

Artículo Científico

Metodologías activas en la educación superior virtual: una revisión bibliográfica

Active learning methodologies in virtual higher education: a bibliographic analysis



Cárdenas-Paño, Mercedes Elizabeth ¹

<https://orcid.org/0000-0001-9540-4267>

mcardenas13@unemi.edu.ec



Universidad Estatal de Milagro, Ecuador, Milagro.



Padilla-Pallazhco, Mila Valeria ²

<https://orcid.org/0009-0001-8906-3328>

mpadillap6@unemi.edu.ec



Universidad Estatal de Milagro, Ecuador, Milagro.

Autor de correspondencia ¹



DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n1/144>

Resumen: La expansión de la educación superior virtual ha evidenciado límites en modelos centrados en la transmisión de contenidos, lo que exige metodologías activas que incrementen la participación y el desarrollo de competencias en entornos digitales. Este artículo analiza las metodologías activas empleadas en educación superior en línea, sus enfoques, beneficios y retos reportados por la literatura reciente. Se realizó una revisión bibliográfica cualitativa de treinta y dos artículos publicados entre 2019 y 2025 en bases de datos académicas, seleccionados por relevancia temática, acceso abierto y enfoque en educación superior. La información se sistematizó mediante una matriz documental que permitió identificar metodologías como aprendizaje basado en proyectos, aula invertida, gamificación, simulación virtual y aprendizaje colaborativo. Los hallazgos indican que, mediadas por tecnologías digitales, estas metodologías favorecen la participación activa, la construcción del conocimiento y el desarrollo de competencias cognitivas y digitales. Persisten desafíos vinculados con la formación docente, el apoyo institucional, la brecha de infraestructura tecnológica y la limitada incorporación de evaluaciones coherentes con el aprendizaje activo. El estudio ofrece una síntesis actualizada para orientar decisiones pedagógicas en la universidad virtual.

Palabras clave: metodologías activas, educación superior, educación virtual, aprendizaje colaborativo, tecnología educativa.



Check for updates

Received: 22/Dic/2025
Accepted: 21/Ene/2026
Published: 07/Feb/2026

Cita: Cárdenas-Paño, M. E., & Padilla-Pallazhco, M. V. (2026). Metodologías activas en la educación superior virtual: una revisión bibliográfica. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 4(1), 170-190. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v4/n1/144>

Revista Científica Ciencia y Método (RCyM)
<https://revistacym.com>
revistacym@editorialgrupo-aea.com
info@editorialgrupo-aea.com

© 2026. Este artículo es un documento de acceso abierto distribuido bajo los términos y condiciones de la **Licencia Creative Commons, Atribución-NoComercial 4.0 Internacional**.



Abstract:

The expansion of virtual higher education has revealed the limitations of models focused on content transmission, requiring active methodologies that increase participation and skills development in digital environments. This article analyzes the active methodologies used in online higher education, their approaches, benefits, and challenges reported in recent literature. A qualitative literature review was conducted of thirty-two articles published between 2019 and 2025 in academic databases, selected for their thematic relevance, open access, and focus on higher education. The information was systematized using a documentary matrix that allowed for the identification of methodologies such as project-based learning, flipped classroom, gamification, virtual simulation, and collaborative learning. The findings indicate that, mediated by digital technologies, these methodologies promote active participation, knowledge construction, and the development of cognitive and digital skills. Challenges remain related to teacher training, institutional support, the technological infrastructure gap, and the limited incorporation of assessments consistent with active learning. The study offers an updated synthesis to guide pedagogical decisions in the virtual university.

Keywords: active methodologies, higher education, virtual learning, collaborative learning, educational technology.

1. Introducción

La educación superior ha experimentado en la última década una transformación acelerada debido a la expansión de las tecnologías digitales y a la necesidad de replantear los modelos tradicionales de enseñanza. La migración de actividades académicas a espacios virtuales a raíz de la pandemia de COVID-19 hizo evidente la necesidad de superar los retos que planteaban las hasta ese momento habituales clases magistrales centradas en el docente y la urgencia de crear experiencias de aprendizaje más dinámicas, flexibles y contextualizadas (Gómez-Hurtado et al., 2020; Puerta y Betancur, 2021; Munar et al., 2025). En este contexto, la ampliación del uso de metodologías activas ha redistribuido el protagonismo en el aula, desplazando el foco desde la exposición docente hacia la participación estudiantil y facilitando el desarrollo de competencias digitales y aprendizajes formales.

Desde una perspectiva conceptual, las metodologías activas constituyen un conjunto de estrategias tales como aprendizaje basado en proyectos, aula invertida, gamificación, aprendizaje colaborativo y otras, que desplazan el énfasis de la transmisión de contenidos a la participación, reflexión crítica y solución de problemas reales. Diferentes obras han mostrado que, mediadas por las TIC, estas estrategias aumentan la autonomía, colaboración y participación en entornos virtuales universitarios (Cárdenas et al., 2023; Morales-Morgado et al., 2023). No obstante, la

literatura también advierte que su incorporación requiere rediseñar el marco de las prácticas docentes y de las políticas institucionales de un modo más amplio que la mera digitalización de los materiales.

Pese a la extensión de la investigación en línea referente a innovación pedagógica, la evidencia disponible es fragmentada en casos de estudio, análisis de experiencias aisladas o revisiones de literatura de área que, al parecer, son parciales y focalizadas en una sola metodología o disciplina (Franco et al., 2023; Górrman-Jímenez et al. 2022). Esto dificulta disponer de una visión de conjunto sobre cuáles son las metodologías activas más empleadas en la educación superior virtual, bajo qué enfoques teóricos se sustentan y qué beneficios y desafíos se reportan en los distintos contextos universitarios analizados. La ausencia de síntesis integradoras limita la toma de decisiones informada por parte de docentes, diseñadores curriculares y autoridades académicas que buscan fortalecer la calidad de la formación en entornos virtuales (Ilvis-Vacacela et al., 2025).

Un artículo de revisión que sistematice y analice de forma crítica la producción científica reciente sobre la educación superior virtual y el uso de metodologías activas entre 2019 y 2025 es la respuesta ante esta situación. De acuerdo con ello, esta revisión busca abordar y dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son las metodologías activas que se han utilizado con más frecuencia en la educación superior virtual?, ¿Qué enfoques y beneficios, o qué desafíos se han encontrado en la ciencia contemporánea? Mediante una revisión sistemática de la literatura, el propósito general se puede enmarcar en el análisis de la producción científica en métodos de enseñanza que son de carácter activo en la educación universitaria en línea. De forma más específica, se busca identificar las metodologías activas más utilizadas, describir los marcos teóricos y pedagógicos que las sustentan y analizar los beneficios y dificultades que plantea su uso, de modo que las iniciativas en educación superior virtual puedan orientarse con mayor criterio.

2. Materiales y métodos

La investigación se desarrolló bajo un diseño de revisión bibliográfica con enfoque cualitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental y corte transversal. Este tipo de estudio resulta pertinente cuando se busca analizar, interpretar y sintetizar el conocimiento disponible en fuentes académicas, sin manipular variables ni intervenir en los contextos donde se producen los fenómenos educativos (Álvarez, 2011; Guevara et al., 2020). En este caso, el propósito fue examinar la producción científica reciente sobre el uso de metodologías activas en la educación superior virtual, a fin de identificar enfoques teóricos, experiencias, beneficios y desafíos reportados en la literatura especializada.

La estrategia de búsqueda se organizó en varias fases. En primer lugar, se definieron como bases de datos principales Scopus, SciELO, Redalyc y Google Scholar, por su

relevancia en el ámbito educativo y por ofrecer acceso a artículos arbitrados de alta visibilidad. Se emplearon combinaciones de palabras clave en español e inglés tales como: “metodologías activas”, “educación superior virtual”, “active methodologies”, “virtual higher education”, “flipped classroom”, “gamificación” y “collaborative learning”. Se delimitaron como filtros de búsqueda los años de publicación 2019 a 2025, el nivel educativo de educación superior y la modalidad virtual o en línea, además de la disponibilidad de texto completo en acceso abierto.

Posteriormente se establecieron criterios de inclusión y exclusión. Se incluyeron: a) artículos empíricos o teóricos publicados en revistas científicas revisadas por pares; b) estudios que abordaran explícitamente metodologías activas en entornos virtuales universitarios; c) investigaciones en español o inglés; d) documentos con descripción clara de su metodología o marco analítico. Se excluyeron: a) trabajos centrados en educación básica o media; b) revisiones narrativas sin criterios de búsqueda definidos; c) informes técnicos, tesis o ponencias no arbitradas; d) artículos duplicados entre bases. La búsqueda inicial identificó aproximadamente 120 registros; tras la eliminación de duplicados y la aplicación de los criterios definidos, se obtuvo una muestra final de 32 artículos para el análisis en profundidad.

Para organizar y sistematizar la información se utilizó una matriz de análisis documental (Tabla 1), en la que se registraron, para cada estudio, la referencia en formato APA, año de publicación, tipo de documento, base de datos de procedencia, enlace de acceso, metodología activa analizada, nivel educativo y modalidad, síntesis del contenido, resultados principales y conclusiones del autor. Esta herramienta permitió comparar de manera estructurada los hallazgos de los diferentes estudios, vincularlos con los objetivos de la revisión e identificar patrones, convergencias y vacíos de investigación (Guevara-Rodríguez, 2019).

El análisis se realizó con la ayuda de los textos seleccionados que se leyeron de forma especulativa y comparativa, los cuales fueron agrupados en las siguientes categorías: a) los tipos de metodologías activas utilizadas; b) los enfoques teóricos y pedagógicos que las sustentan; c) los aspectos positivos del aprendizaje virtual; y d) los problemas y restricciones en las aplicaciones prácticas. Esto se hizo para mantener la coherencia del marco metodológico con los objetivos y la síntesis crítica presentada en el impacto y la conclusión del artículo (Ayala-Chavez et al., 2025).

3. Resultados

Los resultados de la investigación bibliográfica sobre metodologías activas en la educación superior virtual se presentan en esta sección. A partir de la estrategia de búsqueda descrita en la metodología, se identificaron 32 artículos que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión establecidos, todos ellos publicados entre 2019 y 2025 en revistas científicas indexadas y disponibles en acceso abierto. Para organizar la información se elaboró una matriz de análisis documental en la que se registraron,

para cada estudio, los datos de referencia, el tipo de documento, la base de datos de procedencia, el enlace de acceso, la metodología activa analizada, el nivel educativo y la modalidad, así como un resumen del contenido, los resultados clave y las principales conclusiones del autor.

La Tabla 1, “Matriz de análisis documental”, resume las categorías utilizadas para sistematizar los artículos seleccionados. Esta matriz permitió comparar de forma ordenada los hallazgos de los distintos estudios y agruparlos en cuatro ejes analíticos: a) metodologías activas predominantes en la educación superior virtual; b) enfoques teóricos y pedagógicos que las sustentan; c) beneficios reportados en el aprendizaje; y d) desafíos y limitaciones para su implementación. A partir de esta sistematización se estructuran los subapartados que se presentan a continuación.

Tabla 1
Matriz de análisis documental

Autores	Año	Tipo de documento	Base de datos	Metodología activa analizada	Nivel educativo y modalidad	Resumen	Resultados clave	Conclusiones
2	Cárdenas Cordero, N. M., Guevara Vizcaino, C. F., Moscoso Bernal, S. A., & Álvarez Lozano, M. I.	Artículo científico, estudio teórico—descriptivo	SciELO Cuba	Metodologías activas articuladas con TIC (trabajo colaborativo, proyectos, recursos digitales interactivos)	Educación superior y otros niveles / entornos presenciales y virtuales con TIC	Describe relación metodologías activas-TIC, beneficios, límites y requisitos.	Mejora motivación/competencias; depende de acceso y diseño pedagógico.	TIC sola no basta: integrar en enfoque activo + capacitación.
3	Morales-Morgado, E. M., Ruiz-Torres, S., Rode	Artículo científico, estudio descriptivo de	Revista <i>Aula</i> (Ediciones Universidad de Salamanca)	Diversas metodologías activas (aprendizaje colaborativo,	Educación superior / modalidades presenciales, híbrida	Experiencias universitarias integrando metodologías activas en plataformas digitales.	Aumenta interacción/competencias; adopción desigual persisten prácticas tradicionales.	Requiere apoyo institucional, formación continua y revisión

	ro- Ciller os, S., Moral es- Rom o, B., & Cam pos- Ortuñ o, R. A.		exper iencia s		ABP, aula invertida , proyect os) mediad as por TIC	a y virtual con apoyo de entorn os virtual es			curricul ar.
4	Moral es Salas , R. E., & Veyti a Buch eli, M. V. B. G.	2 0 2 1	Artícu lo científ ico, estudi o de exper iencia	UTE Teachi ng & Techn ology / Dialnet	Trabajo colabor ativo y gamifica ción en entorno apoyad o con TIC	Educa ción superi or / posgr ado, modali dad prese ncial con apoyo de entorn o virtual	Experiencia de posgrado con colaboración y gamificación apoyadas por TIC.	Alta implicación y mejor comprensión; buena valoración estudiantil.	Eficaz si objetivo s, reglas y evaluac ión están claros.
5	River a, H. S. T., Otini ano, N. M., & Goic oche a, E. del S.	2 0 2 3	Artícu lo científ ico, revisi ón siste mática	Edutec / Scopu s— Dialnet	Estrateg ias y metodol ogías activas en educaci ón virtual (foros, proyect os, activida des colabor ativas, aula invertida , etc.)	Educa ción superi or / educa ción virtual universitaria	Revisión sistemática de estrategias activas en educación virtual universitaria.	Predominan colaboración y evaluación continua; el docente es clave.	Calidad depend e de estrategia activa + soporte tecnoló gico + compet encias digitale s.
6	Espin osa- Rodrí	2 0	Artícu lo científ	SciELO Ecuad	Metodol ogías activas	Educa ción superi	Revisión teórica de metodologías	Casos/ABP/flippe d potencian participación y	Exige rediseño

	guez, J. D.	22	ico, revisión teórica	or / Revista Cátedra	en entorno virtuales de aprendizaje	or / entornos virtuales de aprendizaje	activas aplicables a entornos virtuales.	pensamiento crítico con TIC.	pedagógico y fortalecer competencias digitales docentes.
7	Usqui ano Vitela, M. A., Gonz ales Soto, V. A., & Morales Ram os, J. G.	2024	Artículo científico, revisión sistemática	SciELO Cuba	Estrategias metodológicas interactivas (simulación virtual, aula invertida, trabajo colaborativo, ambientes virtuales interactivos)	Educación superior / formación médica virtual	Revisión sistemática de estrategias interactivas en medicina virtual.	Simulación, colaboración y flipped mejoran desempeño y habilidades; requieren recursos.	Necesita infraestructura, capacitación docente y evaluación permanente.
8	Ramírez, M. C.	2021	Artículo científico, revisión sistemática	Revista Iberoamericana de Educación	Educación virtual en general (diversos modelos y estrategias, incluida incorporación de metodologías activas)	Educación en distintos niveles, con énfasis en experiencias de educación superior en virtualidad	Revisión 2018-2021 sobre educación virtual y experiencias en pandemia.	Continuidad y adaptabilidad; persisten brechas, diseño débil y retos evaluativos.	Consolidar con enfoque activo, políticas institucionales y formación continua.
9	Cárdenas Zea, M. P., Morale	2022	Artículo científico, estudio	SciELO Cuba / Universidad y	Conjunto de metodologías activas	Educación superior / educación	Experiencias docentes usando metodologías activas en	Más participación y adaptación con tareas auténticas y colaboración.	Para sostenerse: planificación,

			es Torre s, M., Aguir re Pére z, R., Carra nza Quim i, W. D., Reye s Pére z, J. J., & Ménd ez Martí nez, Y.	o descri ptivo	Socied ad	aplicada s en cursos virtuales durante la COVID- 19 (trabajo colabor ativo, proyect os, foros, activida des síncron as interacti vas)	ción en línea en contexto de pande mia	cursos virtuales por COVID.		acompa ñamient o y formaci ón docente .
1 0	Jarrín Miran da, J. J.	2 0 2 3	Artícu lo científ ico, estudi o de caso	SciEL O Ecuad or / Revist a UISRA EL		Aprende zaje basado en proyect os, debates en foros, activida des colabor ativas en Moodle (metodo logías activas en e- learning)	Educa ción superi or / modali dad e- learnin g en carrer a de Comu nicaci ón	Caso e- learning (Comunicaci ón): ABP, foros y trabajo colaborativo en Moodle.	Sube compromiso interacción; mejora logro de aprendizajes comunicacionale s.	Calidad si activida des alinead as a resultad os y bien usadas las herrami entas.
1 2	Ménd ez Carpi o, C. R., & Pozo Cabr era, E. E.	2 0 2 1	Artícu lo científ ico, estudi o descri ptivo con	Dialnet / Revist a Scienti fic		Integrac ión de metodol ogías activas con modelos tecnope dagógic	Educa ción superi or / modali dad híbrid a (prese	Encuestas y análisis curricular sobre modelos tecnopedagó gicos en modalidad híbrida.	Predominan enfoques tradicionales; bajo uso de modelos tecnopedagógico s.	Urge capacit ación para integrar modelos, metodol ogías

Revista Científica Ciencia y Método | Vol.04 | Núm.01 | Ene-Mar | 2026 | www.revistacym.com

			enció n didáctica		participa tivas para trabajar ODS	de maest ros, con activi dades mixtas prese ncial– virtual	inicial docente.		para Agenda 2030.
1 6	Garcés Suárez, E. F., Garcés Suárez, E. M., & Alcívar Fajardo, O. D.	2 0 2 2	Artículo científico, reflexión teórica– aplicada	SciELO Cuba / Universidad y Sociología	Diseño de metodologías activas a partir de técnicas didácticas participativas (debates, estudios de caso, proyectos, etc.) Metodologías activas de aprendizaje en educación virtual (aula invertida, actividades interactivas, estrategias innovadoras)	Educación superior / contextos presenciales y virtuales	Propone criterios para diseñar metodologías activas desde técnicas participativas.	Técnicas aisladas sin coherencia reducen impacto.	Planificación, objetivos claros y recursos tecnológicos adecuados son clave.
1 7	Vargas- Campos, K.	2 0 2 4	Artículo científico, revisión sistemática	SciELO Venezuela	Educación superior / educación virtual universitaria	Revisión postpandemia de metodologías activas, brechas y evaluación en virtual universitaria.	Activas y recursos virtuales mejoran calidad; siguen brechas y problemas de evaluación.	Consolidar metodologías, reducir brechas y fortalecer capacitación docente.	
1 8	Jácome- Morales,	2 0 2 4	Artículo científico,	SciELO Cuba	Conjunto de metodologías	Educación superior /	Revisión sobre implementación de	Mejor comprensión/im plicación/pensam iento crítico;	Fortalecer formación

	G. C., et al.		revisi ón de literat ura			activas en educaci ón virtual (ABP, aula invertida , aprendi zaje colabor ativo, gamifica ción) Tecnolo gías digitales integradas a metodol ogías activas (ABP, aula invertida , persona lización del contenid o) Uso de TIC combina das con metodol ogías activas (resoluci ón de problem as, actividades interactivas, trabajo colabor ativo)	educa ción virtual	metodologías activas en educación virtual y efectos.	adopción homogénea.	no	docente y ampliar estudios empíricos compar ativos.
1 9	Eraz o Escu dero, A. D., Aguir re Guas hpa, K. E., & Torre s Ram os , A. D.	2 0 2 5	Artícu lo científ ico, revisi ón siste mática	ASCE Magazi ne			Educa ción superior / educa ción virtual o apoya da en entorn os digital es	Revisión: tecnologías (simuladores/ RA/plataform as) + metodologías activas en matemáticas superior.	Favorece comprensión matemática, pensamiento crítico motivación.	y	Funcion a con planific ación cohere nte, acceso y acompañam iento docente .
2 0	Núñez, J.	2 0 2 1	Artícu lo científ ico, estudi o empí rico	Cienci a Latina			Educa ción superior / educa ción virtual univer sitaria	Estudio empírico: TIC + resolución de problemas y colaboración en matemáticas virtual.	Mejora desempeño académico autonomía recursos interactivos.	y con	Integrar TIC en estrategias activas y problemas auténticos fortalece el aprendi zaje.
2 1	Silva, M.,	2 0	Artícu lo	Revista			Educa ción	Estado del arte: IA +	IA personalizar	puede	Línea promet

	Correa, R., & McGuire, P.	24	científico, estado del arte	Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación	activas apoyadas en IA (tutores inteligentes, actividades adaptativas, evaluación automatizada) Metodologías activas en entorno de realidad virtual (aprendizaje inmersivo, interacción, actividades prácticas) Conjunto de metodologías activas (aprendizaje basado en proyectos, trabajo en equipo, evaluación continua) en curso con	superior / enseñanza de la matemática con apoyo virtual y herramientas de IA	metodologías activas en enseñanza universitaria de matemáticas.	feedback y apoyar evaluación; retos éticos/técnicos.	edora con marcos pedagógicos claros e investigación adicional.
22	Santilli, T., et al.	2025	Artículo científico, revisión sistemática	ScienceDirect		Educación superior / aprendizaje virtual con realidad virtual (VR)	Revisión: realidad virtual vs enseñanza tradicional, con enfoque activo en VR.	VR con interacción/tareas supera modelos expositivos; depende del diseño instruccional.	Eficaz si hay recursos tecnológicos y formación especializada.
23	García-Peñalvo, F. J.	2021	Artículo científico, estudio de caso longitudinal	CORE / EKS Journal		Educación superior / asignatura de ingeniería con combinación presencial-virtual	Caso longitudinal en Ingeniería Software: proyectos, equipos y evaluación continua con apoyo virtual.	Mejora rendimiento, compromiso y competencias frente a clase magistral.	Integración coherente y planificación clara transforman la docencia.

2 4	Torres- Cáceres, M., et al.	2 0 2 2	Artículo científico, revisión sistemática	Tuning Journal / University of Deusto	componentes presenciales y virtuales Prácticas de enseñanza virtual y referencial a metodologías activas en educación superior	Educación superior / educación virtual de emergencia y post-emergencia	Revisión de enseñanza virtual en IES durante COVID: estrategias, herramientas y competencias	Se usan activas, pero falta formación para diseñar actividades significativas; afecta calidad.	Pasar de emergencia a modelo planificado con competencias digitales.
2 5	Crisol-Moya, E., Romero-López, M. A., & Caurcel-Cara, M. J.	2 0 2 0	Artículo científico, estudio cuantitativo transversal	Frontiers in Psychology / PubMed	Conjunto de metodologías activas (trabajo colaborativo, proyectos, prácticas, seminarios, etc.)	Educación superior / principalmente presencial con posibilidades de adaptación a entornos virtuales	Estudio transversal sobre percepciones de docentes/estudiantes en metodologías activas y evaluación.	Diferencias en valoración frecuencia, organización evaluación.	Persisten tensiones; se requieren cambios culturales e institucionales.
2 6	Idoia Mondragon, N., Beloki, N., Yarritu, I., Zarrazquin, I., &	2 0 2 3	Artículo científico, estudio cualitativo	Higher Education (Springer)	Metodologías activas en general (aprendizaje activo, aprendizaje basado en proyectos	Educación superior / contextos presenciales y virtuales según el	Entrevistas sobre por qué docentes adoptan o no metodologías activas.	Influyen creencias, carga, apoyo, formación y percepción estudiantil.	No basta prescribir: abordar resistencias y ofrecer apoyo estructural.

27	Divjak, B., & et al.	2022	Artículo científico, revisión sistemática	SpringerOpen / IJETH E	os, trabajo colaborativo) Aula invertida (flipped classroom) aplicada en entornos virtuales o híbridos durante la pandemia	modelo institucional Educación superior / Enseñanza remota de emergencia, online e híbrida	Revisión sistemática de aula invertida en educación superior durante COVID.	Puede aumentar compromiso y colaboración; efectos heterogéneos.	Depende de diseño instruccional, preparación docente y acceso digital.
					Aula invertida en modalidad completa online (uso de Zoom y recursos digitales)	Educación superior / Enseñanza remota de emergencia (online sincrónica-asíncrona)	Casos múltiples: adaptación del flipped online con Zoom y recursos digitales.	Mantiene interacción, pero aparecen problemas de carga, conectividad y diseño.	Requiere planificación, formación y equilibrio o sincrónico-co-sincrónico.
					Gamificación de plataformas de e-learning en educación superior	Educación superior / e-learning y entornos virtuales	Revisión sistemática de gamificación en e-learning universitario (mecánicas y efectos).	Aumenta motivación/participación; diseños poco personalizados e integración limitada.	Prometedora si se alinea a objetivos y se vuelve más adaptativa.
30	Sims, E.	2025	Artículo científico, revisión sistemática	Open Praxis	Gamificación en entornos de aprendizaje en línea	Educación superior y otros niveles /	Revisión sistemática: elementos de gamificación en aprendizaje	Uso frecuente de puntos/insignias/rankings; impacto moderado e inconsistente.	Mejora si diseño coherente con objetivos y

		mática		entornos	online	y		perfil; falta investigación fina.
				online		resultados.		
				Diferentes metodologías activas (aprendizaje colaborativo, proyectos, estudio de casos) en entornos b-learning Gamificación del proceso de evaluación mediante actividades interactivas en Ardora web	Educación superior / modalidad blended (combinación presencial-virtual)	Estudio empírico en b-learning sobre metodologías activas y metacognición.	Colaboración en proyectos reflexión mejora implicación rendimiento.	Elegir metodologías según objetivos (autonomía, colaboración, autorregulación).
3 1	Ortega-Ruipérez, A., & Castellanos, A.	Artículo científico, estudio empírico	Internacional Journal of Instruction					
3 2	Llerena-Izquierdo, J., & Atiaja-Balseca, L.	Capítulo de libro científico, estudio cuasi-experimental	Springer / Pure UPS			Capítulo cuasi-experimental: gamificación de evaluación con Ardora en Ingeniería virtual.	Más satisfacción y mejor desempeño en evaluación tradicional.	Funciona si se alinea con indicadores de logro y contexto institucional.

Nota: (Autores, 2026).

4. Discusión

La matriz documental elaborada a partir de los treinta y dos artículos seleccionados muestra, en primer término, una marcada convergencia en torno al reconocimiento de las metodologías activas como eje estructurante de la innovación en la educación superior mediada por tecnologías. En el bloque de estudios latinoamericanos, trabajos como los de Cárdenas et al. (2023), Morales-Morgado et al. (2023), Rivera et al. (2023), Jarrín (2023), Cárdenas et al. (2022), Vargas-Campos (2024) y Jácome-Morales et al. (2024) coinciden en señalar como metodologías predominantes el

aprendizaje basado en proyectos, el aula invertida, el aprendizaje colaborativo, el estudio de casos y la gamificación, tanto en entornos virtuales puros como en modalidades híbridas, e-learning y b-learning. Estos estudios describen un tránsito gradual desde la docencia centrada en la exposición hacia modelos que exigen participación sostenida, resolución de problemas auténticos y producción de evidencias por parte del estudiantado, lo que refuerza la centralidad del aprendizaje activo en la reconfiguración de la enseñanza universitaria.

En cuanto a los enfoques teóricos y pedagógicos, la matriz evidencia una clara alineación con perspectivas constructivistas, socioformativas y conectivistas. Espinosa-Rodríguez (2022), Ramírez (2021), Morales y Veytia (2021), Méndez y Pozo (2021), Garcés et al. (2022) y Díaz y Canosa (2021) enfatizan que las metodologías activas solo adquieren sentido cuando se integran en marcos curriculares que conciben al estudiante como sujeto que construye conocimiento en interacción con otros y con recursos digitales. En la misma línea, estudios de corte más tecnológico como los de Núñez (2021), Erazo et al. (2025), Silva et al. (2024), Santilli et al. (2025), García-Peñalvo (2021), Llerena-Izquierdo y Atiaja-Balseca (2021), Khaldi (2023) y Simsek (2025) muestran que la incorporación de TIC, inteligencia artificial, realidad virtual o plataformas gamificadas no es neutra, sino que se potencia cuando se articula con diseños instruccionales apoyados en proyectos, simulaciones, actividades colaborativas y evaluaciones formativas. En conjunto, la matriz sugiere que la dimensión tecnológica actúa como mediadora y amplificadora de marcos pedagógicos activos, pero no los sustituye.

Respecto a los beneficios reportados, la evidencia recogida es notablemente consistente. Cárdenas et al. (2022), Jarrín (2023), Pulecio et al. (2024), Díaz y Canosa (2021), Daher et al. (2022) y Usquiano et al. (2024) señalan mejoras en motivación, participación, autonomía y desarrollo de competencias genéricas cuando las asignaturas virtuales incorporan ABP, trabajo cooperativo, actividades interdisciplinarias y tareas gamificadas. En el ámbito de la formación en ciencias y salud, trabajos como los de Usquiano et al. (2024), Erazo et al. (2025), Núñez (2021) y Santilli et al. (2025) muestran efectos positivos en la comprensión conceptual, el desempeño en habilidades prácticas y la satisfacción estudiantil cuando se emplean simulaciones virtuales, entornos inmersivos y ejercicios interactivos estructurados bajo metodologías activas. Por su parte, estudios en ingeniería y tecnología, como los de García-Peñalvo (2021), Llerena-Izquierdo y Atiaja-Balseca (2021) y Ortega-Ruipérez y Castellanos (2024), evidencian que la combinación de proyectos, trabajo en equipo, evaluación continua y recursos digitales favorece la adquisición de competencias profesionales y el compromiso sostenido con el proceso formativo.

La matriz también incorpora importantes aportes a la percepción y el uso de estas metodologías. Crisol-Moya et al. (2020) e Idoiaga-Mondragón et al. (2023) analizan la perspectiva de docentes y estudiantes y revelan razones que frecuentemente ayudan o limitan la adopción de metodologías activas, evidenciando disonancias en el nivel discurso entre la promoción institucional y la práctica, que en la realidad se restringe

a la sobrecarga burocrática, a las creencias pedagógicas y a la escasez de asistencia técnica. En el ámbito internacional, revisiones sistemáticas como Divjak et al. (2022), Khan et al. (2021), Khaldi (2023), Simsek (2025) y Torres-Cáceres et al. (2022) han mostrado que el aula invertida y la gamificación, en línea o en condiciones de enseñanza remota, aumentan en términos generales, la participación y el rendimiento, aunque sus resultados son desiguales y dependen de manera crítica del diseño específico y de la disciplina, así como de las condiciones de la conectividad. Estos aportes evidencian y complementan los escasos estudios del contexto latinoamericano y refuerzan el argumento de que la simple adopción nominal de una metodología activa no asegura que se produzcan resultados positivos.

Primero, la matriz destaca una serie de desafíos estructurales que atraviesan la mayoría de las experiencias examinadas. Ramírez (2021), Vargas-Campos (2024), Torres-Cáceres et al. (2022) y Jácome-Morales et al. (2024) enfatizan las brechas en el acceso tecnológico, los problemas con la evaluación formativa y una tendencia a continuar replicando diseños tradicionales en entornos virtuales incluso cuando las herramientas digitales están disponibles. Méndez y Pozo (2021), Garcés Suárez et al. (2022) e Idoiaga-Mondragón et al. (2023) insisten en que la formación docente, el acompañamiento institucional y la planificación tecnopedagógica son condiciones necesarias para evitar que las metodologías activas se reduzcan a actividades aisladas o a “técnicas” desconectadas de los objetivos curriculares. En la misma dirección, Silva et al. (2024) y Santilli et al. (2025) advierten que la incorporación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la realidad virtual exige abordar de manera explícita cuestiones éticas, de diseño y de sostenibilidad.

5. Conclusiones

El análisis de la literatura revisada permite afirmar que las metodologías activas representan un componente esencial para fortalecer los procesos formativos en la educación superior virtual. La revisión de los 32 estudios muestra que las metodologías implementadas fomentan la participación activa del estudiantado, promueven aprendizajes significativos y contribuyen al desarrollo de habilidades digitales, colaborativas y cognitivas que se requieren en el quehacer académico actual. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ratifican como herramientas que facilitan la diversificación de las tareas, la ampliación de los espacios de interacción y el mantenimiento de flujos de retroalimentación más dinámicos que en la enseñanza tradicional.

Este contexto permite replantear la actividad docente y la autonomía del alumnado. Más que ser una dificultad, la virtualidad se transforma en una oportunidad para el uso de metodologías activas. La revisión de la implementación de metodologías activas en la educación superior muestra que el uso de estas metodologías depende de la interrelación de la planificación de la clase, la coherencia curricular y el uso de tecnologías para la educación. Por ende, la formación de los docentes, la desigualdad

en el acceso y la conectividad, la disponibilidad de recursos y el diseño de esquemas de evaluación que sean congruentes con el aprendizaje activo, se configuran como los principales problemas en los espacios virtuales.

El trabajo proporciona una visión amplia y global de las ventajas, desventajas y enfoques de las metodologías activas en la educación virtual, y de esta manera, se integra a la educación, la educación superior, la investigación y el diseño de propuestas en la elaboración de políticas educativas. Finalmente, el diseño de este trabajo se apoya en un análisis de fuentes secundarias, lo que representa una limitación que puede ser subsanada con estudios de investigación comparativa, evaluaciones en un determinado periodo y diseños experimentales que permitan analizar el impacto de los diversos contextos y disciplinas en la aplicación de dichas metodologías.

CONFLICTO DE INTERESES

“Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses”.

Referencias Bibliográficas

- Álvarez, C. A. M. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. <https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Ayala-Chavez, N. E., Lino-Garces, C. J., Zambrano-Zambrano, F. M. A., & Gonzalez-Segovia, L. A. (2025). Percepciones estudiantiles sobre la educación virtual implementada en el nivel secundario. *Revista Científica Ciencia Y Método*, 3(2), 88-101. <https://doi.org/10.55813/gaea/rcym/v3/n2/57>
- Cárdenas Cordero, N. M., Guevara Vizcaíno, C. F., Moscoso Bernal, S. A., & Álvarez Lozano, M. I. (2023). Metodologías activas y las TIC en los entornos de aprendizaje. *Conrado*, 19(91), 397–405. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1990-86442023000200397&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Cárdenas Zea, M. P., Morales Torres, M., Aguirre Pérez, R., Carranza Quimi, W. D., Reyes Pérez, J. J., & Méndez Martínez, Y. (2022). Metodologías activas en la educación en línea en época de pandemia. *Universidad y Sociedad*, 14(2), 344–350. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200344
- Crisol-Moya, E., Romero-López, M. A., & Caurcel-Cara, M. J. (2020). Active methodologies in higher education: Perception and opinion as evaluated by professors and their students in the teaching-learning process. *Frontiers in Psychology*, 11, 1703. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01703>
- Daher, M., Rosati, A., Hernández, A., Vásquez, N., & Tomicic, A. (2022). TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral. *Revista*

- Electrónica de Investigación Educativa*, 24, e08.
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412022000100108
- Díaz, A. L., & Canosa, V. F. (2021). Los Objetivos de Desarrollo Sostenible en la formación de los futuros maestros: Uso de metodologías activas. *Campo Abierto*, 40(2). <https://revista-campoabierto.unex.es/index.php/campoabierto/article/view/4039>
- Divjak, B., et al. (2022). Flipped classrooms in higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, 9. <https://educationaltechnologyjournal.springeropen.com/articles/10.1186/s41239-021-00316-4>
- Erazo Escudero, A. D., Aguirre Guashpa, K. E., & Torres Ramos, A. D. (2025). El impacto del uso de tecnologías digitales en el aprendizaje matemático en estudiantes de nivel superior: Una revisión sistemática. *ASCE Magazine*, 3(2), 1–25. <https://doi.org/10.70577/ASCE/1254.1274/2025>
- Espinosa-Rodríguez, J. D. (2022). Metodologías de la enseñanza-aprendizaje en la educación virtual. *Revista Cátedra*, 5(1), 19–31. <https://doi.org/10.29166/catedra.v5i1.3435>
- Franco, E. A., Martínez, R. E. L., & Domínguez, V. H. M. (2023). Implementación holística de tecnologías digitales emergentes en educación superior. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 83, Artículo 83. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2707>
- Garcés Suárez, E. F., Garcés Suárez, E. M., & Alcívar Fajardo, O. D. (2022). Las técnicas didácticas y su articulación en el diseño de metodologías activas: Consideraciones necesarias. *Universidad y Sociedad*, 14(3), 409–416. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000300409
- García-Peñalvo, F. J. (2021). Planning, communication and active methodologies in Software Engineering I. *Education in the Knowledge Society*, 22, 18. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=331466109001>
- Gérmán-Jiménez, S., Tigrero-Ruiz, O., & Prieto-López, Y. . (2022). Una revisión teórica de las estrategias digitales para estimular el proceso de enseñanza y aprendizaje en la institución “28 de mayo”. *593 Digital Publisher CEIT*, 7(1-1), 274-287. <https://doi.org/10.33386/593dp.2022.1-1.1016>
- Gómez-Hurtado, I., García-Rodríguez, M. D. P., González Falcón, I., & Coronel Llamas, J. M. (2020). Adaptación de las Metodologías Activas en la Educación Universitaria en Tiempos de Pandemia. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 9(3), 415–433. <https://doi.org/10.15366/riejs2020.9.3.022>
- Guevara Alban, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)

- Guevara-Rodríguez, G. (2019). *Análisis documental: Propuestas metodológicas para la transformación en programas de posgrado desde el enfoque socioformativo*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9305054>
- Idoiaga-Mondragón, N., Beloki, N., Yarritu, I., Zarrasquin, I., & Artano, K. (2023). Active methodologies in higher education: Reasons to use them (or not) from the voices of faculty teaching staff. *Higher Education*, 88(3), 919–937. <https://doi.org/10.1007/s10734-023-01149-y>
- Ilvis-Vacacela, J. M., Guaita-Lagua, Z. C., & Yuquilema-Cachipud, M. A. (2025). El impacto de herramientas digitales en el aprendizaje de la lengua Kichwa: experiencia innovadora de enseñanza virtual. *Journal of Economic and Social Science Research*, 5(1), 93–106. <https://doi.org/10.55813/gaeal/jessr/v5/n1/156>
- Jácome-Morales, G. C., et al. (2024). Impacto de las metodologías activas en la educación virtual. *Revista Cubana de Educación Superior*, 17(5), 1–15. <https://scielo.sld.cu/pdf/sc/v17n5/2306-2495-sc-17-05-11.pdf>
- Jarrín Miranda, J. J. (2023). Aplicación de metodologías activas en modalidad e-learning en el año 2022: Caso carrera de Comunicación de la Universidad de Guayaquil. *Revista Científica UISRAEL*, 10(1), 99–114. <https://doi.org/10.35290/rcui.v10n1.2023.682>
- Khalidi, A. (2023). Gamification of e-learning in higher education: A systematic literature review. *Smart Learning Environments*, 10(1), 8. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00227-z>
- Khan, M. S. H., et al. (2021). Flipped classroom: How higher education institutions (HEIs) have responded to emergency remote teaching. *Heliyon*. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100187>
- Llerena-Izquierdo, J., & Atiaja-Balseca, L. (2021). Gamification within the learning evaluation process using Ardora at the Salesian Polytechnic University (Guayaquil, Ecuador). En M. Botto-Tobar et al. (Eds.), *Applied Technologies – ICAT 2020* (pp. 139-150). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-71503-8_11
- Méndez Carpio, C. R., & Pozo Cabrera, E. E. (2021). La tecnopedagogía: Enlace crucial entre metodologías activas y herramientas digitales en la educación híbrida universitaria. *Revista Scientific*, 6(22), 248–269. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2021.6.22.13.248-269>
- Morales Salas, R. E., & Veytia Bucheli, M. V. B. G. (2021). Metodologías activas que mejoran el aprendizaje en la Educación Superior. *UTE Teaching & Technology*, 1(1), 93–111. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8478624>
- Morales-Morgado, E. M., Ruiz-Torres, S., Rodero-Cilleros, S., Morales-Romo, B., & Campos-Ortuño, R. A. (2023). Metodologías activas en educación superior, mediadas por tecnologías en diversas disciplinas. *Aula*, 29, 295–311. <https://doi.org/10.14201/aula202329295311>
- Munar Garau, J., Darder Mesquida, A., Pérez Garcías, A., & Salinas Ibáñez, J. (2025). Planes digitales de contingencia en los centros educativos de las Islas Baleares en pandemia. *Aula Abierta*, 54(1), 65–73. <https://doi.org/10.17811/rifie.20832>

- Núñez, J. (2021). Tecnologías de la Información y Comunicación en el desarrollo de las competencias matemáticas en la educación virtual universitaria. *Revista Multidisciplinar Ciencia Latina*, 5(3), 2908–2930. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.497
- Ortega-Ruipérez, A., & Castellanos, A. (2024). Active methodologies to enhance blended learning. *International Journal of Instruction*, 17(3), 121–140. <https://doi.org/10.29333/iji.2024.1737a>
- Puerta Lopera, I. C., Betancur Arias, J. D. (2021). *Educación y COVID-19: Reflexiones académicas en tiempos de pandemia*. Fondo Editorial Universidad Católica Luis Amigó. <https://doi.org/10.21501/9789588943770>
- Pulecio Correa, K. N., López Carbo, M. M., López Carbo, M. B., & Barcos Villamar, L. M. (2024). Importancia de la unidad didáctica basada en metodologías activas para fomentar el aprendizaje colaborativo e interdisciplinario a través de tecnologías e innovación educativa. *Revista Mapa*, 8(35). <https://www.revistamapa.org/index.php/es/article/view/439>
- Ramírez, M. C. (2021). Educación virtual: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Educación, Volumen especial 1*. <https://doi.org/10.31876/ie.vi.82>
- Rivera Tejada, H. S., Otiniano García, N. M. & Goicochea Ríos, E. del S (2023). Estrategias didácticas de la educación virtual universitaria: Revisión sistemática. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 83, 120–134. <https://doi.org/10.21556/edutec.2023.83.2683>
- Santilli, T., et al. (2025). Virtual vs. traditional learning in higher education: A systematic review of VR-based learning. *Computers & Education*, 212, 105079. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105214>
- Silva, M., Correa, R., & Mc-Guire, P. (2024). Metodologías activas con inteligencia artificial y su relación con la enseñanza de la matemática en la educación superior en Chile: Estado del arte. *Revista Iberoamericana de Tecnología en Educación y Educación*, 37, e2. <https://doi.org/10.24215/18509959.37.e2>
- Simsek, E. (2025). A systematic review of the effects of gamification in online learning environments on learning outcomes. *Open Praxis*, 17(1), 47–66. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.17.1.692>
- Torres-Cáceres, M., et al. (2022). Virtual education during COVID-19 in higher education: A systematic review. *Tuning Journal for Higher Education*, 9(2), 189–215. <https://doi.org/10.18543/tjhe.2217>
- Usquiano Vitela, M. A., Gonzales Soto, V. A., & Morales Ramos, J. G. (2024). Estrategias metodológicas interactivas de la educación virtual en medicina: Una revisión sistemática. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 43. <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/2712>
- Vargas-Campos, K. (2024). La educación virtual universitaria postpandemia: Una revisión sistemática. *Revista Educación y Humanismo*, 26(3), 62–82. <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i1.3553>