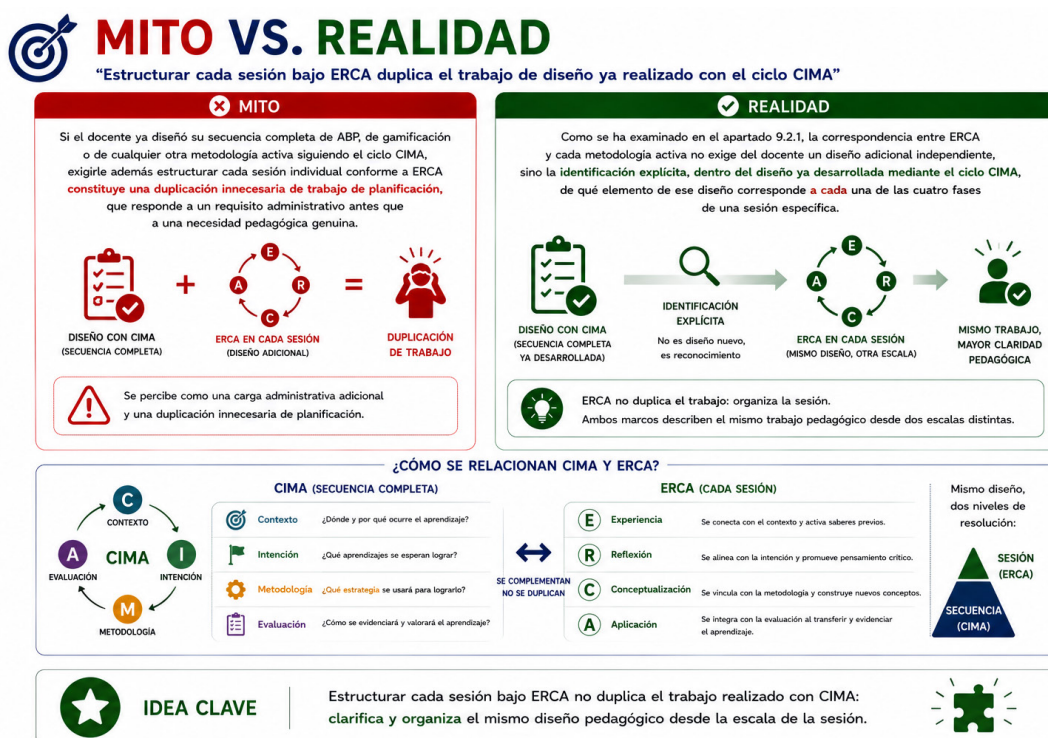
En una sesión de aprendizaje-servicio estructurada mediante ERCA, la fase de Experiencia corresponde al contacto directo del estudiante con la comunidad receptora durante una jornada de servicio específica; la fase de Reflexión corresponde, de manera directa, al espacio de reflexión estructurada examinado en el apartado 8.1.3 del Capítulo 8, inmediatamente posterior a esa jornada; la fase de Conceptualización corresponde a la vinculación explícita, guiada por el docente, entre lo experimentado en el servicio y los marcos conceptuales disciplinares del curso; y la fase de Aplicación corresponde a la incorporación de esos marcos conceptuales en la planificación de la siguiente jornada de servicio.

Tabla 9.2

Correspondencia operativa entre las cuatro fases de ERCA y las ocho metodologías activas de esta obra

Metodología	Experiencia	Reflexión	Conceptualización	Aplicación
ABP	Problema disparador	Generación de hipótesis; qué sabemos y qué no	Estudio independiente: principios disciplinares	Propuesta o refinamiento de solución
ABPr	Avance concreto del producto	Análisis del avance frente a criterios de calidad	Identificación del contenido disciplinar faltante	Incorporación del contenido en la siguiente iteración
Aula invertida	Aplicación práctica del contenido ya estudiado en casa	Dificultades encontradas al aplicar	Refuerzo y corrección conceptual	Aplicación de mayor exigencia
Colaborativo	Desarrollo de la tarea en grupo pequeño	Procesamiento grupal del propio funcionamiento	Principio de trabajo en equipo o contenido disciplinar	Compromiso de mejora para la siguiente tarea
Gamificación	Interacción con la mecánica de juego	Análisis del propio desempeño y progreso personal	Vínculo explícito entre el desafío y el contenido	Desbloqueo de un nuevo nivel de mayor complejidad
Design thinking	Fase de empatizar	Síntesis de la evidencia de empatía	Fase de definir: enunciado del punto de vista	Fases de idear y prototipar
Aprendizaje-servicio	Jornada de servicio comunitario	Reflexión estructurada inmediata	Vínculo con marcos conceptuales del curso	Planificación de la siguiente jornada

Nota. Elaboración propia.



9.3. IMPLEMENTAR: EL RIESGO DE LA “CASILLA ERCA” VACÍA DE CONTENIDO EXPERIENCIAL

9.3.1. La burocratización de un ciclo pedagógico

Este libro sostiene que el riesgo de implementación más relevante y más extendido en la adopción del ciclo ERCA en el contexto universitario ecuatoriano y latinoamericano no reside en una deficiencia del propio modelo de Kolb, sino en un patrón de implementación que este libro denomina la burocratización del ciclo ERCA: la reducción de las cuatro fases pedagógicas examinadas en el apartado 9.1.1 a cuatro casillas de un formato institucional de plan de clase, que el docente completa con actividades nominalmente etiquetadas bajo cada fase, sin que esas actividades satisfagan de manera efectiva el propósito pedagógico que cada fase representa. Este libro reconoce que este riesgo no resulta exclusivo del ciclo ERCA, y guarda una relación directa con el riesgo de la “gamificación superficial” examinado en el apartado 6.1.3 del Capítulo 6 de esta obra: en ambos casos, la adopción de la forma externa de un modelo pedagógico, sin la sustancia que ese modelo busca producir, permite a la institución y al docente afirmar el cumplimiento de un requisito curricular, sin que el estudiante experimente, en la práctica, ninguna transformación efectiva en su proceso de aprendizaje.

Este libro presenta, como manifestación más frecuente de esta burocratización, la reducción de la fase de Experiencia a una pregunta introductoria de carácter puramente retórico —por ejemplo, “¿qué saben ustedes sobre este tema?”, formulada de manera genérica y sin ninguna actividad concreta que efectivamente confronte al estudiante con una situación, un problema o un producto tangible—, en contraste con la experiencia concreta y deliberadamente diseñada que las ocho metodologías activas examinadas en los capítulos 2 a 8 de esta obra exigen en su fase correspondiente: el problema disparador del ABP, la fase de empatizar del *design thinking*, la jornada de servicio del aprendizaje-servicio. Este libro sostiene que una pregunta retórica de apertura no satisface, en ningún sentido pedagógicamente relevante, el propósito de la fase de Experiencia del ciclo ERCA, y que esta sustitución constituye, precisamente, el mecanismo por el cual un formato institucional adoptado con la intención de fortalecer el aprendizaje experiencial termina produciendo, en la práctica, una clase de estructura formalmente distinta pero de naturaleza pedagógica idéntica a la clase expositiva tradicional que ese formato busca superar.

9.3.2. La fase de Reflexión como la más frecuentemente omitida en la práctica

Este libro identifica, de manera específica, la fase de Reflexión como la fase del ciclo ERCA más frecuentemente abreviada o directamente omitida en la práctica docente observada, patrón que guarda una correspondencia directa con el hallazgo de Eyer y Giles examinado en el apartado 8.2.3 del Capítulo 8 de esta obra sobre la centralidad decisiva de la reflexión estructurada para la efectividad del aprendizaje-servicio, y que este libro sostiene resulta generalizable, con la misma fuerza, al ciclo ERCA en su conjunto y, en un sentido más amplio, a la totalidad de las metodologías activas examinadas en esta obra. Este libro sostiene que la fase de Reflexión exige del docente una tolerancia específica hacia un tiempo de silencio y de procesamiento que, con frecuencia, la presión por avanzar en el contenido programático de la asignatura, examinada ya en el apartado sobre gestión del tiempo en capítulos previos de esta obra, empuja al docente a comprimir o a eliminar, avanzando de manera directa desde la experiencia concreta hacia la explicación conceptual del docente, sin que el estudiante haya tenido, en ningún momento, la oportunidad de procesar por sí mismo lo que esa experiencia le generó antes de recibir la interpretación conceptual del docente sobre esa misma experiencia.

9.3.3. Una recomendación de implementación: preguntas de anclaje por fase

Este libro recomienda, como estrategia concreta para mitigar el riesgo de burocratización examinado en este apartado, que el docente universitario formule, para cada una de las cuatro fases del ciclo ERCA dentro de una sesión específica, una pregunta de anclaje que le permita verificar, antes de dar por completada esa fase, si efectivamente ha satisfecho su propósito pedagógico: para la fase de Experiencia, si el estudiante ha tenido un contacto concreto y tangible con el elemento disparador de la metodología activa correspondiente, y no una mera introducción verbal a ese elemento; para la fase de Reflexión, si el estudiante ha dispuesto de un tiempo y de un espacio explícito, individual o grupal, para procesar esa experiencia por sí mismo antes de recibir cualquier interpretación conceptual del docente; para la fase de Conceptualización, si la articulación del principio o concepto disciplinar surge de manera identificable de la reflexión previa del estudiante, y no de una exposición del docente desconectada de esa reflexión; y para la fase de Aplicación, si el estudiante emplea efectivamente el concepto recién construido en una situación genuinamente nueva, y no en una simple repetición de la experiencia inicial.

Tabla 9.3

Preguntas de anclaje para verificar la sustancia pedagógica de cada fase de ERCA

Fase	Pregunta de anclaje	Señal de burocratización a evitar
Experiencia	¿El estudiante tuvo un contacto concreto y tangible con el elemento disparador?	Una pregunta retórica de apertura, sin actividad concreta
Reflexión	¿El estudiante dispuso de tiempo propio para procesar la experiencia antes de la explicación del docente?	Avance inmediato hacia la conceptualización, sin espacio de procesamiento
Conceptualización	¿El concepto articulado surge de manera identificable de la reflexión previa del estudiante?	Una exposición del docente desconectada de lo reflexionado por el grupo
Aplicación	¿El estudiante emplea el concepto en una situación genuinamente nueva?	Repetición de la misma experiencia inicial, sin situación nueva

Nota. Elaboración propia.

MITO VS. REALIDAD

"Si el plan de clase tiene las cuatro columnas de ERCA, la clase ya es experiencial"

MITO

Basta con que el formato del plan de clase presentado a la autoridad institucional contenga las **cuatro columnas** correspondientes a Experiencia, Reflexión, Conceptualización y Aplicación, completadas con alguna actividad en cada una, para que esa clase satisfaga de manera efectiva el propósito pedagógico del aprendizaje experiencial que el modelo de Kolb busca producir.

EXPERIENCIA

Alguna actividad planificada

REFLEXIÓN

Alguna actividad planificada

CONCEPTUALIZACIÓN

Alguna actividad planificada

APLICACIÓN

Alguna actividad planificada

Se asume que por cumplir el formato, la clase ya es experiencial. Esto es un mito.

REALIDAD

Como se ha examinado en los apartados 9.3.1 y 9.3.2, la sola presencia formal de las cuatro columnas en un documento de planificación **no garantiza**, en ningún sentido, que la sesión efectivamente vivida por el estudiante produzca la transformación de la experiencia en conocimiento que el modelo de Kolb describe.

Un docente puede completar de manera impecable las cuatro columnas de un formato institucional de plan de clase, y sin embargo desarrollar, en la práctica, una sesión de naturaleza pedagógica idéntica a la clase expositiva tradicional, si:

- La fase etiquetada como "Experiencia" no ofrece un contacto genuino con un elemento disparador concreto.
- La fase etiquetada como "Reflexión" no ofrece al estudiante un tiempo real de procesamiento previo a la intervención conceptual del docente.

Las preguntas de anclaje presentadas en la Tabla 9.3 buscan precisamente ofrecer al docente un criterio de verificación que exceda el mero cumplimiento formal del formato.

FASE ERCA	¿QUÉ SE BUSCA REALMENTE?	PREGUNTAS DE VERIFICACIÓN	SEÑAL DE ALERTA
E EXPERIENCIA	Contacto directo con un elemento concreto que active saberes y plantee un desafío real.	• ¿El estudiante interactúa con un problema, caso, situación, objeto, fenómeno o producto que no es una explicación teórica dada previamente?	El docente explica el tema primero y luego pide un "ejercicio".
R REFLEXIÓN	Tiempo y espacio para que el estudiante procese, dialogue, cuestione y exprese sus ideas.	• ¿Los estudiantes tienen oportunidad real de pensar, escribir, dialogar y organizar sus ideas antes de recibir la explicación del docente?	La reflexión se reduce a respuestas rápidas o preguntas sin profundidad.
C CONCEPTUALIZACIÓN	Construcción de conceptos y conexión con marcos teóricos relevantes.	• ¿El docente introduce los conceptos para interpretar la experiencia y no como una exposición aislada del contexto vivido?	El docente da una clase expositiva desconectada de lo vivido.
A APLICACIÓN	Transferencia del aprendizaje a nuevas situaciones significativas.	• ¿Los estudiantes aplican lo aprendido en una tarea, proyecto, solución o decisión que tiene sentido en el contexto?	La "aplicación" es un ejercicio mecánico sin propósito real.

IDEA CLAVE

El aprendizaje experiencial no depende del formato, sino de la **calidad pedagógica** de lo que ocurre en el aula. No es cumplir las cuatro casillas: es generar experiencias que **transformen en conocimiento**.

9.4. EVALUAR: LA COHERENCIA ENTRE EL CICLO ERCA DE LA SESIÓN Y LA EVALUACIÓN DE LA SECUENCIA COMPLETA

9.4.1. ERCA no sustituye los instrumentos de evaluación examinados en los capítulos previos

Este libro sostiene, como advertencia final de este capítulo, que el ciclo ERCA, por operar en la escala de la sesión individual y no en la escala de la secuencia didáctica completa examinada en el apartado 9.1.3, no ofrece por sí mismo un instrumento de evaluación sumativa del aprendizaje del estudiante, y que los instrumentos de evaluación específicos de cada metodología activa, la rúbrica de solución del ABP examinada en el Capítulo 2, la rúbrica de producto y proceso del ABPr examinada en el Capítulo 3, el portafolio de reflexión del aula invertida examinado en el Capítulo 4, la evaluación individual dentro del grupo del aprendizaje colaborativo examinada en el Capítulo 5, la separación entre puntos de juego y calificación de la gamificación examinada en el Capítulo 6, el portafolio de proceso del *design thinking* examinado en el Capítulo 7, y la evaluación de la reflexión estructurada del aprendizaje-servicio examinada en el Capítulo 8, continúan constituyendo, en cada caso, el instrumento de evaluación pertinente para la secuencia didáctica completa, con independencia de que cada sesión individual de esa secuencia se estructure o no conforme a las cuatro fases de ERCA.

9.4.2. Una función legítima y acotada de la evaluación dentro de ERCA

Este libro reconoce, sin embargo, una función legítima y acotada que la estructura de ERCA puede aportar a la evaluación formativa del proceso, distinta de la evaluación sumativa de la secuencia completa: la fase de Reflexión de cada sesión individual constituye, con frecuencia, un momento idóneo para que el docente recoja evidencia formativa breve sobre la comprensión del estudiante en ese punto específico del proceso, mediante una pregunta escrita breve, una intervención oral registrada, un registro personal del estudiante, evidencia que, sin constituir por sí misma la evaluación sumativa de la secuencia completa, permite al docente ajustar de manera oportuna el desarrollo de las sesiones siguientes, en coherencia con el principio de evaluación formativa continua que esta obra ha examinado de manera transversal en los capítulos previos.

**SÍNTESIS E INTEGRACIÓN: HACIA UNA
TOMA DE DECISIONES PEDAGÓGICAS
DELIBERADA**

10

CAPÍTULO

10. INTRODUCCIÓN

Este capítulo cierra la obra retomando, de manera deliberadamente integradora, las ocho metodologías activas examinadas en los capítulos 2 a 8, el Aprendizaje Basado en Problemas, el Aprendizaje Basado en Proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo, la gamificación, el *design thinking* y el aprendizaje-servicio, junto con el ciclo ERCA presentado en el Capítulo 9 como marco articulador de la sesión de clase. Este capítulo no introduce una novena metodología ni un noveno marco: su propósito es distinto, y en cierto sentido más exigente que el de cada uno de los capítulos previos, dado que no se limita a presentar un objeto pedagógico específico, sino que ofrece al docente universitario latinoamericano un conjunto de criterios que le permitan decidir, ante un contexto disciplinar, un objetivo de aprendizaje y una realidad institucional determinados, cuál de estas nueve herramientas o qué combinación deliberada entre varias de ellas, resulta más pertinente.

Este capítulo sostiene, como tesis de cierre de la obra completa, una idea ya anticipada en el Capítulo 1: que la pregunta “¿cuál es la mejor metodología activa?” carece, en sí misma, de una respuesta correcta, y que la pregunta pedagógicamente pertinente, la que este libro ha buscado equipar al lector para formular y responder por sí mismo a lo largo de los nueve capítulos previos, es “¿cuál es la metodología, o la combinación de metodologías, más coherente con este objetivo de aprendizaje específico, en este contexto disciplinar e institucional específico?”.

Los objetivos de este capítulo son:

- Sintetizar los fundamentos, las decisiones de diseño y los riesgos específicos de las ocho metodologías activas examinadas en esta obra, junto con el marco articulador ERCA.
- Ofrecer una matriz de criterios de selección que vincule cada metodología con el tipo de objetivo de aprendizaje, el contexto disciplinar y las condiciones institucionales para los que resulta más pertinente.
- Ofrecer un instrumento de autoevaluación institucional que permita al docente o a la unidad académica examinar su propia capacidad real de implementación antes de adoptar una metodología determinada.
- Cerrar la obra retomando el panorama de la educación superior latinoamericana presentado en el Capítulo 1, en relación con las posibilidades y los límites reales de la innovación pedagógica examinada a lo largo de este libro.

10.1. SÍNTESIS: LOS FUNDAMENTOS, LAS DECISIONES DE DISEÑO Y LOS RIESGOS DE LAS OCHO METODOLOGÍAS

10.1.1. El fundamento motivacional y epistemológico común

Este libro ha sostenido, de manera transversal a lo largo de los capítulos 2 a 8, que las ocho metodologías activas examinadas en esta obra comparten un fundamento epistemológico común, ya anticipado en el Capítulo 1: la convicción de que el conocimiento se construye de manera más robusta mediante la participación activa del estudiante en un proceso que lo confronta con la complejidad genuina de una situación real o realista, y no mediante la sola recepción pasiva de contenido transmitido por el docente. Este libro ha mostrado, asimismo, en el Capítulo 9, que este fundamento converge, en un nivel todavía más elemental, con el principio del aprendizaje experiencial de Kolb que subyace al ciclo ERCA: la experiencia concreta, examinada y reflexionada, como condición previa y necesaria de la conceptualización disciplinar genuina.

Este libro ha mostrado, sin embargo, que cada una de las ocho metodologías examinadas particulariza este fundamento común mediante un énfasis específico y distintivo, que la Tabla 10.1 sintetiza a continuación.

Tabla 10.1

Síntesis del fundamento distintivo de cada metodología activa examinada en esta obra

Metodología	Fundamento distintivo	Elemento disparador característico
ABP (Cap. 2)	El problema mal estructurado como motor de la indagación disciplinar	Problema disparador
ABPr (Cap. 3)	El producto final auténtico como organizador de la secuencia completa	Pregunta guía y producto final
Aula invertida (Cap. 4)	La redistribución del tiempo entre la conceptualización y la aplicación	Material de estudio previo a la sesión presencial
Colaborativo (Cap. 5)	La interdependencia positiva estructurada, distinta del trabajo en grupo espontáneo	Tarea que exige los cinco elementos básicos de Johnson y Johnson
Gamificación (Cap. 6)	Las tres necesidades psicológicas básicas de la teoría de la autodeterminación	Mecánica de juego (puntos, niveles, insignias)
Design thinking (Cap. 7)	La empatía como fase deliberadamente previa a la definición del problema perverso	Reto de diseño
Aprendizaje-servicio (Cap. 8)	La reciprocidad genuina entre la universidad y la comunidad	Necesidad validada por la comunidad receptora
ERCA (Cap. 9)	El aprendizaje experiencial de Kolb como marco de la sesión individual	Ciclo Experiencia-Reflexión-Conceptualización-Aplicación

Nota. Elaboración propia.

10.1.2 El riesgo específico más relevante de cada metodología

Este libro ha examinado, en la fase de “Implementar” de cada capítulo, un riesgo específico y distintivo que la literatura especializada y la experiencia documentada identifican como la principal amenaza a la efectividad pedagógica de cada metodología cuando su implementación se aparta de los principios examinados en la fase de “Fundamentar” correspondiente. Este libro sostiene que la capacidad del docente para anticipar y gestionar este riesgo específico y no la sola familiaridad con las mecánicas superficiales de cada metodología, constituye el criterio más confiable para distinguir una implementación pedagógicamente sólida de una implementación meramente nominal, patrón que este libro ha documentado de manera

recurrente bajo advertencias como la “gamificación superficial” (Cap. 6), el “ABP simulado” en referencia a problemas con solución única predeterminada (Cap. 2), o la intervención asistencialista disfrazada de aprendizaje-servicio (Cap. 8).

Tabla 10.2

Síntesis del riesgo específico más relevante de cada metodología

Metodología	Riesgo específico más relevante	Apartado de referencia
ABP	Problemas con solución única predeterminada; tutor que ofrece respuestas directas	2.4
ABPr	Deriva del proyecto hacia el entretenimiento sin profundidad disciplinar	3.4
Aula invertida	Incumplimiento del estudio previo; la sesión presencial se convierte en clase expositiva de repaso	4.5
Colaborativo	Difusión de responsabilidad y “polizón” (free-rider)	5.4
Gamificación	Sobrejustificación y competencia tóxica entre estudiantes	6.2 y 6.5
Design thinking	Abreviación desproporcionada de la fase de empatía	7.2
Aprendizaje-servicio	Reproducción de dinámicas asistencialistas hacia la comunidad	8.3
ERCA	Burocratización: casillas administrativas vacías de contenido experiencial	9.3

Nota. Elaboración propia.



MITO VS. REALIDAD

“Conocer las mecánicas de una metodología activa es suficiente para implementarla bien”

MITO

Un docente que ha estudiado con atención las fases y las **mecánicas específicas** de una metodología activa —el ciclo de cinco fases del ABP, las cinco fases del design thinking, los cinco elementos del aprendizaje colaborativo— está en condiciones de implementarla de manera pedagógicamente sólida en su curso.

CONOCE LAS MECÁNICAS → APLICA LA MECÁNICA → IMPLEMENTACIÓN EXITOSA

Se sobreestima el conocimiento de las mecánicas y se subestima el fundamento pedagógico y los riesgos. **Esto es un mito.**

REALIDAD

Como ha mostrado la síntesis presentada en la Tabla 10.2, cada una de las ocho metodologías examinadas en esta obra posee un **riesgo de implementación específico** que emerge, precisamente, cuando el docente reproduce la mecánica externa de la metodología sin sostener el **fundamento pedagógico** que esa mecánica busca servir.

CONOCER LAS MECÁNICAS (condición necesaria) + SOSTENER EL FUNDAMENTO PEDAGÓGICO + ANTICIPAR Y GESTIONAR EL RIESGO ESPECÍFICO (de cada metodología) = IMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICAMENTE SÓLIDA

La capacidad de anticipar y de gestionar de manera deliberada el riesgo específico de cada metodología —examinado en la fase de “Implementar” de cada capítulo de esta obra— constituye la **competencia docente más determinante** para la calidad real de esa implementación, por encima del dominio técnico de sus fases y componentes.

SÍNTESIS DE RIESGOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS 8 METODOLOGÍAS ACTIVAS		
METODOLOGÍA	RIESGO DE IMPLEMENTACIÓN CUANDO SOLO SE REPRODUCE LA MECÁNICA	CLAVE PARA GESTIONAR EL RIESGO
ABP	Convertir el problema en un ejercicio académico artificial, sin conexión con la realidad.	Problema auténtico y significativo, alineado con objetivos de aprendizaje profundos.
ABPr	Centrarse en el producto final y no en el proceso de indagación y aprendizaje.	Equilibrio entre proceso y producto , con evaluación del aprendizaje.
AULA INVERTIDA	Trasladar la exposición del docente fuera del aula y usar el tiempo presencial para “resolver ejercicios” tradicionales.	Actividades activas de aplicación, discusión y construcción en clase.
APRENDIZAJE COLABORATIVO	Confundir trabajar en grupo con aprendizaje colaborativo real.	Interdependencia positiva, responsabilidad individual y reflexión grupal.
DESIGN THINKING	Quedarse en la generación de ideas sin profundizar en empatía ni en viabilidad.	Empatía auténtica y iteración basada en retroalimentación real.
PBL DISCIPLINAR	Desconectar la indagación de los marcos teóricos y la evidencia disciplinar.	Vinculación constante con marcos teóricos y evidencias relevantes.
ESTUDIO DE CASOS	Usar casos solo para ilustrar conceptos, sin análisis crítico profundo.	Análisis crítico , toma de decisiones y justificación fundamentada.
PENSAMIENTO DE DISEÑO	Enfocarse en la solución creativa sin validar con usuarios ni con el contexto.	Validación iterativa con usuarios y mejora continua.

IDEA CLAVE

Saber cómo se hace no es suficiente.
La calidad de la implementación depende de por qué se hace y de cómo se gestionan sus riesgos.

10.2. CRITERIOS DE SELECCIÓN ENTRE LAS NUEVE HERRAMIENTAS DE ESTA OBRA

10.2.1. Por qué una matriz de criterios, y no un algoritmo de decisión

Este libro advierte, antes de presentar la matriz de criterios de selección que constituye el núcleo de este apartado, que esa matriz no debe leerse como un algoritmo mecánico capaz de determinar, de manera

automática y sin juicio profesional del docente, cuál metodología activa corresponde a cada situación. Este libro sostiene que ningún instrumento de esta naturaleza puede sustituir el conocimiento situado que el docente universitario posee sobre su propia disciplina, sobre las características específicas de sus estudiantes y sobre las condiciones reales de su institución, conocimiento que ninguna matriz general, por cuidadosa que sea su elaboración, puede replicar en su totalidad. La matriz que se presenta a continuación ofrece, en cambio, tres criterios de entrada, el tipo de objetivo de aprendizaje predominante, la naturaleza del contenido disciplinar, y la condición institucional más restrictiva, que permiten al docente descartar con fundamento aquellas metodologías claramente menos pertinentes para su situación específica, y concentrar su deliberación profesional en un conjunto más reducido de opciones razonables entre las cuales decidir con mayor detalle.

10.2.2. Primer criterio: El tipo de objetivo de aprendizaje predominante

Este libro presenta, como primer criterio de entrada, la distinción entre cuatro tipos de objetivo de aprendizaje predominante que un docente puede perseguir en una unidad o secuencia didáctica específica, reconociendo que un curso completo persigue, con frecuencia, varios de estos objetivos de manera simultánea a lo largo del semestre, y que este criterio orienta la selección de la metodología más pertinente para cada objetivo específico, y no para la totalidad del curso de manera indiferenciada.

Cuando el objetivo predominante consiste en el desarrollo del razonamiento disciplinar aplicado a situaciones auténticas y mal estructuradas, la capacidad del estudiante de emplear el conocimiento de la disciplina para diagnosticar y resolver situaciones que no admiten una solución única y predeterminada, este libro señala al ABP como la metodología más directamente pertinente, examinada en el Capítulo 2. Cuando el objetivo predominante consiste en la producción de un artefacto o entregable complejo y de calidad profesional, que exige sostener un proceso de trabajo a lo largo de varias semanas, este libro señala al ABPr como la metodología más pertinente, examinada en el Capítulo 3. Cuando el objetivo predominante consiste en liberar el tiempo presencial de clase para la práctica guiada de mayor complejidad, en un contenido que el estudiante puede estudiar de manera autónoma antes de la sesión presencial, este libro señala al aula invertida como la metodología más pertinente, examinada en el Capítulo 4. Cuando el objetivo predominante consiste en el desarrollo de competencias de trabajo en equipo genuinamente estructurado, distintas de la sola realización conjunta de una tarea, este libro señala al aprendizaje colaborativo como la metodología más pertinente, examinada en el Capítulo 5. Cuando el objetivo predominante consiste en sostener la motivación y el compromiso del estudiante frente a un contenido de práctica extensa y de naturaleza potencialmente repetitiva, este libro señala a la gamificación como la metodología más pertinente, examinada en el Capítulo 6. Cuando el objetivo predominante consiste en el desarrollo de la capacidad de innovar frente a problemas centrados en las necesidades humanas de un usuario específico, este libro señala al *design thinking* como la metodología más pertinente, examinada en el Capítulo 7. Cuando el objetivo predominante consiste en el desarrollo del compromiso cívico y de la responsabilidad social del estudiante universitario, mediante un servicio genuino a una comunidad externa, este libro señala al aprendizaje-servicio como la metodología más pertinente, examinada en el Capítulo 8.

10.2.3. Segundo criterio: La naturaleza del contenido disciplinar

Este libro presenta, como segundo criterio de entrada, la naturaleza del contenido disciplinar específico de la unidad o secuencia didáctica en cuestión, distinguiendo entre contenido de naturaleza predominantemente procedimental y algorítmica, cuya aplicación exige la práctica reiterada de un procedimiento definido, como suele ocurrir en las etapas iniciales de disciplinas como la matemática aplicada, la programación o la contabilidad, y contenido de naturaleza predominantemente interpretativa y dependiente del contexto, cuya aplicación exige el juicio profesional frente a situaciones ambiguas, como suele ocurrir en disciplinas como el derecho, las ciencias sociales, la administración o el diseño. Este libro sostiene que el contenido de naturaleza procedimental y algorítmica tiende a beneficiarse de manera particular del aula invertida, que permite dedicar el tiempo presencial a la práctica guiada de ese procedimiento y de la gamificación, cuya estructura de niveles progresivos resulta particularmente adecuada para la práctica reiterada de procedimientos de dificultad creciente, mientras que el contenido de naturaleza interpretativa y dependiente

del contexto tiende a beneficiarse de manera particular del ABP y del *design thinking*, ambos fundamentados en situaciones deliberadamente ambiguas y sin solución única.

10.2.4. Tercer criterio: La condición institucional más restrictiva

Este libro presenta, como tercer criterio de entrada, la identificación de la condición institucional más restrictiva que enfrenta el docente en su contexto específico, reconociendo, como esta obra ha señalado desde su Capítulo 1, que la innovación pedagógica en la educación superior latinoamericana se desarrolla, con frecuencia, bajo condiciones de recursos, de tiempo docente y de infraestructura tecnológica considerablemente más restrictivas que las que documenta buena parte de la literatura especializada de origen angloamericano. Este libro señala que el aula invertida exige, como condición institucional mínima, que la totalidad o la gran mayoría de los estudiantes disponga de acceso confiable a la tecnología necesaria para acceder al material previo fuera del aula, condición que, como se examinó en el Capítulo 4, no puede asumirse de manera automática en numerosos contextos universitarios de la región. Este libro señala, asimismo, que el aprendizaje-servicio exige, como condición institucional mínima, la existencia de una relación institucional sostenible con una comunidad receptora, y no solamente el interés individual y aislado de un docente específico, condición examinada en el apartado 8.2.2 del Capítulo 8. Este libro señala, finalmente, que el ABPr exige, como condición institucional mínima, una disponibilidad de tiempo docente para el acompañamiento tutorial considerablemente mayor que la que exige una clase expositiva tradicional, condición que compite, con frecuencia, con las cargas administrativas y de investigación que enfrenta el docente universitario latinoamericano.

Tabla 10.3

Matriz de criterios de selección entre las ocho metodologías activas de esta obra

Metodología	Objetivo de aprendizaje predominante	Contenido disciplinar más favorable	Condición institucional mínima exigida
ABP	Razonamiento disciplinar en situaciones mal estructuradas	Interpretativo, dependiente del contexto	Docentes formados como tutores (no expositores)
ABPr	Producción de un artefacto complejo y auténtico	Aplicable a proyecto de varias semanas	Alta disponibilidad de tiempo docente tutorial
Aula invertida	Liberar tiempo presencial para práctica guiada	Procedimental y algorítmico	Acceso tecnológico confiable de todos los estudiantes
Colaborativo	Competencias de trabajo en equipo estructurado	Cualquiera, con tarea grupal bien diseñada	Grupos reducidos y evaluación individualizable
Gamificación	Sostener motivación en práctica extensa	Procedimental, de dificultad progresiva	Sistema de evaluación separado de los puntos de juego
Design thinking	Innovar frente a necesidades humanas	Interpretativo, centrado en el usuario	Tiempo suficiente para la fase de empatía
Aprendizaje-servicio	Compromiso cívico y responsabilidad social	Aplicable con necesidad comunitaria real	Relación institucional sostenible con la comunidad
ERCA (marco transversal)	Estructurar cualquier sesión individual	Aplicable a cualquier contenido	Formato flexible; riesgo de burocratización si es rígido

Nota. Elaboración propia. Esta matriz debe emplearse como punto de partida para la deliberación profesional del docente, y no como un algoritmo de decisión automática, conforme a lo señalado en el apartado 10.2.1.



MIRADA REGIONAL

Metodologías combinadas: la práctica más frecuente en la región.



Este libro observa que la práctica documentada en un número creciente de universidades latinoamericanas no consiste en la adopción exclusiva y excluyente de una sola de las ocho metodologías examinadas en esta obra a lo largo de un curso completo, sino en la combinación deliberada de dos o más de ellas en distintos momentos de una misma secuencia didáctica, patrón que la matriz de selección en este apartado facilita y no dificulta.



Este libro documenta, como combinaciones especialmente frecuentes en la práctica regional, el uso del aula invertida para la conceptualización inicial de contenido procedimental, seguido de un proyecto de ABPr que exige la aplicación integrada de ese contenido; y el uso del design thinking como marco general de un curso de formulación de proyectos, dentro del cual la fase de idear se estructura, en varias sesiones específicas, mediante mecánicas de gamificación que sostienen la motivación del equipo a lo largo de un proceso de ideación extenso.



Este libro sostiene que esta lógica de combinación, lejos de constituir una desviación respecto de la aplicación "pura" de cada metodología, representa una de las expresiones más maduras de la competencia docente que esta obra ha buscado desarrollar en su lector a lo largo de los nueve capítulos previos.

EJEMPLOS FRECUENTES EN LA PRÁCTICA LATINOAMERICANA



IDEA CLAVE

Combinar metodologías activas no es improvisar: es decidir pedagógicamente qué metodología aporta más valor en cada fase del aprendizaje para alcanzar mejores resultados.

10.3. UN INSTRUMENTO DE AUTOEVALUACIÓN INSTITUCIONAL PREVIO A LA ADOPCIÓN

10.3.1. Por qué evaluar la capacidad institucional antes de evaluar la metodología

Este libro sostiene, como advertencia final de carácter práctico, que buena parte de las experiencias de adopción fallida o de abandono temprano de una metodología activa en la educación superior latinoamericana, documentadas de manera recurrente a lo largo de los capítulos previos de esta obra, no se explican por una deficiencia intrínseca de la metodología seleccionada, sino por una subestimación de la brecha entre las condiciones institucionales que esa metodología exige y las condiciones institucionales reales del docente o de la unidad académica que la adopta. Este libro propone, en consecuencia, que el docente universitario o la unidad académica interesada en adoptar cualquiera de las ocho metodologías examinadas en esta obra complete un instrumento breve de autoevaluación institucional antes de comprometerse con esa adopción, con el propósito explícito de identificar, con anticipación, las brechas más críticas entre la condición institucional mínima exigida por la metodología, examinada en el apartado 10.2.4 de este capítulo y la condición institucional real del contexto de implementación, permitiendo así una decisión informada sobre si conviene adoptar la metodología de manera plena, adoptarla de manera parcial o adaptada, o posponer su adopción hasta que las condiciones institucionales mínimas se satisfagan con mayor solidez.

10.3.2. El instrumento de autoevaluación institucional

Este libro presenta, a continuación, un instrumento breve de autoevaluación, estructurado en cinco dimensiones institucionales transversales a las ocho metodologías examinadas en esta obra, que el docente o la unidad académica puede completar antes de adoptar una metodología activa específica, valorando cada dimensión en una escala simple de tres niveles: condición satisfecha, condición parcialmente satisfecha y condición no satisfecha.

Instrumento 10.1

Autoevaluación institucional previa a la adopción de una metodología activa

Dimensión institucional	Pregunta de autoevaluación	Condición satisfecha	Condición parcial	Condición no satisfecha
Formación docente previa	¿El docente ha recibido formación específica en los fundamentos pedagógicos de la metodología, y no solamente en sus mecánicas superficiales?			
Tiempo docente disponible	¿La carga docente asignada permite el tiempo de acompañamiento tutorial que la metodología exige, más allá de la hora de clase presencial?			
Infraestructura tecnológica	¿Los estudiantes disponen de acceso confiable a la tecnología que la metodología requiere fuera del aula, si corresponde?			
Flexibilidad curricular e institucional	¿El sistema de evaluación y el calendario académico de la institución permiten la flexibilidad que la metodología exige, sin entrar en conflicto con normativas rígidas de calificación o de asistencia?			
Sostenibilidad de vínculos externos	Si la metodología exige un vínculo con un socio externo (comunidad, empresa, usuario), ¿existe una relación institucional sostenible más allá del interés individual del docente?			

Nota. Elaboración propia. Instrumento de uso diagnóstico, no evaluativo del desempeño docente. Una dimensión marcada como “no satisfecha” no descarta la adopción de la metodología, pero exige una estrategia explícita de mitigación antes de su implementación plena.

10.3.3. Cómo interpretar el resultado del instrumento

Este libro recomienda que, ante una o más dimensiones marcadas como “condición no satisfecha”, el docente o la unidad académica no descarte de manera automática la adopción de la metodología correspondiente, sino que considere, como alternativa razonable, una de las tres estrategias siguientes: primero, una adopción parcial o piloto, limitada a una unidad acotada del curso o a un grupo reducido de estudiantes, que permita generar evidencia local sobre la viabilidad real de una adopción más amplia antes de comprometer la totalidad del curso; segundo, una adaptación deliberada de la mecánica específica de la metodología para reducir su exigencia sobre la dimensión institucional no satisfecha, análoga a las adaptaciones de bajo costo tecnológico examinadas en el Capítulo 4 para el aula invertida en contextos de acceso tecnológico limitado; y tercero, la postergación fundamentada de la adopción, acompañada de un plan explícito para fortalecer, en un plazo determinado, la dimensión institucional identificada como más crítica, opción que este libro reconoce como una decisión profesional legítima y no como un fracaso o una renuncia a la innovación pedagógica.

10.4. CIERRE DE LA OBRA: RETOMANDO EL PANORAMA DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR LATINOAMERICANA

10.4.1. La tensión entre la aspiración pedagógica y la condición institucional real

Este libro cierra retomando, de manera deliberada, la caracterización del panorama de la educación superior latinoamericana presentada en el Capítulo 1 de esta obra como punto de partida de todo el desarrollo

posterior: una región marcada por una expansión considerable de la matrícula universitaria en las últimas décadas, por una persistente heterogeneidad en la calidad y en las condiciones institucionales entre distintas universidades e incluso entre distintas unidades académicas de una misma institución, y por una tradición docente universitaria formada, en su gran mayoría, bajo un modelo predominantemente expositivo, que la adopción de metodologías activas busca complementar y no necesariamente sustituir de manera integral e inmediata.

Este libro sostiene que la tensión entre la aspiración pedagógica que las ocho metodologías examinadas en esta obra representan, y la condición institucional real de buena parte de las universidades de la región, no constituye una razón para renunciar a esa aspiración, sino, precisamente, la razón por la cual esta obra ha dedicado una atención sistemática y explícita, en cada uno de sus capítulos, a los riesgos de implementación, a las adaptaciones de bajo costo, y ahora, en este capítulo de cierre, a un instrumento de autoevaluación institucional previo a la adopción. Este libro sostiene que una obra sobre metodologías activas escrita para el contexto universitario latinoamericano que hubiera omitido esta atención sistemática a la condición institucional real habría ofrecido a su lector una aspiración pedagógica legítima, pero desprovista de las herramientas concretas necesarias para sostenerla frente a las condiciones reales de su propio contexto de trabajo.

10.4.2. La responsabilidad institucional, más allá de la responsabilidad individual del docente

Este libro sostiene, como reflexión final, que la adopción sostenida de metodologías activas en la educación superior latinoamericana no puede depender, de manera exclusiva, del compromiso individual y con frecuencia aislado de docentes particularmente motivados, sino que exige, de manera creciente, una responsabilidad institucional explícita: la incorporación de la formación en metodologías activas como componente estructural de la formación docente continua, la revisión de los sistemas de evaluación y de asignación de carga docente para que reconozcan de manera efectiva el tiempo adicional que estas metodologías exigen, y el desarrollo de vínculos institucionales sostenibles con comunidades y con socios externos que trasciendan la iniciativa individual de un docente específico. Este libro reconoce que esta responsabilidad institucional escapa, en gran medida, a la capacidad de decisión del docente individual lector de esta obra, y que, precisamente por esa razón, el instrumento de autoevaluación presentado en el apartado 10.3 de este capítulo busca dotar a ese docente de un lenguaje concreto y fundamentado para dialogar con su propia institución sobre las condiciones que una adopción sostenida de estas metodologías efectivamente requiere.

10.4.3. Palabras de cierre

Este libro ha recorrido, a lo largo de sus diez capítulos, ocho metodologías activas y un marco articulador de la sesión de clase, examinados en cada caso mediante el ciclo CIMA, Fundamental, Diseñar, Implementar y Evaluar, presentado en el Capítulo 1 como estructura común de toda la obra. Este libro ha buscado, en cada uno de esos capítulos, ofrecer a su lector no una promesa de transformación pedagógica sencilla o exenta de dificultades, sino un conocimiento fundamentado, honesto respecto de los riesgos de implementación, y deliberadamente atento a la condición institucional real de la educación superior latinoamericana, que le permita tomar, en su propio contexto de trabajo, decisiones pedagógicas más deliberadas que las que la sola familiaridad superficial con estas metodologías activas habría permitido.

La docencia universitaria activa que esta obra ha buscado describir no consiste en la aplicación mecánica de una mecánica pedagógica de moda, sino en el ejercicio de un juicio profesional informado, capaz de reconocer cuándo una situación de aprendizaje específica exige la estructura de un problema disparador, la disciplina de una interdependencia positiva cuidadosamente diseñada, la empatía deliberada hacia el usuario de una solución, o la reciprocidad genuina hacia una comunidad que no debe ser tratada como objeto de intervención, sino como socio en un proceso de aprendizaje compartido. Ese juicio profesional, y no la sola adopción de una terminología pedagógica actualizada, constituye la contribución más duradera que esta obra espera haber ofrecido a su lector

REFERENCIAS

- Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Brown, T. (2008). Design thinking. *Harvard Business Review*, 86(6), 84–92.
- Chen, C.-H., & Yang, Y.-C. (2019). Revisiting the effects of project-based learning on students' academic achievement: A meta-analysis investigating moderators. *Educational Research Review*, 26, 71–81. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2018.11.001>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness: Defining “gamification.” In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments* (pp. 9–15). Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Eyler, J., & Giles, D. E., Jr. (1999). *Where's the learning in service-learning?* Jossey-Bass.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Furco, A., & Norvell, K. (2019). What is service learning? Making sense of the pedagogy and practice. In P. Aramburuzabala, L. McIlrath, & H. Opazo (Eds.), *Embedding service learning in European higher education: Developing a culture of civic engagement* (pp. 13–35). Routledge.
- Gijbels, D., Dochy, F., Van den Bossche, P., & Segers, M. (2005). Effects of problem-based learning: A meta-analysis from the angle of assessment. *Review of Educational Research*, 75(1), 27–61. <https://doi.org/10.3102/00346543075001027>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365–379. <https://doi.org/10.3102/0013189X09339057>
- Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Smith, K. A. (2014). Cooperative learning: Improving university instruction by basing practice on validated theory. *Journal on Excellence in College Teaching*, 25(3–4), 85–118.
- Kagan, S., & Kagan, M. (2009). *Kagan cooperative learning*. Kagan Publishing.

Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.

Larmer, J., & Mergendoller, J. R. (2010). Seven essentials for project-based learning. *Educational Leadership*, 68(1), 34–37.

Ministerio de Educación del Ecuador. (2016). *Currículo de los niveles de educación obligatoria*. Ministerio de Educación del Ecuador.

Prince, M. (2004). Does active learning work? A review of the research. *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223–231. <https://doi.org/10.1002/j.2168-9830.2004.tb00809.x>

Rittel, H. W. J., & Webber, M. M. (1973). Dilemmas in a general theory of planning. *Policy Sciences*, 4(2), 155–169. <https://doi.org/10.1007/BF01405730>

Sailer, M., & Homner, L. (2020). The gamification of learning: A meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 32(1), 77–112. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09498-w>

Sigmon, R. L. (1979). Service-learning: Three principles. *Synergist*, 8, 9–11.

Simon, H. A. (1969). *The sciences of the artificial*. MIT Press.

Strelan, P., Osborn, A., & Palmer, E. (2020). The flipped classroom: A meta-analysis of effects on student performance across disciplines and education levels. *Educational Research Review*, 30, Article 100314. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100314>

AUTOR



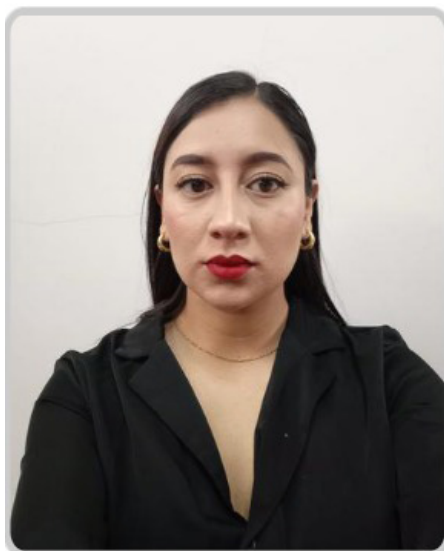
MGTR. HUGO ANTONIO LUNA MACEDO

Universidad Tecnológica del Perú

C29087@utp.edu.pe

0009-0006-2622-2471

Abogado y Licenciado en Administración, magíster en Derecho Civil y doctorando en Derecho. Cuenta con experiencia en el ejercicio profesional, asesoría jurídica institucional, gestión pública y docencia universitaria en la carrera de Derecho. Su formación y actividad académica se orientan principalmente al Derecho Civil, Derecho Administrativo, Derecho Constitucional, Derecho de Familia y al estudio de la violencia familiar y económica. Asimismo, desarrolla labores de investigación y producción académica vinculadas al análisis de problemáticas jurídicas actuales, integrando su experiencia profesional con la docencia y la investigación.

**MGTR. VERÓNICA ANDREA GUAYA GALINDO**

Universidad Nacional de Loja

veronica.guaya@unl.edu.ec

0000-0002-9048-8673

Dra. Verónica Andrea Guaya Galindo es médica y Máster en Epidemiología para la Salud Pública, dedicada a la docencia en educación superior, la investigación científica y la formación de futuros profesionales de la salud. Se desempeña como docente de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de Loja, participando activamente en actividades académicas, de investigación y acompañamiento estudiantil.

Su trayectoria se ha orientado principalmente a la epidemiología, salud pública, salud materna y reproductiva, calidad de la atención y bienestar de las mujeres. Es autora y coautora de artículos científicos, ha participado como ponente en eventos académicos y científicos y se desempeña como editora de la Revista Salud Humana de la Universidad Nacional de Loja, contribuyendo al fortalecimiento de la producción y difusión del conocimiento científico.

AUTOR

**MGTR. JUAN CARLOS LÁZARO GUILLERMO**

Universidad Nacional Intercultural de la Amazonia

jlazarog@unia.edu.pe

0000-0002-4785-9344

Docente universitario, investigador RENACYT Nivel IV y conferencista internacional con más de 24 años de experiencia académica en el Perú. Es magíster en Docencia y Calidad, egresado del Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible y maestrando en Inteligencia Artificial. Su trayectoria integra docencia, gestión académica e investigación científica en áreas como Ciencia y Tecnología, Gestión Ambiental, Desarrollo Social y Sostenible, Administración, Interculturalidad, Educación, TIC, Inteligencia Artificial aplicada, Ciencia de Datos, transformación digital, innovación educativa, etc. Ha publicado 28 artículos científicos en revistas indexadas, 30 libros académicos y científicos, y posee 12 patentes por modelos de utilidad y software. Ha presentado más de 90 ponencias en congresos nacionales e internacionales y participa activamente en redes globales de investigación, contribuyendo al desarrollo ambiental, científico, tecnológico y educativo en la Amazonía Peruana y Latinoamérica. Revisor par en diferentes revistas científicas.

**GEOCONDA CUERO VELASCO**

Ministerio de Educación, Deporte y Cultura
geoconda.cuero@docentes.educacion.edu.ec
0009-0003-3121-8651

Licenciada en Ciencias de la Educación, con mención en Educación Inicial y Parvularia, graduada de la Universidad Técnica “Luis Vargas Torres” de Esmeraldas, Ecuador. Cuenta con aproximadamente 17 años de experiencia en el ámbito educativo, especialmente en Educación Inicial. Su trayectoria profesional comprende labores en centros de desarrollo y educación infantil de los cantones Atacames y Muisne, así como experiencia docente desarrollada en el marco de programas vinculados con instituciones públicas del sector educativo y social. Entre 2013 y 2016 ejerció funciones en el Centro de Educación Inicial Milton Buckley Pérez, del cantón Muisne. Desde 2016 se desempeña en la Unidad Educativa Balneario de Súa, perteneciente al Distrito Educativo 08D03 Atacames-Muisne, donde continúa aportando a la formación integral de niños y niñas desde su experiencia pedagógica en educación inicial.

**LUISANA BELÉN GARCÍA JIMÉNEZ**

Universidad Técnica Particular de Loja
lbgarcia6@utpl.edu.ec
0009-0005-0709-9490

Licenciada en Terapia Física y Deportiva por la Universidad Nacional de Chimborazo (2014) y Máster en Fisioterapia Deportiva por la Universidad Europea de Madrid (2017). Cuenta con una trayectoria profesional consolidada en los ámbitos de la fisioterapia deportiva, la rehabilitación física, la atención gerontológica, la inclusión educativa y la práctica hospitalaria. Entre 2015 y 2016 se desempeñó como fisioterapeuta en la Federación Deportiva de Bolívar, brindando atención vinculada a la prevención, recuperación y rehabilitación de lesiones asociadas a la actividad física y deportiva. En 2016 ejerció funciones en el Centro Gerontológico “Ángel de la Guarda”, ampliando su experiencia en la atención fisioterapéutica dirigida a personas adultas mayores.

Posteriormente, entre 2018 y 2020, desarrolló actividades profesionales en la Escuela Especializada Gladys Flores, participando en procesos de intervención y acompañamiento fisioterapéutico orientados a población con necesidades específicas. Entre 2020 y 2022 trabajó como fisioterapeuta en el Hospital Alfredo Noboa Montenegro, en la ciudad de Guaranda, fortaleciendo su experiencia en el ámbito clínico y hospitalario. Desde el año 2022 hasta la actualidad se desempeña como docente de la Carrera de Fisioterapia de la Universidad Técnica Particular de Loja, donde combina su experiencia asistencial con la formación de futuros profesionales. Su trayectoria integra la práctica clínica, deportiva, educativa y universitaria, con especial interés en la rehabilitación funcional, la fisioterapia deportiva y la formación académica en ciencias de la salud.

Metodologías activas de aprendizaje

Transformar la enseñanza universitaria no consiste simplemente en incorporar nuevas técnicas, sino en tomar decisiones pedagógicas fundamentadas, coherentes y adaptadas a las condiciones reales de cada institución.

Metodologías activas de aprendizaje: Transformando la educación superior en América Latina ofrece una aproximación crítica, práctica y contextualizada a los principales enfoques que están redefiniendo la enseñanza universitaria contemporánea. A lo largo de sus capítulos, la obra analiza el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo, la gamificación, el design thinking y el aprendizaje servicio, examinando sus fundamentos, posibilidades de aplicación, riesgos y estrategias de evaluación.

La propuesta se articula mediante el ciclo CIMA, integrado por las fases Fundamental, Diseñar, Implementar y Evaluar, y establece además un diálogo con el ciclo ERCA, ampliamente utilizado en contextos educativos de la región.

Dirigido a docentes universitarios, investigadores, estudiantes de posgrado y profesionales vinculados con la innovación educativa, este libro ofrece criterios e instrumentos para seleccionar y aplicar metodologías activas de manera deliberada, evitando recetas universales y reconociendo las particularidades institucionales, tecnológicas y pedagógicas de América Latina.

Más que presentar una metodología ideal, esta obra invita a responder una pregunta fundamental: ¿qué estrategia resulta más coherente con lo que queremos que nuestros estudiantes realmente aprendan?

