

## Modelo metodológico integrado para la planificación didáctica universitaria: diseño y validación empírica a través de la investigación-acción

### *Integrated Methodological Model for University Didactic Planning: Design and Empirical Validation Through Action Research*

**Luis Fernando Botero Mendoza**

Comunidad Internacional de Profesores Cerebrote  
<https://orcid.org/0009-0005-5092-2171>  
[cerebrotevirtual@gmail.com](mailto:cerebrotevirtual@gmail.com)  
Colombia

**Manuel de Jesús Azpilcueta Ruiz Esparza**

Universidad Autónoma Chapingo  
<https://orcid.org/0009-0000-5223-7980>  
[manazpil@chapingo.uruza.edu.mx](mailto:manazpil@chapingo.uruza.edu.mx)  
México

**Raul Coronado Aguirre**

Universidad de Panamá  
<https://orcid.org/0000-0003-4808-455X>  
[raul.coronado.aguirre@gmail.com](mailto:raul.coronado.aguirre@gmail.com)  
Panamá

**William Frank Español Sierra**

Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología  
<https://orcid.org/0000-0001-9944-459X>  
[williamspanol.doc@umecit.edu.pa](mailto:williamspanol.doc@umecit.edu.pa)  
Panamá

#### **Resumen:**

La planificación didáctica en la educación superior enfrenta desafíos críticos derivados de la improvisación docente, la desconexión curricular y la persistencia de prácticas tradicionales, lo que impacta negativamente en la calidad de los aprendizajes. El objetivo de esta investigación fue diseñar y validar empíricamente un modelo metodológico integrado que optimice la planificación docente mediante el principio del alineamiento constructivo. Se empleó un diseño de Investigación-Acción Participativa (IAP) de corte cualitativo, aplicado por cuatro docentes-investigadores en 12 cursos universitarios de distintas disciplinas (ingeniería, educación e investigación) en instituciones de Colombia, México y Panamá durante el periodo 2023-2024. El modelo se estructuró en cinco fases secuenciales e interdependientes: 1) formulación de competencias, 2) selección y jerarquización de contenidos, 3) diseño de estrategias metodológicas activas, 4) determinación de recursos, y 5) planificación de la evaluación auténtica. Los resultados, recabados mediante observación participante, diarios de campo y análisis documental, evidencian una transformación significativa en la praxis docente. Se transitó de modelos transmisivos y desarticulados a ecologías de aprendizaje activo (Barron, 2006; González-Sanmamed et al., 2020), entendidas como entornos didácticos que integran actividades, recursos e interacciones orientadas a la participación cognitiva del estudiante, logrando un aumento cualitativo en la participación estudiantil y una mayor coherencia entre la enseñanza y la evaluación. Se concluye que el modelo funge como un andamiaje efectivo para la práctica reflexiva, permitiendo al profesorado superar la planificación burocrática para diseñar experiencias de aprendizaje profundo y situado.



**Palabras clave:** planificación didáctica, educación superior, competencias docentes, investigación-acción, alineamiento constructivo

**Abstract:**

*Didactic planning in higher education faces critical challenges stemming from teaching improvisation, curricular disconnection, and the persistence of traditional practices, all of which negatively impact the quality of learning. The objective of this research was to design and empirically validate an integrated methodological model to optimize teaching planning based on the principle of constructive alignment. A qualitative Participatory Action Research (PAR) design was employed, implemented by four teacher-researchers across 12 university courses in different disciplines (engineering, education, and research) at institutions in Colombia, Mexico, and Panama during the 2023-2024 period. The model was structured into five sequential and interdependent phases: 1) formulation of competencies, 2) selection and hierarchy of content, 3) design of active methodological strategies, 4) determination of resources, and 5) planning of authentic evaluation. Results, gathered through participant observation, field diaries, and documentary analysis, evidence a significant transformation in teaching praxis. There was a shift from transmissive and disjointed models to active learning ecologies (Barron, 2006; González-Sanmamed et al., 2020), understood as didactic environments that integrate activities, resources and interactions oriented towards the cognitive participation of the student, achieving a qualitative increase in student participation and greater coherence between teaching and assessment. It is concluded that the model serves as effective scaffolding for reflective practice, allowing faculty to overcome bureaucratic planning to design deep and situated learning experiences.*

**Keywords:** didactic planning, higher education, teaching competencies, action research, constructive alignment

**Recibido:** 12/02/2026 | **Aceptado:** 02/04/2026 | **Publicado:** 01/07/2026

| pp. 1 – 18

**DOI:** 10.19136/etie.v9n17.6368

# Modelo metodológico integrado para la planificación didáctica universitaria: diseño y validación empírica a través de la investigación-acción

## | **Introducción**

La docencia universitaria en el siglo XXI transita por una crisis de identidad y método. Mientras las demandas sociales, laborales y tecnológicas exigen egresados con competencias complejas, adaptabilidad, pensamiento crítico y habilidades blandas, una parte significativa de la práctica docente en las aulas universitarias sigue anclada en modelos transmisivos, enciclopédicos y en la improvisación pedagógica.

La masificación de las aulas, la heterogeneidad de los perfiles estudiantiles y la irrupción de la inteligencia artificial configuran un escenario de alta complejidad donde la "intuición docente" o el dominio experto de la disciplina ya no son suficientes para garantizar aprendizajes de calidad. En este contexto, la planificación didáctica deja de ser un mero trámite administrativo burocrático para convertirse en la herramienta fundamental de la ingeniería pedagógica y la garantía de la calidad educativa.

Sin embargo, la literatura especializada advierte sobre una problemática persistente: la desconexión entre el currículo formal (lo declarado en los planes de estudio institucionales) y el currículo real (lo que sucede efectivamente en el aula). Autores como Zabalza (2003) y Tobón (2006) han señalado reiteradamente que muchos profesores universitarios carecen de los marcos metodológicos necesarios para operacionalizar la formación basada en competencias.

Estudios recientes confirman la persistencia de esta problemática; Manzanal et al. (2022), en un estudio con más de 1.200 profesores de México y España, encontraron que las competencias de planificación y gestión de la docencia se encuentran entre las menos valoradas por el profesorado, lo que sugiere que el vacío formativo descrito hace dos décadas sigue vigente.

Esta carencia formativa se traduce frecuentemente en planificaciones rígidas, desalineadas o inexistentes ("planificación de escritorio"), lo que deriva en experiencias de aprendizaje fragmentadas donde la evaluación no se corresponde con lo enseñado, ni las estrategias con los objetivos declarados. La improvisación, aunque a veces necesaria, cuando se convierte en norma, erosiona la coherencia del proceso formativo y disminuye la credibilidad académica.

### **Fundamentación teórica**

La concepción del profesor universitario ha evolucionado desde el "magister dixit" hacia el docente como diseñador de entornos de aprendizaje. Según Trigwell y Prosser (2020), la calidad del aprendizaje estudiantil está directamente correlacionada con el enfoque de enseñanza del profesor. Un enfoque centrado en el estudiante requiere una planificación meticulosa que anticipe no solo los contenidos a impartir, sino las interacciones cognitivas y sociales que ocurrirán en el aula. En este sentido, planificar es un acto de previsión inteligente y reflexiva (Ander-Egg, 1996), que permite articular la teoría pedagógica con la realidad situacional del grupo clase. En consonancia con esta perspectiva, Hernández-

Carrasco et al. (2022) han desarrollado un marco asistido para la planificación didáctica a nivel universitario que operacionaliza esta idea de previsión mediante la articulación secuencial de objetivos, actividades y evaluaciones.

El pilar teórico central de esta propuesta es el *alineamiento constructivo* postulado por Biggs (2003), cuya vigencia ha sido reafirmada empíricamente en investigaciones recientes. Hailikari et al. (2022) demostraron, desde la perspectiva estudiantil, que la claridad en los resultados de aprendizaje esperados —componente central del alineamiento— se asocia significativamente con mayor motivación, percepción de competencia y enfoques profundos de aprendizaje. Asimismo, Zhang et al. (2022), mediante un diseño experimental, verificaron que la implementación sistemática del alineamiento constructivo mejora tanto la experiencia de aprendizaje reportada por los estudiantes como su rendimiento académico.

Esta teoría establece que la máxima eficacia educativa se logra cuando existe una coherencia sistémica entre tres componentes: los Resultados de Aprendizaje Esperados (RAE), las Actividades de Enseñanza-Aprendizaje (AEA) y las Tareas de Evaluación (TE). Si uno de estos componentes falla o contradice a los otros (por ejemplo, enseñar teoría pero evaluar práctica, o declarar competencias críticas pero usar clases magistrales pasivas), el sistema colapsa y el estudiante opta por un enfoque superficial de aprendizaje.

Complementariamente, el enfoque socioformativo de Tobón (2006) aporta la visión de las competencias como actuaciones integrales ante problemas del contexto, lo que exige planificaciones flexibles y contextualizadas. Este enfoque mantiene plena relevancia en la educación superior contemporánea; revisiones sistemáticas recientes (Menzala-Peralta & Ortega-Menzala, 2023) confirman que la evaluación basada en competencias fortalece el perfil de egreso y favorece la inserción laboral, mientras que Cejas et al. (2023) evidencian que la formación basada en competencias sigue constituyendo un factor clave para el desempeño profesional de los egresados universitarios en contextos latinoamericanos.

Finalmente, el modelo se nutre de las perspectivas contemporáneas sobre la evaluación. Boud y Molloy (2015) proponen transitar de la evaluación *del* aprendizaje (sumativa y sancionadora) a la evaluación *para* el aprendizaje (formativa y retroalimentadora). En esta línea, Baartman, van Schilt-Mol y van der Vleuten (2024) han propuesto la evaluación programática como un enfoque transformador que integra múltiples momentos evaluativos a lo largo de un programa formativo, articulando simultáneamente tres propósitos: promover el aprendizaje, asegurar el rigor evaluativo y comunicar la empleabilidad del egresado. La planificación didáctica debe, por tanto, diseñar la evaluación no como un evento final, sino como un proceso continuo de recolección de evidencias que orienta la mejora.

Desde una perspectiva complementaria, el constructo de *ecologías de aprendizaje* ofrece un marco conceptual pertinente para comprender la transformación que esta investigación persigue. Barron (2006) define las ecologías de aprendizaje como el conjunto de contextos —físicos o virtuales— que proporcionan oportunidades para aprender, donde cada contexto comprende una configuración de actividades, recursos materiales, relaciones e interacciones.

Jackson (2013) amplió esta noción al incorporar la dimensión de aprendizaje a lo ancho de la vida (*lifewide learning*), reconociendo que los procesos formativos no se limitan al aula, sino que emergen de la interacción dinámica entre múltiples escenarios. En el ámbito de la educación superior, González-Sanmamed, Sangrà, Souto-Seijo y Estévez (2020) han argumentado que las ecologías de aprendizaje

constituyen un marco analítico especialmente relevante para examinar cómo el profesorado universitario configura entornos de aprendizaje cada vez más complejos, integrando recursos formales e informales, digitales y presenciales.

Más recientemente, King y Thibault (2024) han propuesto el concepto de *ecologías radicales de aprendizaje encarnado* (*radical embodied educational ecologies*), que enfatiza la naturaleza distribuida, multimodal e interactiva de los procesos de enseñanza-aprendizaje en contextos universitarios. En el presente estudio, el término *ecologías de aprendizaje activo* se emplea para designar aquellos entornos didácticos planificados que, fundamentados en el alineamiento constructivo (Biggs, 2003), configuran un ecosistema de actividades, interacciones y recursos orientados a la participación cognitiva del estudiante, superando así los modelos transmisivos y desarticulados.

A pesar de la solidez de estos conceptos teóricos, existe un vacío instrumental en la educación superior: el profesorado requiere guías metodológicas claras ("modelos de acción") que traduzcan estos principios abstractos en itinerarios concretos y aplicables en la cotidianidad académica. Frente a esta necesidad, el presente estudio se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo influye la implementación de un modelo metodológico integrado, basado en competencias y alineamiento constructivo, en la calidad de la planificación didáctica y la dinámica de aula en contextos universitarios diversos?

El objetivo general fue diseñar un modelo metodológico teórico-práctico y validar empíricamente su efectividad para optimizar la planificación didáctica. Se hipotetiza que la adopción de una secuencia estructurada de cinco pasos reduce la improvisación docente, mejora la alineación curricular y fomenta la transición hacia ambientes de aprendizaje activos. A diferencia de estudios puramente teóricos, esta investigación aporta evidencia empírica derivada de la aplicación del modelo en contextos reales de Colombia, México y Panamá.

## | **Metodología**

**Diseño de investigación.** Se adoptó un enfoque cualitativo bajo el diseño de Investigación-Acción Participativa (IAP). Este método fue seleccionado por su idoneidad para abordar problemas educativos desde la práctica misma, permitiendo que los investigadores actúen simultáneamente como sujetos y objetos de estudio para transformar su realidad pedagógica. El proceso siguió el ciclo espiralado de la IAP descrito por Kemmis y McTaggart: planificación, acción, observación y reflexión crítica. El alcance del estudio es descriptivo-explicativo, buscando no solo narrar los cambios en el aula, sino comprender los mecanismos pedagógicos que los propiciaron.

**Participantes y contexto.** La unidad de análisis estuvo conformada por la práctica docente en 12 cursos de educación superior impartidos durante el ciclo académico 2023-2024. Los participantes fueron cuatro docentes-investigadores con diversa formación disciplinar y experiencia pedagógica, adscritos a instituciones de educación superior en tres países latinoamericanos, lo que aporta validez ecológica y cultural al estudio.

La selección deliberada de docentes-investigadores —y no de otro perfil docente— responde a tres criterios metodológicos inherentes al diseño de IAP: (a) la doble condición de investigador y practicante es un requisito epistemológico de la investigación-acción, donde el sujeto que investiga es simultáneamente el agente que transforma su propia práctica (Kemmis & McTaggart, 2005); (b) el perfil investigador garantiza la competencia necesaria para llevar registros sistemáticos (diarios de campo,

observación estructurada) con el rigor que exige la recolección de datos cualitativos; y (c) su experiencia previa en docencia universitaria (entre 12 y 39 años) permitió que el diagnóstico comparativo pre-post se realizara sobre una práctica consolidada, no sobre docentes noveles cuyas transformaciones podrían atribuirse al efecto natural de la curva de aprendizaje profesional:

- **Colombia (contexto ingeniería):** se intervinieron cursos de ingeniería industrial, específicamente "Diseño de plantas" y "Logística", asignaturas caracterizadas por su alta complejidad técnica y procedimental.
- **México (contexto sistemas agrícolas):** se aplicó el modelo en cursos de ingeniería en sistemas agrícolas, enfocados en "Gestión de residuos", donde se requiere la integración de normatividad legal y soluciones técnicas.
- **Panamá (contexto humanidades):** se trabajó en cursos de licenciatura en educación y metodología de la investigación, asignaturas de naturaleza teórica-reflexiva.

La siguiente es la tabla de caracterización de los docentes con los que se trabaja la investigación:

**Tabla 1**

*Caracterización de docentes participantes*

Investigador	País	Disciplina	Años de experiencia	Cursos intervenidos
D1	Colombia	Ingeniería industrial	12 años	Diseño de plantas, logística
D2	México	Ingeniería en sistemas agrícolas	35 años	Gestión de residuos
D3	Panamá	Educación	39 años	Licenciatura en educación
D4	Panamá	Investigación	22 años	Metodología de la investigación

La selección de los 12 cursos obedeció a criterios de máxima variación disciplinar y contextual, siguiendo la lógica del muestreo intencional por propósito (Patton, 2015). Se establecieron cuatro criterios de inclusión:

- diversidad epistemológica:* los cursos debían representar al menos dos campos de conocimiento distintos (ciencias exactas/ingeniería y ciencias sociales/humanidades) para evaluar la transferibilidad del modelo más allá de una sola tradición disciplinar;
- heterogeneidad contextual:* los cursos debían impartirse en al menos dos países diferentes, a fin de controlar el sesgo de un único sistema educativo;
- factibilidad temporal:* los cursos seleccionados debían contar con un mínimo de cuatro semanas consecutivas de intervención dentro del ciclo académico 2023-2024, lo que permitía una implementación completa del modelo en sus cinco fases; y

(d) *acceso y compromiso*: dado que la IAP requiere la participación activa del docente como coinvestigador, los cursos elegidos fueron aquellos asignados a la carga académica de los investigadores participantes, quienes asumieron voluntariamente el compromiso ético y metodológico del estudio. Esta combinación de criterios configuró un muestreo no probabilístico intencional que, si bien no aspira a la representatividad estadística, sí busca la *transferibilidad analítica* (Lincoln & Guba, 1985) del modelo a contextos similares.

La muestra de estudiantes impactados directamente por la intervención ascendió a aproximadamente 350 alumnos. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, seleccionando los grupos asignados a la carga académica de los investigadores.

**Instrumentos de recolección de datos.** Para asegurar la triangulación de la información, se utilizaron tres instrumentos:

1. **Diario de campo docente estructurado:** un registro narrativo donde cada investigador documentó semanalmente tres dimensiones:
  - a. grado de cumplimiento de la planificación (ajustes realizados in situ),
  - b. incidentes críticos en el aula (niveles de participación, preguntas generadas por estudiantes, momentos de bloqueo o fluidez), y
  - c. reflexiones metacognitivas sobre la propia praxis (sentimiento de seguridad, gestión del tiempo, percepción de control).
2. **Lista de cotejo de planificación:** una matriz diseñada *ad hoc* para analizar documentalmente las planificaciones previas (sin modelo) y las posteriores (con modelo). Se evaluaron criterios como: presencia de verbos de acción en objetivos, coherencia entre actividad y evaluación, y variedad de recursos.
3. **Observación participante:** registro directo de las dinámicas de interacción en el aula durante la ejecución de las clases planificadas con el modelo.

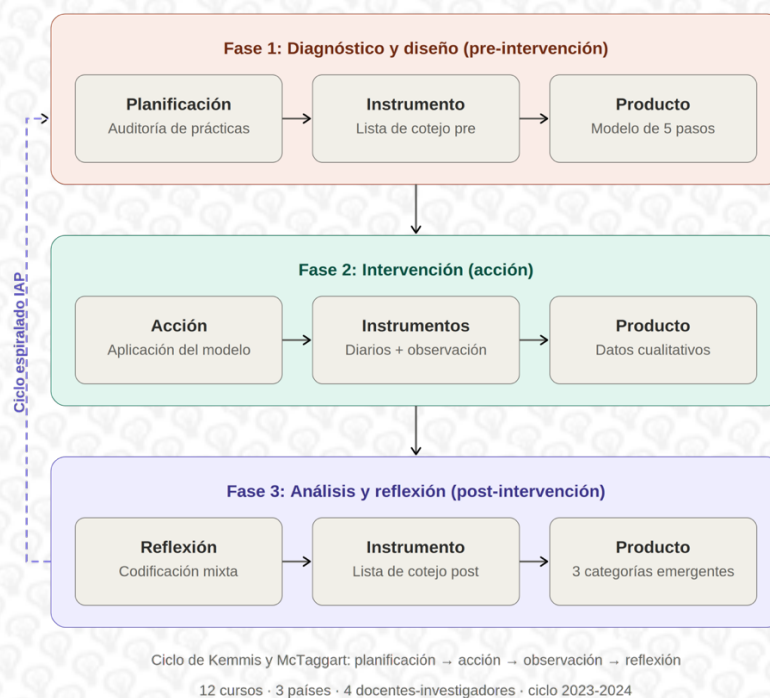
**Procedimiento.** La investigación se desarrolló en tres fases operativas:

- **Fase 1: Diagnóstico y diseño (Pre-intervención).** Se realizó una auditoría de las prácticas habituales de planificación de los docentes participantes. El diagnóstico reveló un predominio de "listados temáticos" (sílabos) sin correlación clara con estrategias activas. Con base en la revisión teórica, se diseñó el "Modelo Metodológico Integrado" estructurado en cinco pasos.
- **Fase 2: Intervención (Acción).** Los docentes aplicaron el modelo diseñado para planificar un bloque completo de sus asignaturas (mínimo 4 semanas consecutivas). Esto implicó redefinir competencias, seleccionar contenidos, diseñar nuevas estrategias activas y alinear la evaluación antes de impartir las clases.
- **Fase 3: Análisis y reflexión (Post-intervención).** El análisis de los datos se realizó mediante un procedimiento de análisis de contenido cualitativo (Mayring, 2014) en tres etapas sucesivas. En la primera etapa (*reducción de datos*), se transcribieron y organizaron cronológicamente las entradas de los diarios de campo de los cuatro docentes-investigadores, así como los registros de observación participante, generando un corpus textual que fue segmentado por unidades de significado. En la segunda etapa (*codificación*), se empleó una estrategia mixta: se partió de

categorías deductivas derivadas del marco teórico (alineamiento constructivo, participación activa, evaluación formativa) y se incorporaron categorías emergentes surgidas del propio corpus (seguridad docente, gestión del tiempo, justicia evaluativa). La codificación fue realizada de manera independiente por dos de los cuatro investigadores; posteriormente, se contrastaron las codificaciones mediante sesiones de discusión intersubjetiva para alcanzar consenso, lo que constituye un procedimiento de *validación cruzada entre pares analistas*. En la tercera etapa (*interpretación comparativa*), se realizó un análisis contrastivo pre-post, confrontando los registros de la fase diagnóstica (sin modelo) con los de la fase de intervención (con modelo) para identificar patrones de transformación recurrentes. Adicionalmente, los resultados de las listas de cotejo de planificación se analizaron documentalmente, comparando los atributos de las planificaciones previas y posteriores a la intervención.

**Figura 1**

*Ciclo de Investigación-Acción Participativa aplicado al estudio*



*Nota.* Las tres fases operativas se organizan según el ciclo espiralado de Kemmis y McTaggart (2005). La flecha lateral representa la naturaleza iterativa del diseño. Elaboración propia.

**Criterios de rigor.** Para garantizar la calidad y credibilidad de los hallazgos, se adoptaron los criterios de rigor propuestos por Lincoln y Guba (1985) para la investigación cualitativa, operacionalizados de la siguiente manera:

La *credibilidad* se aseguró mediante tres estrategias:

- (a) la triangulación de fuentes e instrumentos, al contrastar los datos procedentes de los diarios de campo, las listas de cotejo y la observación participante;

(b) el compromiso prolongado con el campo, dado que la intervención se extendió durante un ciclo académico completo (2023-2024), lo que permitió observar patrones sostenidos y no episódicos; y

(c) la revisión intersubjetiva entre los cuatro coinvestigadores, quienes participaron en sesiones periódicas de reflexión colaborativa donde se discutieron las interpretaciones emergentes y se contrastaron con la evidencia empírica.

La *transferibilidad* se favoreció mediante la descripción densa de los contextos de intervención (tres países, tres disciplinas) y la explicitación detallada de los criterios de selección de participantes y cursos, lo que permite al lector evaluar la aplicabilidad de los hallazgos a su propio contexto.

La *dependibilidad* se resguardó a través de la documentación sistemática del proceso investigativo en una bitácora de auditoría que registró las decisiones metodológicas tomadas en cada fase, incluyendo los ajustes realizados al modelo durante su implementación iterativa.

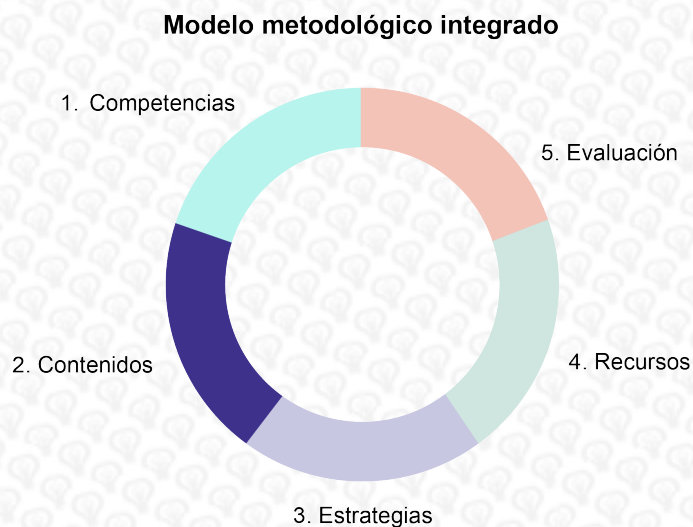
La *confirmabilidad* se fortaleció mediante la codificación independiente por pares analistas con posterior discusión de consenso, reduciendo así el sesgo interpretativo individual; adicionalmente, los extractos textuales de los diarios de campo que se reportan en la sección de resultados funcionan como evidencia directa que permite al lector evaluar la correspondencia entre los datos y las interpretaciones.

## | **Resultados**

Los hallazgos de la investigación se presentan en dos apartados: la estructura final del modelo metodológico validado y la evidencia empírica de su impacto en el aula.

### **Figura 2**

*Arquitectura del modelo metodológico integrado*



*Nota.* Elaboración propia.

## A. El modelo metodológico integrado

Como resultado de la fase de diseño y ajuste iterativo, se consolidó un modelo de planificación didáctica compuesto por cinco pasos secuenciales que garantizan el alineamiento constructivo. La Figura 2 ilustra la arquitectura del modelo.

- **Paso 1: formulación de competencias.** Se validó que el punto de partida debe ser la meta de aprendizaje. El modelo exige el uso de taxonomías (como Bloom o Marzano) para definir verbos de desempeño observables.
- **Paso 2: selección y jerarquización de contenidos.** Se transitó de la cobertura enciclopédica a la selección estratégica. El modelo propone clasificar contenidos en conceptuales (saber), procedimentales (saber hacer) y actitudinales (saber ser).
- **Paso 3: diseño de estrategias metodológicas.** Este paso conecta el "qué" con el "cómo". Se priorizaron métodos inductivos como el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y estudios de caso.
- **Paso 4: determinación de recursos.** Selección intencionada de mediadores, transitando del pizarrón a simuladores, software especializado y recursos digitales.
- **Paso 5: planificación de la evaluación.** Diseño de instrumentos alineados. Si la competencia es "diseñar", la evaluación no puede ser un examen de opción múltiple, sino una rúbrica de proyecto.

## B. Validación empírica: transformación de la dinámica de aula

El análisis de contenido de los diarios de campo permitió identificar tres categorías emergentes que explican el impacto del modelo.

### Categoría 1: de la pasividad a la participación activa

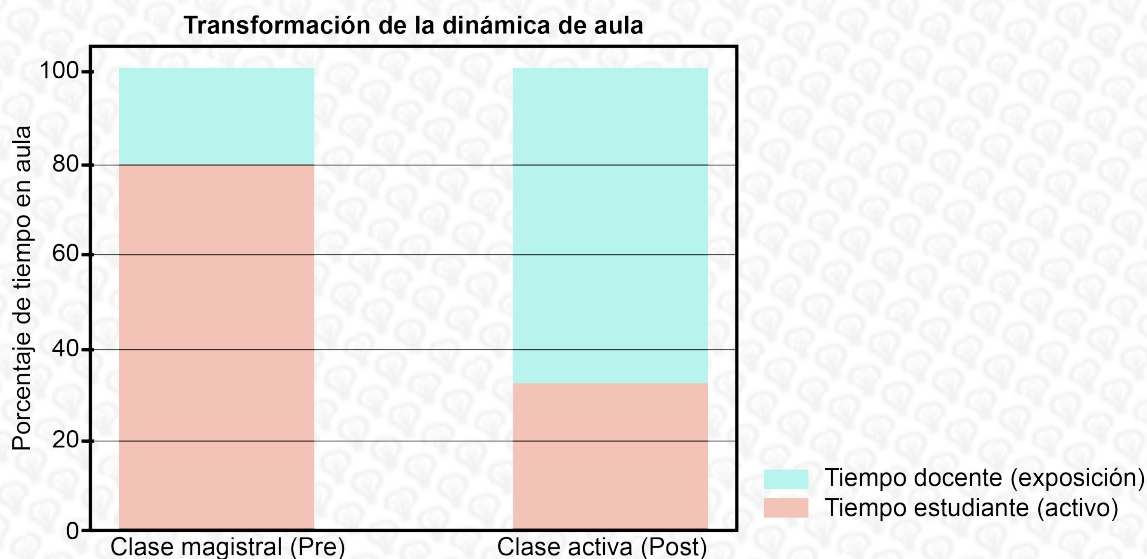
La primera categoría emergente del análisis de contenido fue la transición de la pasividad a la participación activa. Esta categoría, identificada de manera convergente en los registros de los cuatro docentes-investigadores y corroborada mediante las listas de cotejo de planificación, aglutina las unidades de significado referidas al cambio en el protagonismo del estudiante durante la sesión de clase. En la fase diagnóstica, los registros describían de manera recurrente dinámicas expositivas con participación estudiantil mínima. Tras la implementación del Paso 3 del modelo (diseño de estrategias metodológicas activas), los diarios documentaron una inversión sostenida de esta dinámica. Los siguientes extractos ilustran el contraste:

*Extracto diario docente (Ingeniería, semana 2 - Sin modelo):* "La clase se siente pesada. Explico el procedimiento de cálculo durante 45 minutos. Al preguntar si hay dudas, hay silencio total. Siento que no me siguen."

*Extracto diario docente (Ingeniería, semana 7 - Con modelo):* "Hoy inicié con el problema detonante planificado en el paso 3. Los estudiantes se agruparon inmediatamente. Hubo ruido productivo en el aula. Pasé de ser expositor a consultor, rotando por los grupos. La participación fue del 100%."

**Figura 3**

*Redistribución cualitativa de los roles de interacción en el aula, pre y post implementación del modelo*



*Nota.* Representación basada en patrones convergentes de los diarios de campo y la observación participante. Elaboración propia.

La Figura 3 representa esquemáticamente la redistribución de los roles de interacción en el aula, según los patrones identificados en los registros de observación participante y los diarios de campo. En la fase diagnóstica, los cuatro docentes-investigadores coincidieron en reportar dinámicas predominantemente expositivas, donde la actividad verbal del docente ocupaba la mayor parte de la sesión, con intervenciones estudiantiles esporádicas y reactivas. Tras la implementación del modelo —particularmente a partir de la incorporación de estrategias activas en el Paso 3—, los registros documentaron una inversión sostenida de esta dinámica: los estudiantes asumieron un rol protagónico mediante trabajo colaborativo, resolución de problemas y discusiones grupales, mientras el docente transitó a funciones de facilitación y consultoría. Es importante señalar que esta representación es de carácter cualitativo y se basa en los patrones convergentes identificados en los registros narrativos, no en mediciones cronométricas.

### **Categoría 2: seguridad docente y gestión del tiempo**

La segunda categoría emergente recoge las unidades de significado vinculadas a la dimensión emocional y organizativa de la praxis docente. Los cuatro investigadores reportaron en sus diarios un patrón recurrente: la planificación estructurada mediante el modelo generó una percepción de mayor seguridad psicológica y un control más eficiente del tiempo de clase. Esta categoría surgió de manera inductiva durante la codificación, al detectar que los registros contenían frecuentes referencias a estados de ansiedad (pre-modelo) y de confianza (post-modelo) que no estaban contemplados en las categorías deductivas iniciales.

La improvisación genera ansiedad. Los docentes reportaron que el modelo funcionó como un "guion flexible" que otorgaba seguridad psicológica. Tener claridad sobre los recursos necesarios (Paso 4) y los tiempos de cada actividad evitó los "tiempos muertos" o las clases que terminan abruptamente sin cierre.

*Extracto diario docente (Educación):* "Al tener la clase estructurada por momentos (inicio, desarrollo, cierre), pude gestionar mejor la discusión. Ya no tuve miedo a quedarme sin tema o a que me sobrara tiempo. La planificación me dio autoridad técnica con seguridad."

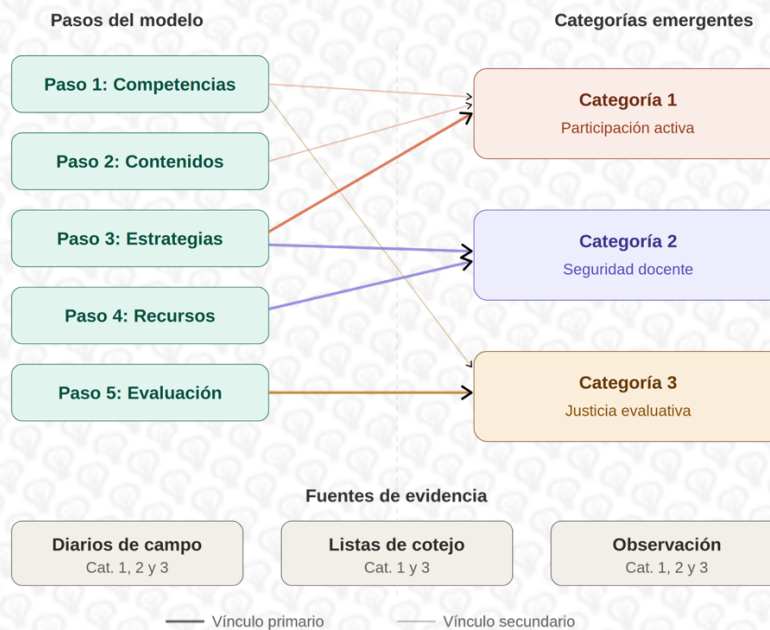
### Categoría 3: coherencia y justicia evaluativa

La tercera categoría agrupa los hallazgos referidos a la transformación de las prácticas evaluativas como resultado de la implementación del Paso 5 del modelo (planificación de la evaluación). El análisis de las listas de cotejo reveló que, en la fase diagnóstica, la mayoría de las planificaciones analizadas contemplaban exclusivamente un examen escrito como instrumento de evaluación. En contraste, tras la intervención, las planificaciones incorporaron en promedio tres instrumentos diferentes por curso (rúbricas, listas de cotejo de desempeño y portafolios), lo que se tradujo en una percepción de mayor justicia evaluativa según los registros de observación participante.

El Paso 5 (Evaluación) transformó la percepción de justicia. Al planificar la evaluación desde el inicio y comunicarla, los estudiantes redujeron su ansiedad ante los exámenes. Se observó una diversificación de instrumentos: rúbricas, listas de cotejo y portafolios sustituyeron al examen único.

**Figura 4**

*Mapa de convergencia entre los pasos del modelo metodológico y las categorías emergentes del análisis*



*Nota.* Las líneas gruesas representan vínculos primarios (mayor evidencia) y las líneas delgadas, vínculos secundarios. Las fuentes de evidencia en la parte inferior indican los instrumentos que corroboran cada categoría. Elaboración propia.

**Tabla 2**

*Comparativa de indicadores de práctica docente pre y post implementación*

<b>Dimensión</b>	<b>Práctica tradicional (Pre-Modelo)</b>	<b>Práctica innovadora (Post-Modelo)</b>	<b>Paso del modelo</b>
<b>Foco</b>	Cobertura de temas del sílabus.	Desarrollo de competencias específicas.	Paso 1
<b>Estrategia</b>	Exposición magistral unidireccional.	Métodos activos (ABP, Casos, Proyectos).	Paso 3
<b>Evaluación</b>	Sumativa, final, desconectada de la actividad.	Formativa, continua, alineada a la actividad.	Paso 5
<b>Recursos</b>	Pizarrón, diapositivas estáticas.	Herramientas digitales, simuladores, guías de trabajo.	Paso 4
<b>Rol Docente</b>	Transmisor de información.	Diseñador y facilitador de experiencias.	Transversal

La Tabla 2 sintetiza los principales indicadores de transformación de la práctica docente identificados a través del análisis contrastivo de las listas de cotejo de planificación y los diarios de campo. Cada dimensión comparativa se corresponde con al menos uno de los cinco pasos del modelo: la reformulación del foco (del tema a la competencia) se vincula al Paso 1; la transformación de la estrategia, al Paso 3; la diversificación evaluativa, al Paso 5; la ampliación de recursos, al Paso 4; y el cambio en el rol docente representa una consecuencia transversal de la implementación integral del modelo.

## | **Discusión**

Los resultados de esta investigación validan empíricamente que la adopción de un modelo metodológico estructurado es una vía eficaz para mejorar la calidad de la docencia universitaria. Al contrastar nuestros hallazgos con la literatura, se confirman las tesis de Loughlin, Lygo-Baker y Lindberg-Sand (2021) sobre la importancia del diseño instruccional consciente. En esta misma línea, Zhang et al. (2022), mediante un diseño experimental con grupos de control, demostraron que la implementación sistemática del alineamiento constructivo produce mejoras estadísticamente significativas tanto en la experiencia de aprendizaje percibida como en las calificaciones académicas, en comparación con los grupos instruidos sin este marco. Nuestros hallazgos cualitativos son consistentes con estos resultados cuantitativos: la planificación alineada generó transformaciones observables en la dinámica de aula que los docentes-investigadores describieron como sustanciales y sostenidas.

La transición observada hacia ambientes de aprendizaje activos coincide con lo reportado por Trigwell y Prosser (2020), quienes asocian la planificación centrada en el estudiante con un aprendizaje más profundo. Esta asociación ha recibido respaldo cuantitativo sólido en la literatura reciente. Kozanitis y Nenciovici (2023), en un metaanálisis que integró 104 estudios comparativos en humanidades y ciencias sociales, encontraron que los estudiantes universitarios bajo instrucción activa obtuvieron un rendimiento 0.489 desviaciones estándar superior al de aquellos bajo enseñanza magistral tradicional ( $Z = 6.521$ ,  $p < 0.001$ ). Aunque nuestro estudio no midió rendimiento académico directamente, la inversión de los roles de interacción observada —donde los estudiantes pasaron de receptores pasivos a protagonistas de su aprendizaje— constituye precisamente la condición pedagógica que este tipo de evidencia metaanalítica asocia con mejores resultados de aprendizaje.

Un hallazgo particularmente relevante de este estudio es que la transformación del aula no dependió exclusivamente de la estrategia activa seleccionada, sino del marco de planificación que la precedió. Este resultado

dialoga con la evidencia metaanalítica de Li y Xue (2023), quienes, al analizar datos de 93.188 participantes en 148 efectos, identificaron que el comportamiento positivo del docente ( $R = 0.419$ ) y la relación docente-estudiante ( $R = 0.456$ ) son factores moderadores clave del compromiso estudiantil. En nuestro caso, el modelo de planificación funcionó como el mecanismo que estructuró ese comportamiento docente positivo: al tener claridad sobre las competencias, los recursos y la secuencia de actividades, los profesores pudieron dedicar más atención a la interacción con los estudiantes y menos a la gestión improvisada de la clase.

Una aportación original de este estudio es la evidencia de que la planificación no restringe la libertad de cátedra; por el contrario, la potencia. Al tener resuelta la estructura metodológica, el docente pudo ser más creativo y flexible durante la interacción en clase. Este hallazgo resuena con los resultados de Hailikari et al. (2022), quienes encontraron que la claridad en los resultados de aprendizaje esperados —lejos de rigidizar la enseñanza— se correlaciona positivamente con una mayor percepción de competencia y disfrute tanto en estudiantes como en docentes. Del mismo modo, Hernández-Carrasco et al. (2022), al desarrollar un marco asistido para la planificación didáctica universitaria, concluyeron que los profesores que contaban con una estructura clara de planificación reportaron mayor confianza para tomar decisiones pedagógicas en tiempo real, lo que confirma que la estructura es condición de la flexibilidad, no su opuesta.

A diferencia de modelos burocráticos como ADDIE, que suelen ser rígidos y lineales, el modelo propuesto demostró ser iterativo y adaptable a disciplinas tan dispares como la ingeniería y las humanidades. Esta transferibilidad disciplinar es consistente con los hallazgos de Kozanitis y Nenciovici (2023), cuyo metaanálisis no encontró diferencias significativas en el efecto de la instrucción activa entre distintas áreas de humanidades y ciencias sociales, lo que sugiere que los principios de planificación basados en el alineamiento constructivo trascienden las fronteras disciplinares. No obstante, la investigación también reveló resistencias iniciales: planificar bajo este modelo exige más tiempo de preparación fuera del aula, una limitación que también ha sido documentada por Budke et al. (2023), quienes reportaron que los docentes universitarios en Alemania y Panamá identifican la carga de preparación como el principal obstáculo para la adopción sostenida de innovaciones didácticas.

## | *Limitaciones del estudio*

Si bien los hallazgos de esta investigación ofrecen evidencia empírica relevante sobre la efectividad del modelo propuesto, es necesario reconocer un conjunto de limitaciones que deben considerarse al interpretar los resultados y evaluar su alcance.

En primer lugar, el estudio se implementó en disciplinas específicas (ingeniería industrial, ingeniería en sistemas agrícolas, educación y metodología de la investigación), lo que plantea interrogantes sobre la transferibilidad del modelo a campos de conocimiento con dinámicas pedagógicas distintas, como las ciencias de la salud, las artes o las ciencias exactas. Aunque la diversidad disciplinar incluida constituye una fortaleza del diseño, no es posible asumir que los resultados se replicarían de manera idéntica en todas las áreas del saber universitario.

En segundo lugar, los contextos geográficos se circunscribieron a tres países latinoamericanos (Colombia, México y Panamá), que comparten tradiciones culturales y educativas relativamente afines. Esto limita la posibilidad de generalizar los hallazgos a sistemas universitarios con tradiciones pedagógicas significativamente diferentes, como los contextos anglosajones, asiáticos o europeos continentales, donde las concepciones sobre la autonomía docente, la planificación curricular y la evaluación pueden diferir sustancialmente.

En tercer lugar, el perfil de los participantes —docentes-investigadores con experiencia consolidada (entre 12 y 39 años) y competencias previas en investigación educativa— no es representativo del profesorado universitario en general. Es razonable suponer que docentes sin formación pedagógica formal o sin experiencia en investigación podrían enfrentar dificultades adicionales en la implementación del modelo, particularmente en las fases de formulación de competencias (Paso 1) y diseño de evaluación alineada (Paso 5). Futuras investigaciones deberían

explorar la aplicabilidad del modelo con perfiles docentes más heterogéneos, incluyendo profesores noveles y profesionales de la disciplina sin formación en docencia.

En cuarto lugar, la naturaleza cualitativa del estudio y el tamaño reducido de la muestra de docentes ( $n = 4$ ) impiden la generalización estadística de los resultados. Si bien el diseño de IAP no aspira a la representatividad probabilística sino a la transferibilidad analítica (Lincoln & Guba, 1985; Patton, 2015), se reconoce que la evidencia reportada refleja las transformaciones de un grupo particular de practicantes reflexivos, lo que constituye una primera aproximación que requiere ampliación y triangulación con estudios de mayor escala.

Finalmente, el estudio se centró en la práctica docente como unidad de análisis y no midió directamente el impacto del modelo sobre el rendimiento académico o el desarrollo competencial de los estudiantes. Aunque la observación de mayor participación y compromiso estudiantil sugiere condiciones favorables para el aprendizaje profundo — en consonancia con la evidencia metaanalítica disponible (Kozanitis & Nenciovici, 2023)—, se requieren investigaciones complementarias con diseños mixtos que incorporen mediciones cuantitativas del aprendizaje logrado por los estudiantes para establecer relaciones causales más robustas.

## | Conclusiones

La planificación didáctica en la educación superior no puede seguir siendo un acto intuitivo o administrativo.

Con base en la implementación del modelo en 12 cursos universitarios de tres países durante el ciclo 2023-2024, se considera que el modelo ha sido validado empíricamente en la medida en que cumplió satisfactoriamente cinco criterios de validación derivados del diseño de IAP: (a) *aplicabilidad contextual*, demostrada por su implementación exitosa en disciplinas epistemológicamente diversas (ingeniería, educación, investigación); (b) *capacidad transformadora*, evidenciada por los cambios documentados en la dinámica de aula a través de tres categorías emergentes convergentes; (c) *coherencia interna*, verificada mediante la correspondencia entre los cinco pasos del modelo y las transformaciones observadas en cada dimensión de la práctica docente; (d) *consistencia intersubjetiva*, sustentada en la convergencia de los hallazgos reportados independientemente por los cuatro docentes-investigadores en contextos distintos; y (e) *viabilidad operativa*, confirmada por la capacidad de los docentes de implementar el modelo completo dentro de las restricciones reales del calendario académico.

A partir de estos criterios, se formulan las siguientes conclusiones:

1. **Eficacia del modelo:** el modelo metodológico integrado de cinco pasos demostró ser una herramienta efectiva para reducir la improvisación y aumentar la coherencia pedagógica. Los indicadores que sustentan esta conclusión incluyen: la transición documentada de planificaciones basadas en listados temáticos a planificaciones estructuradas con competencias observables, estrategias activas y evaluación alineada (evidencia derivada de las listas de cotejo pre-post); la inversión de los roles de interacción en el aula, donde los estudiantes pasaron de receptores pasivos a protagonistas de actividades colaborativas (evidencia derivada de los diarios de campo y la observación participante); y la diversificación de los instrumentos de evaluación, que transitaban del examen único a combinaciones de rúbricas, listas de cotejo de desempeño y portafolios (evidencia derivada del análisis documental de las planificaciones). Estos cambios configuraron una transformación de la ecología del aula hacia interacciones de mayor calidad cognitiva.

2. **Transformación del rol docente:** la implementación del modelo catalizó un cambio observable en la identidad profesional del docente. Los indicadores de esta transformación fueron: los reportes recurrentes de mayor seguridad psicológica en los diarios de campo, vinculados a la disponibilidad de una estructura metodológica clara que funcionó como "guion flexible"; la reducción de los tiempos muertos y los cierres abruptos de clase, atribuida por los docentes a la claridad en la secuencia de actividades planificada en los Pasos 3 y 4; y el tránsito del rol de expositor al de facilitador y consultor, documentado en los registros de observación participante. El conjunto de estas evidencias indica que el modelo no solo optimiza la planificación sino que incide en la dimensión emocional y profesional del docente, quien transita de ser un transmisor de información a un diseñador de experiencias de aprendizaje.
3. **Indicios de mejora del aprendizaje:** aunque este estudio se centró en la práctica docente como unidad de análisis y no midió directamente el rendimiento académico estudiantil, se identificaron indicadores observacionales consistentes con las condiciones que la literatura asocia a un aprendizaje de mayor profundidad: el incremento sostenido de la participación activa en los cuatro contextos de intervención, la emergencia de preguntas generadas por los propios estudiantes durante las sesiones (documentada en los diarios de campo como "ruido productivo"), y la reducción de la ansiedad ante la evaluación reportada tras la comunicación anticipada de criterios e instrumentos (Paso 5). Estos indicios son coherentes con la evidencia metaanalítica que asocia la instrucción activa con mejoras significativas en el rendimiento académico universitario (Kozanitis & Nenciovici, 2023), aunque se requieren estudios complementarios con diseños mixtos para establecer relaciones causales directas entre el modelo y los resultados de aprendizaje de los estudiantes.

A la luz de los resultados y las limitaciones expuestas, se formulan dos recomendaciones. En el plano institucional, se recomienda a las universidades incorporar modelos de planificación basados en el alineamiento constructivo en sus programas de formación docente continua, privilegiando talleres prácticos de diseño didáctico sobre los cursos teóricos de pedagogía general. En el plano investigativo, se sugieren tres líneas de trabajo futuro:

- (a) replicar la implementación del modelo con muestras más amplias y perfiles docentes heterogéneos (incluyendo profesores noveles y profesionales sin formación pedagógica), a fin de evaluar su transferibilidad más allá del perfil de docente-investigador;
- (b) emplear diseños mixtos que incorporen mediciones cuantitativas del aprendizaje estudiantil (pruebas pre-post, comparación de calificaciones, análisis de trabajos de curso), para establecer la relación causal entre la planificación alineada y los resultados académicos; y
- (c) explorar la sostenibilidad longitudinal del modelo, evaluando si las transformaciones observadas se mantienen más allá del ciclo de intervención o si requieren acompañamiento institucional continuado.

## | Referencias

- Ander-Egg, E. (1996). *La planificación educativa*. Magisterio del Río de la Plata.
- Baartman, L., van Schilt-Mol, T., & van der Vleuten, C. (2024). Assessment and feedback in higher education reimaged: Using programmatic assessment to transform higher education. *Perspectives: Policy and Practice in Higher Education*, 28(2), 57–67. <https://doi.org/10.1080/13603108.2023.2283118>
- Barron, B. (2006). Interest and self-sustained learning as catalysts of development: A learning ecology perspective. *Human Development*, 49, 193–224. <https://doi.org/10.1159/000094368>
- Biggs, J. B. (2003). *Teaching for quality learning at university: What the student does* (2nd ed.). Society for Research into Higher Education & Open University Press.
- Boud, D., & Molloy, E. (2015). Feedback on assessment: Shaping academic development through sustainable assessment practices. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(2), 217–232. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5148923>
- Budke, A., Sánchez-Kirsch, N., & Quintero-Rivas, E. (2023). Long-term didactic innovations in higher education teaching caused by the coronavirus pandemic? *Frontiers in Education*, 8, 1204818. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1204818>
- Cejas, M., Liccioni, E., Gutiérrez, C., & Morales, J. (2023). Formación basada en competencias para estudiantes de Educación Superior en Ecuador: Factor clave en el campo de trabajo. *Revista Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 11(2), 93–100. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v11i2.725>
- González-Sanmamed, M., Sangrà, A., Souto-Seijo, A., & Estévez, I. (2020). Learning ecologies in the digital era: Challenges for higher education. *Publicaciones*, 50(1), 83–102. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i1.15671>
- Hailikari, T., Virtanen, V., Vesalainen, M., & Postareff, L. (2022). Student perspectives on how different elements of constructive alignment support active learning. *Active Learning in Higher Education*, 23(3), 217–231. <https://doi.org/10.1177/1469787421989160>
- Hernández-Carrasco, D. A., Rose-Gómez, C. E., González-López, S., López-López, A., García-Gorrostieta, J. M., & Borrego, G. (2022). A framework to assist in didactic planning at undergraduate level. *Mathematics*, 10(9), 1355. <https://doi.org/10.3390/math10091355>
- Jackson, N. J. (2013). The concept of learning ecologies. In N. J. Jackson & G. B. Cooper (Eds.), *Lifewide learning, education and personal development* (Chapter A5). Lifewide Education.
- Kemmis, S., & McTaggart, R. (2005). Participatory action research: Communicative action and the public sphere. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The SAGE handbook of qualitative research* (3rd ed., pp. 559–603). SAGE Publications.
- King, M. E., & Thibault, P. J. (Eds.). (2024). *Learning as interactivity, movement, growth and becoming, volume 1: Ecologies of learning in higher education*. Routledge.

- Kozanitis, A., & Nenciovici, L. (2023). Effect of active learning versus traditional lecturing on the learning achievement of college students in humanities and social sciences: A meta-analysis. *Higher Education*, 86, 1377–1394. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00977-8>
- Li, J., & Xue, E. (2023). Dynamic interaction between student learning behaviour and learning environment: Meta-analysis of student engagement and its influencing factors. *Behavioral Sciences*, 13(1), 59. <https://doi.org/10.3390/bs13010059>
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. SAGE Publications.
- Loughlin, C., Lygo-Baker, S., & Lindberg-Sand, Å. (2021). Reclaiming constructive alignment. *European Journal of Higher Education*, 11(2), 119–136. <https://doi.org/10.1080/21568235.2020.1816197>
- Manzanal Martínez, A. I., Islas Torres, C., Romero-García, C., & Carranza Alcántar, M. del R. (2022). Valoración de competencias del docente universitario: perspectiva comparada de México y España. *Bordón. Revista De Pedagogía*, 74(1), 105–121. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.89958>
- Mayring, P. (2014). *Qualitative content analysis: Theoretical foundation, basic procedures, and software solution*. Klagensfurt: Beltz. <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-395173>
- Menzala-Peralta, C. C., & Ortega-Menzala, E. (2023). Evaluación basada en competencias en educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(28), 836–849.
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4th ed.). SAGE Publications.
- Tobón, S. (2006). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño y didáctica*. ECOE Ediciones.
- Trigwell, K., & Prosser, M. (2020). *Exploring university teaching and learning: Experience and context*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-50830-2>
- Zabalza, M. A. (2003). *Competencias docentes del profesorado universitario: Calidad y desarrollo profesional*. Narcea.
- Zhang, H., Su, S., Zeng, Y., & Lam, J. F. I. (2022). An experimental study on the effectiveness of students' learning in scientific courses through constructive alignment—A case study from an MIS course. *Education Sciences*, 12(5), 338. <https://doi.org/10.3390/educsci12050338>