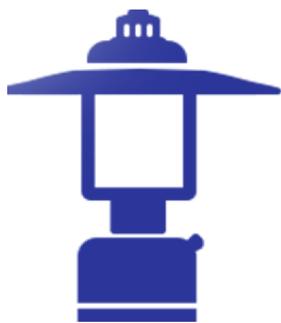


IMPACTO DE LAS METODOLOGÍAS ACTIVAS EN LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS DE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS



IMPACT OF ACTIVE METHODOLOGIES ON THE ACQUISITION OF COMPETENCIES OF UNIVERSITY STUDENTS

Roberto Carlos Dávila Morán ^{1*}

E-mail: rdavilam@continental.edu.pe

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3181-8801>

Henri Emmanuel López Gómez ²

E-mail: henrilopezg@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5404-4047>

¹Universidad Continental, Huancayo. Perú.

²Universidad Peruana de los Andes, Huancayo. Perú.

*Autor para correspondencia

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Dávila Morán, R., C., y López Gómez, H. E., (2025). Impacto de las metodologías activas en la adquisición de competencias de estudiantes universitarios. *Revista Conrado* 21(102), e4240.

RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar el impacto de las metodologías activas en la adquisición de competencias por estudiantes universitarios. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y diseño preexperimental. La población fueron los estudiantes de Educación de una universidad privada de Huancayo, Perú. La muestra fueron 262 estudiantes del séptimo y octavo ciclo, correspondientes a cuatro cursos, a quienes se les impartió las asignaturas Didácticas de las Ciencias Sociales en Educación Primaria y Didácticas de las Matemáticas en la Educación Primaria, mediante las metodologías activas Aprendizaje Basado en Proyectos, Estudio de Caso, Modelo de Expertos, Estudio Compartido y Estudio Dirigido. Para la recogida de datos se utilizó el Cuestionario de Evaluación de Competencias Generales, para analizar las competencias instrumentales, sistémicas y personales, y que fue aplicado luego de implementada cada metodología activa. Los resultados revelaron que los datos asociados a todas las metodologías activas siguen una distribución normal. En todas las metodologías las competencias mostraron medias altas y desviaciones relativamente bajas. El modelo Aprendizaje Basado en Proyectos mostro un mayor impacto en las competencias, mientras que las competencias instrumentales y sistémicas obtuvieron valores más altos en comparación con las personales. En conclusión, la metodología más efectiva para el desarrollo de las competencias en los estudiantes, es el Aprendizaje Basado en Problemas.

Palabras clave:

Metodologías activa, Competencias, Aprendizaje, Estudiantes universitarios.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the impact of active methodologies on the acquisition of competencies by university students. The study had a quantitative, applied approach and a pre-experimental design. The population was the students of Education of a private university in Huancayo, Peru. The sample was 262 students from the seventh and eighth cycles, corresponding to four courses, who were taught the subjects Didactics of Social Sciences in Primary Education and Didactics of Mathematics in Primary Education, through the active methodologies Project-Based Learning, Case Study, Expert Model, Shared Study and Directed Study. For data collection, the General Competences Assessment Questionnaire was used to analyze the instrumental, systemic and personal competencies, and it was applied after each active methodology was implemented. The results revealed that the data associated with all the active methodologies follow a normal distribution. In all the methodologies, the competencies showed high means and relatively low deviations. The Project-Based Learning model showed a greater impact on competencies, while instrumental and systemic competencies obtained higher values compared to personal competencies. In conclusion, the most effective methodology for developing competencies in students is Problem-Based Learning.



Keywords:

Active methodologies, Competencies, Learning, University students.

INTRODUCCIÓN

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015), el avance acelerado de la ciencia y la tecnología a nivel mundial, en conjunto con el permanente proceso de globalización y sus consecuencias, influyen considerablemente en todos los entornos de la sociedad. Los procesos educativos no están ajenos a estos cambios permanentes. A nivel mundial, las comunidades deben afrontar grandes transformaciones, que requieren enfoques académicos novedosos orientados al mejoramiento de las competencias transversales para atender a las necesidades sociales, económicas y culturales. Esto además implica dejar atrás el modelo tradicional de la enseñanza-aprendizaje, propiciando el establecimiento de entornos novedosos y metodologías que contribuyan con el desarrollo de competencias transversales.

Es esencial mejorar los enfoques didácticos en la formación universitaria, mediante el uso de metodologías activas hacia la enseñanza aprendizaje de estudiantes, con la finalidad de que mejoren se interacción de forma autónoma. En este marco, la educación superior debe transformar sus métodos y procesos, dándole valor especial a las actividades independientes, ubicuas y no presenciales. El manejo de competencias digitales y la implementación de metodologías activas en el aprendizaje están cambiando la manera de enseñar, permitiendo la incorporación de diferentes medios, técnicas y herramientas para la formación y evaluación (Granados et al., 2020).

En la actualidad, se ha registrado un aumento en el uso de metodologías activas en los sistemas de enseñanza-aprendizaje, que responden a las exigencias de la sociedad contemporánea. Considerando que algunas metodologías fomentan la capacitación usando la resolución de problemas, el mejoramiento del pensamiento crítico y la autonomía de los estudiantes, para que estén preparados para abordar problemas de la vida cotidiana, dejando en un segundo plano a la memorización y repetición de contenidos. Además, buscan la integración de estrategias inclusivas que mejoren la diversidad en el salón. Este cambio de paradigma involucra una transformación en el papel del profesor, así como en el estudiante. Los profesores asumen un rol guía y de acompañamiento en el proceso de enseñanza-aprendizaje, mientras que los estudiantes adoptan un papel más activo, desarrollando

autonomía, conciencia y participación en la toma de decisiones (Muntaner et al., 2020; Muntaner et al., 2022).

Según Bonwell y Eison (1991), las metodologías activas se refieren a las estrategias empleadas para la capacitación que persiguen la participación activa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. Estas metodologías no solo se basan en el proceso de escuchar los contenidos de forma pasiva, sino que además involucran actividades como lectura, escritura, discusión y resolución de problemas. El objetivo principal es la promoción de un aprendizaje más comprometido, reflexivo y significativo, donde los alumnos asuman un papel principal en la construcción del conocimiento. De manera similar, (Arias y Fidalgo, 2013; Fernández, 2006) señalan que las metodologías activas se fundamentan en que el estudiante, contando con la orientación del profesor, adopte un rol más comprometido y autónomo en su proceso de aprendizaje. Esta visión permite que el aprendizaje sea más efectivo, al combinarse con los aspectos conceptuales, así como con las competencias prácticas y actitudinales. De esta forma, se promueve el desarrollo de habilidades en contextos reales (saber hacer) y la adopción de actitudes interpersonales e intrapersonales para mejorar el desempeño académico y profesional (saber ser).

En este sentido, se analizan las siguientes metodologías activas: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP), Estudio de Casos (CASO), Método de Expertos (EXP), Estudio Compartido (ECO) y Estudio dirigido (EDI). Acerca de la metodología ABP, consiste en emplear problemas reales como punto de inicio para promover el desarrollo de habilidades para la solución de problemas y la adquisición de saberes específicos. Este modelo se enfoca en la exploración de un problema, para impulsar a los estudiantes a trabajar en la consecución de soluciones a través de la colaboración en grupos guiados por un el profesor (Jiménez, 2018).

En cuanto al modelo CASO, este se enfoca en el análisis minucioso de situaciones específicas vinculadas con la temática estudiada, donde se deben usar los conceptos teóricos previamente definidos. Este punto de vista de enseñanza comienza con una explicación del profesor, donde imparte los conocimientos teóricos básicos sobre los contenidos a estudiar (Morla y Arias, 2013). Por otro lado, en el modelo EXP el papel del profesor es asumido por el estudiante, favoreciendo la capacitación de sus compañeros dentro del salón de clase. En primer lugar, se planifica y organiza la temática a abordar, que se divide en subtemas asignados a cada estudiante. Seguidamente, de forma individual, cada estudiante trabaja independientemente en el subtema que le corresponde, profundizando en el contenido y desarrollando un informe minucioso

que se utilizará como base para su exposición y enseñanza al resto de sus compañeros (De Miguel, 2006).

Por otra parte, el modelo ECO combina la presentación de los temarios teóricos por el profesor, con el desarrollo de tareas prácticas, ejemplos y casos. El análisis y la resolución de estas tareas se realiza en grupos pequeños, fomentando la colaboración y el intercambio de ideas. Posteriormente, los hallazgos se contrastan en una sesión plenaria, con la finalidad de corregir errores, realizar una reflexión colectiva y para el enriquecimiento del aprendizaje mediante la retroalimentación grupal. Sobre el modelo EDI, se destaca que está fundamentado en una guía didáctica elaborada por el profesor, que describe los objetivos, contenidos, actividades, parámetros de evaluación y referencias bibliográficas requeridas para profundizar en el tema. Partiendo de esta orientación, el estudiante adopta de forma individual y autónoma el compromiso de preparar el contenido. Esto fomenta la autorregulación y la supervisión personal del aprendizaje, permitiendo el desarrollo de competencias de autoevaluación y organización (De Miguel, 2006).

Con respecto a las competencias transversales, se reconoce ampliamente la importancia de fomentar además de las competencias específicas propias de cada ámbito profesional, un conjunto de competencias generales. Estas se conciben como un saber integral que engloba conocimientos, habilidades, actitudes, valores y virtudes esenciales. Dichas competencias garantizan tanto la calidad como la responsabilidad en el ejercicio profesional, promoviendo la excelencia. Asimismo, reflejan las capacidades que los estudiantes son capaces de evidenciar al concluir su proceso formativo (González y Wagenaar, 2003).

Ciertamente, las competencias transversales comunes en diversas áreas, involucran la aplicación integrada de aptitudes, características de la personalidad, conocimientos adquiridos y valores. Su evolución se visualiza como un proceso activo que exige la adopción de actitudes sistemáticas, integradas y paralelas al currículo académico. En otras palabras, estas actitudes permiten que los estudiantes tengan un desempeño efectivo, así como la posibilidad de adaptarse a las transformaciones que demanda la sociedad, como por ejemplo el respeto a la diversidad cultural y el empleo de tecnologías de información y comunicación (TIC). Hoy en día, estas competencias no se encuentran explícitamente incorporadas en los programas de estudio. Por consiguiente, los estudiantes se ven obligados a escudriñar recursos que complementen los adquiridos en el aula, para adquirir dichas competencias mediante experiencias prácticas (Martínez et al., 2019; where the conception of the employability of

students goes beyond the acquisition of a particular job, this research deepens the assessment of the university student about the development of skills for employability that occurs during their university education. In addition, it includes a construct validation of the competencies scale presented by the CFA and possible differences are analyzed according to the three Spanish universities analyzed: University of Murcia, University of Granada and University of A Coruña. With this objective, 830 final year students in the faculty of education of these universities participated by completing the Cuestionario de Orientación e Inserción Laboral (COIL Rodríguez et al., 2019) en los servicios de orientación profesional para universitarios todavía no se han incorporado de forma general. El objetivo de la investigación es conocer cómo influye el recibir orientación profesional por competencias transversales en el nivel de empleabilidad de los universitarios-egresados y comprobar si existen diferencias significativas según sexo, edad o situación laboral. Se utiliza un diseño cuasiexperimental pretest-postest con grupo control-experimental. Se lleva a cabo una intervención de orientación por competencias, La muestra es de 748 universitarios-egresados que solicitan orientación profesional y participan en programas subvencionados por la Unión Europea dentro de los programas de los Agentes Sociales de Aragón. Obtenemos la información a través de cuestionarios, entrevistas y de grupos de discusión elaborados (ad hoc).

En este marco, se han desarrollado diversas investigaciones que buscan evidenciar los efectos de las metodologías activas en las competencias transversales en estudiantes universitarios. Uno de estos estudios, es el de Martínez et al. (2021), quien se enfocó en describir las mejores prácticas para fomentar competencias para el desarrollo sostenible a través del uso de metodologías de aprendizaje activo. De forma semejante, la investigación de Soligo y Ríos (2020) se centró en la implementación de competencias y metodologías activas, considerando la percepción de los estudiantes de Dirección Empresarial de una institución de educación superior de São Paulo, Brasil. Finalmente, también se consideró el estudio de Alcalá del Olmo et al. (2020), centrado en evaluar las metodologías activas y novedosas en el fortalecimiento de competencias interculturales e inclusivas en el contexto de la educación superior.

Atendiendo a los aspectos anteriores, se plantea desarrollar el presente estudio con el objetivo de determinar el impacto de las metodologías activas en la apropiación de competencias por los estudiantes universitarios. Al respecto, se espera que los hallazgos obtenidos permitan

diseñar estrategias de enseñanza aprendizaje para la implementación de metodologías activas y mejorar las competencias transversales en los estudiantes universitarios.

MATERIALES Y MÉTODOS

Desde el ámbito metodológico, el estudio se enmarcó dentro del enfoque cuantitativo, que implica la recogida y análisis de la información para responder interrogantes de investigación y comprobar las hipótesis definidas, mediante la cuantificación de variables y el uso de instrumentos que permiten el llevar a cabo el análisis estadístico, tanto descriptivo como inferencial. Además, el estudio fue de tipo aplicado, caracterizada por basarse en los hallazgos de la investigación básica o pura, de las ciencias naturales y sociales, a través de la formulación de problemas e hipótesis para solucionar los problemas de la sociedad, ya sea desde el contexto local o nacional (Ñaupas et al., 2018).

En cuanto al diseño, el estudio se desarrolló siguiendo un diseño pre-experimental, con un único postest y grupo. Se denomina preexperimento porque su nivel de control es mínimo, además son diseños que involucran un grupo único. Este diseño permite implementar un estímulo a un grupo y posteriormente realizar la medición de una o más variables, con la finalidad de verificar el nivel del grupo en dichas variables (Hernández y Mendoza, 2018).

La presente investigación se desarrolló durante el cuarto trimestre del año 2024 en una universidad privada de Huancayo, Perú. En este sentido, la población fueron los estudiantes de la carrera de Educación. Además, se realizó un muestreo no probabilístico por conveniencia, en el cual se escogieron 262 estudiantes del séptimo y octavo ciclo de la carrera, donde 174 fueron mujeres y 88 fueron hombres. Las edades de los participantes oscilaron entre 22 y 32 años, siendo el promedio de edad 25.49 y la desviación estándar 3.46. Todos los estudiantes recibieron temas en cuatro cursos diferentes (dos de Didácticas de las Ciencias Sociales en Educación Primaria y dos de Didácticas de las Matemáticas en la Educación Primaria), implementados por dos profesores siguiendo las diversas metodologías activas analizadas. Para tal fin, se les solicitó a todos los involucrados su colaboración y consentimiento para participar en el estudio.

Para medir la variable metodologías activas, se implementaron las cinco metodologías de enseñanza aprendizaje más relevantes, como son el aprendizaje basado en proyectos (ABP), el estudio de casos (CASO), el método de expertos (EXP), el estudio compartido (ECO) y el estudio dirigido (EDI). En este marco, previamente se impartió la formación de los profesores involucrados, en relación a las diferentes metodologías activas, mediante sesiones de formación y revisión de literatura. Seguidamente, se acordaron los criterios y procesos instruccionales a desarrollar con cada metodología, en consecuencia, se establecieron las etapas, los contenidos a implementar, los procedimientos de evaluación y materiales a utilizar.

En cuanto a la variable competencias, se implementó el Cuestionario de Evaluación de Competencias Generales de Arias et al. (2013), que permite analizar las competencias instrumentales, sistémicas y personales, y que fueron evaluadas luego de implementadas las metodologías activas. Las competencias instrumentales son las habilidades cognitivas, metodológicas, tecnológicas y lingüísticas. Las personales se refieren a las habilidades sociales de interacción social y colaboración. Finalmente, las sistémicas involucran las habilidades relacionadas con los sistemas complejos, que requieren una combinación de entendimiento, sentido y conocimiento (Aguado et al., 2017). Este cuestionario estuvo conformado por 69 preguntas, que permitieron medir las 23 competencias presentadas en la Tabla 1, mediante tres preguntas para cada competencia. En este sentido, cada ítem tuvo una escala de respuesta desde 1 (mínimo desarrollo) hasta 9 (máximo desarrollo). Adicionalmente, se constató la validez y fiabilidad del cuestionario, caracterizado por un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.97.

Tabla 1. Competencias transversales

| Instrumentales | Personales | Sistémicas |
|---|--|--|
| Comunicación oral y escrita en lengua materna | Valoración de la diversidad y multiculturalidad | Creatividad |
| Habilidades de organización y planificación | Destrezas en relaciones interpersonales | Capacidad de adaptación a nuevas situaciones |
| Capacidad de análisis y síntesis. | Trabajo en equipo | Aprendizaje autónomo |
| Solución de problemas | Trabajo en equipo desde el ámbito interdisciplinario | Espíritu emprendedor |

| | | |
|--|---|---|
| Toma de decisiones | Pensamiento crítico | Motivación por la calidad |
| Conocimiento de una segunda lengua | Compromiso ético | Sensibilidad por temas medioambientales |
| Capacidad para gestionar información | Capacidad para trabajar en escenarios internacionales | Conocimiento de otras culturas y costumbres |
| Habilidades informáticas relacionadas con el ámbito de estudio | | Liderazgo |

Fuente: Arias et al. (2013)

El proceso de implementación de las metodologías activas en los diferentes cursos, se realizó mediante tres sesiones de clase presencial por cada metodología, con un tiempo de duración de una hora cada una, además de tres horas de trabajo fuera del aula por cada estudiante. Luego de impartidos los temas en base a las diversas metodologías activas, se precedió a implementar el Cuestionario de Evaluación de las Competencias Transversales, con la finalidad de determinar el nivel en cada una de las competencias analizadas. Los datos recogidos se tabularon y analizaron desde el contexto estadístico, empleando el software SPSS versión 25. Al respecto, se analizó la normalidad de los datos, usando la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Seguidamente, se desarrolló un análisis de la varianza, destacando como variable independiente la metodología activa y como variable dependiente las competencias transversales.

RESULTADOS-DISCUSIÓN

Los estadísticos descriptivos y el análisis de la normalidad de los datos, se presentan en la Tabla 2. En este marco, se constató que, de todas las variables evaluadas, solo la edad no posee una distribución normal. Por el contrario, todos los datos de las metodologías activas analizadas siguen una distribución normal. Las competencias evaluadas mostraron medias altas y desviaciones relativamente bajas, en todas las metodologías (ABP, CASO, EXP, ECO y EDI). En general, en las competencias instrumentales, personales y sistémicas se reportaron valores altos y consecuentes en todas las metodologías, indicando un desarrollo adecuado de las habilidades. No obstante, a pesar de que se evidenciaron pequeñas variaciones entre las metodologías, los resultados sugieren que todas tienen un impacto positivo y comparable en las competencias analizadas.

Tabla 2. Estadísticos descriptivos de las variables y resultados de la prueba de normalidad (KS)

| Variable | Min | Max | M | DT | p |
|-----------------------------|-----|-----|-------|------|-------|
| Edad | 22 | 32 | 25.49 | 3.46 | 0.001 |
| ABP | | | | | |
| Competencias Instrumentales | 61 | 72 | 70.06 | 2.73 | 0.628 |
| Competencias Personales | 48 | 63 | 60.33 | 4.15 | 0.509 |
| Competencias Sistémicas | 61 | 72 | 70.21 | 2.67 | 0.498 |
| CASO | | | | | |
| Competencias Instrumentales | 53 | 72 | 68.17 | 3.48 | 0.635 |
| Competencias Personales | 48 | 63 | 60.09 | 4.19 | 0.912 |
| Competencias Sistémicas | 56 | 72 | 66.10 | 4.76 | 0.846 |
| EXP | | | | | |
| Competencias Instrumentales | 56 | 72 | 67.45 | 4.31 | 0.367 |
| Competencias Personales | 48 | 63 | 60.58 | 3.78 | 0.524 |
| Competencias Sistémicas | 56 | 72 | 67.23 | 4.45 | 0.512 |
| ECO | | | | | |
| Competencias Instrumentales | 56 | 72 | 67.66 | 3.71 | 0.424 |
| Competencias Personales | 48 | 63 | 59.97 | 4.15 | 0.525 |
| Competencias Sistémicas | 56 | 72 | 67.70 | 3.58 | 0.657 |
| EDI | | | | | |
| Competencias Instrumentales | 56 | 72 | 67.70 | 3.53 | 0.546 |
| Competencias Personales | 48 | 63 | 59.61 | 4.33 | 0.656 |

| | | | | | |
|-------------------------|----|----|-------|------|-------|
| Competencias Sistémicas | 56 | 72 | 67.61 | 3.33 | 0.745 |
|-------------------------|----|----|-------|------|-------|

Fuente: Elaboración propia

Los hallazgos presentados en la Tabla 3, muestran que la metodología ABP obtuvo valores de $F = 23.40$, $p < 0.001$, lo que señala la existencia de diferencias significativas. Por otra parte, el tamaño del efecto ($\eta^2 = 0.805$) fue muy elevado, señalando la existencia de un impacto considerable de la metodología empleada en las competencias. En relación a la metodología CASO, se identificaron diferencias significativas y un tamaño del efecto elevado, con $F = 58.25$, $p < 0.001$ y $\eta^2 = 0.754$. Por otro lado, el modelo EXP también reveló diferencias significativas, así como un tamaño del efecto alto ($F = 56.35$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.734$). Por último, en las metodologías ECO y EDI, también se identificaron divergencias considerables, así como un impacto significativo, con $F = 22.56$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.745$ y $F = 39.20$, $p < 0.001$, $\eta^2 = 0.663$, respectivamente.

En líneas generales, en todas las metodologías activas analizadas se precisaron diferencias significativas en la adquisición de las competencias, con $p < 0.001$ en todos los casos. Además, el tamaño del efecto (η^2) osciló entre 0.663 y 0.805, señalando que las metodologías tienen un impacto relevante en el mejoramiento de las competencias evaluadas. Sin embargo, el modelo ABP evidenció el efecto más elevado. Por otro parte, en las competencias instrumentales y sistémicas se reportaron valores promedio más altos, mientras que las personales revelaron valores más bajos. A pesar que se precisaron variaciones entre las metodologías, todas parecen ser efectivas para promover competencias clave en los estudiantes.

Tabla 3. Análisis ANOVA

| Competencia /Metodología | Instrumentales | Personales | Sistémicas | F | p | η^2 |
|--------------------------|----------------|--------------|--------------|-------|--------|----------|
| | M (DT) | M (DT) | M (DT) | | | |
| ABP | 70.06 (2.73) | 60.33 (4.15) | 70.21 (2.67) | 23.40 | <0.001 | 0.805 |
| CASO | 68.17 (3.48) | 60.09 (4.19) | 66.10 (4.76) | 58.25 | <0.001 | 0.754 |
| EXP | 67.45 (4.31) | 60.58 (3.78) | 67.23 (4.45) | 56.35 | <0.001 | 0.734 |
| ECO | 67.66 (3.71) | 59.97 (4.15) | 67.70 (3.58) | 22.56 | <0.001 | 0.745 |
| EDI | 67.70 (3.53) | 59.61 (4.33) | 67.61 (3.33) | 39.20 | <0.001 | 0.663 |

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la prueba *post-hoc*, mostraron que, en las competencias instrumentales, la comparación del ABP con el modelo CASO reveló una diferencia significativa entre ambos modelos, con $p = 0.004$. Las comparaciones entre los modelos ABP vs. EXP, así como ABP vs. ECO, mostraron una diferencia significativa con $p = 0.001$. Además, el modelo ABP vs. EDI obtuvo una diferencia significativa más sutil, con $p = 0.048$. Acerca de las competencias personales, la comparación entre los modelos ABP vs. CASO, ABP vs. EXP, ABP vs. ECO, ABP vs. EDI, reveló diferencias significativas, con $p = 0.001$, $p = 0.001$, $p = 0.028$ y $p = 0.001$, respectivamente. De manera similar, en las competencias sistémicas, la comparación entre los modelos ABP vs. CASO, ABP vs. EXP, ABP vs. ECO, ABP vs. EDI, obtuvo diferencias significativas, con $p = 0.001$, $p = 0.001$, $p = 0.001$ y $p = 0.031$, respectivamente, tal como se muestra en la Tabla 4.

Se constató que la metodología ABP facilitó un desempeño repetidamente mejor en todas las competencias (instrumentales, personales y sistémicas) en comparación con los modelos CASO, EXP, ECO y EDI. Las divergencias más visibles se identificaron en las competencias sistémicas y personales, particularmente al compararlas con los modelos CASO, EXP y ECO. Esto refleja que el Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) es la metodología más efectiva para fortalecer las competencias de los estudiantes, especialmente en las competencias personales y sistémicas.

Tabla 4. Hallazgos de la prueba post-hoc sobre la comparación entre el modelo ABP y las otras metodologías

| Variable | ABP vs. CASO | ABP vs. EXP | ABP vs. ECO | ABP vs. EDI |
|-----------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| Competencias Instrumentales | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.048 |
| Competencias Personales | 0.001 | 0.028 | 0.001 | 0.001 |
| Competencias Sistémicas | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.031 |

Fuente: Elaboración propia

Estos hallazgos son similares a los obtenidos por Martínez et al. (2021), a pesar de que su estudio analizó las metodologías activas para el fomento del desarrollo sostenible. Estos resultados mostraron cómo las diferentes metodologías de aprendizaje mejoran el desarrollo sostenible y la percepción de la evaluación de la calidad de los estudiantes en relación a las metodologías empleadas en las clases y su vinculación a las experiencias reales. Además, los modelos de aprendizaje basado en problemas y estudios de casos resultaron ser las metodologías de aprendizaje que mejor fomentan el desarrollo sostenible.

Por otra parte, las evidencias contrastan con los hallazgos de Soligo y Ríos (2020), quien reveló que en las prácticas desarrolladas en el ciclo de trabajo ABP/ABC los estudiantes perciben que adquieren habilidades específicas agrupadas en tres dimensiones de competencias: competencias básicas (CB), competencias sociales (CS) y competencias para la solución de problemas (PSC). En este sentido, se analizó el desarrollo de competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, mediante procedimientos (fuentes de conocimiento) disciplinares, interdisciplinares y/o metadisciplinares, empleando metodologías que buscan la adquisición de aprendizaje transferible, cooperativo, dinámico y autónomo. Se constató que la metodología activa basada en la solución de problemas, se basa en dos componentes esenciales: el problema y el docente.

A juicio de Granados et al. (2020), en las universidades la docencia afronta la necesidad de cambiar para responder las demandas que plantea la sociedad del conocimiento. En este escenario, las metodologías activas se constituyen como un instrumento innovador, capaz de reordenar la enseñanza universitaria con las exigencias de los estudiantes. El registro de las de las experiencias con la implementación de estas metodologías, representa un recurso esencial para tomar decisiones informadas y ajustadas a las particularidades de cada institución, lo que puede servir para el diseño de políticas académicas institucionales fundamentadas en evidencia sólida.

CONCLUSIONES

Los resultados del estudio evidencian el impacto de las metodologías activas en el desarrollo de las competencias instrumentales, personales y sistémicas en estudiantes universitarios. En el caso del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP), se constató que es uno de los modelos más efectivos para fomentar las habilidades prácticas y actitudinales, sobrepasando desde diferentes aspectos al resto de los métodos (CASO, EXP, ECO y EDI). Estas metodologías manifiestan su posibilidad para insertar de forma activa al estudiante en su proceso de aprendizaje,

potenciando la adquisición de conocimientos específicos, así como las competencias necesarias en el ámbito académico, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la autonomía.

A pesar de estas evidencias, la investigación involucró ciertas limitaciones, como el tamaño reducido de la muestra, lo cual puede contener la generalización de los hallazgos a otros ámbitos educativos. Además, no se incluyó el análisis de las variables relacionadas con las diferencias individuales, como los estilos de aprendizaje o la motivación del alumno, aspectos pueden afectar la efectividad de las metodologías activas. Asimismo, la evaluación de las competencias se enfocó en aspectos generales, sin considerar las tendencias específicas que pueden proporcionar un entendimiento más amplio del impacto de cada modelo metodológico.

Desde un enfoque práctico, el trabajo revela la necesidad de integrar las metodologías activas de manera explícita y sistemática en los planes de estudio a nivel de la educación superior, asegurando una educación más armonizada con las demandas del campo laboral y de la sociedad actual. Adicionalmente, se propone estructurar estrategias pedagógicas que integren las particularidades y requerimientos individuales de los estudiantes, así como ofrecer capacitación a los profesores, para aplicar estas metodologías de forma efectiva. Finalmente, este trabajo busca establecer los fundamentos para futuras investigaciones, para explorar con mayor detalle el efecto de las metodologías activas en diversos contextos y áreas, aumentando la comprensión de su alcance y potencial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado, D., González, A., Antúnez, M., y De Dios, T. (2017). Evaluación de Competencias Transversales en Universitarios. Propiedades Psicométricas Iniciales del Cuestionario de Competencias Transversales. *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 15(2), 129-152. <https://doi.org/10.15366/reice2017.15.2.007>
- Alcalá del Olmo, M., Santos, M., y Leiva-Olivencia, J. (2020). Metodologías activas e innovadoras en la promoción de competencias interculturales e inclusivas en el escenario universitario. *European Scientific Journal*, 6-23. <https://doi.org/10.19044/esj.2020.v16n41p6>
- Arias, O. y Fidalgo, R. (2013). *Innovación educativa en la educación superior: Fundamentos, evaluación e instrucción*. Académica Española Letonia. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=729376>

- Arias, O., Rodríguez, C., Álvarez, D., y Fidalgo, R. (2013). Estudio exploratorio de validación de un instrumento de evaluación de las competencias en la universidad. *Innovación educativa en la educación superior: fundamentos, evaluación e instrucción, 2013*, ISBN 978-3-659-07300-7, págs. 97-116, 97-116. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6843971>
- Bonwell, C. y Eison, J. (1991). *Active Learning: Creating Excitement in the Classroom. 1991 ASHE-ERIC Higher Education Reports*. ERIC Clearinghouse on Higher Education, The George Washington University, One Dupont Circle, Suite 630, Washington, DC 20036-1183.
- De Miguel, M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias. Orientaciones para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. Ediciones Universidad de Oviedo. https://www2.ulpgc.es/hege/almacen/download/42/42376/modalidades_ensenanza_competencias_mario_miguel2_documento.pdf
- Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56.
- González, J. y Wagenaar, R. (2003). *Tuning educational structures in Europe*. Servicio de Publicaciones = Argitaipen Zerbitzua. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=733259>
- Granados, J., Vargas, C., y Vargas, R. (2020). La formación de profesionales competentes e innovadores mediante el uso de metodologías activas. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 343-349.
- Hernández, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S.A. de C. V.
- Jiménez, D. (2018). *Métodos didácticos activos en el sistema universitario actual* (1era ed.). <http://www.dykinson.com/libros/metodos-didacticos-activos-en-el-sistema-universitario-actual/9788491482208/>
- Martínez, M., Ruíz-Munzón, N., y Buil-Fabregá, M. (2021). Higher education: The best practices for fostering competences for sustainable development through the use of active learning methodologies. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 23(3), 703-727. <https://doi.org/10.1108/IJ-SHE-03-2021-0082>
- Martínez, P., Lorente, C., y Quintela, N. R. (2019). Competencias para la empleabilidad: Un modelo de ecuaciones estructurales en la Facultad de Educación. *Revista de Investigación Educativa*, 37(1), Article 1. <https://doi.org/10.6018/rie.37.1.343891>
- Morla, B. y Arias, O. (2013). Revisión empírica del estudio de caso como metodología docente. En *Innovación educativa en la educación superior: fundamentos, evaluación e instrucción, 2013*, págs. 161-179. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6843977>
- Muntaner, J., Mut-Amengual, B., y Pinya-Medina, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 85-105. <https://doi.org/10.15359/ree.26-2.5>
- Muntaner, J., Pinya, C., y Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado*, 24(1), 96-114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J., y Romero, H. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (5ta ed.). Ediciones de la U.
- Rodríguez, A., Cortés, A., y Val, S. (2019). Análisis de la mejora del nivel de empleabilidad de los universitarios mediante la mejora de competencias transversales y habilidades. *Revista Española de Orientación y Psicopedagogía*, 102-119. <https://doi.org/10.5944/reop.vol.30.num.3.2019.26275>
- Soligo, R., y Ríos, M. (2020). Competencies Development and Active Methodologies: The Perception of Business Management Students. | EBSCOhost. *Administração: Ensino e Pesquisa*, 21(1), 51. <https://doi.org/10.13058/raep.2020.v21n1.1668>
- UNESCO. (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>