

## **Analizando el Papel del Aprendizaje Activo en la Educación Superior Enfoque a Partir del Docente**

*Nora Robles Lozoya*

*Karina Idalia Holguín Magallanes*

Maestra en Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico

*Irma Leticia Chávez Márquez*

Doctora en Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico

*Armando Javier Cabrera Zapata*

Maestro en Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico

[Doi: 10.19044/esipreprint.11.2023.p472](https://doi.org/10.19044/esipreprint.11.2023.p472)

---

Approved: 17 November 2023

Posted: 20 November 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

*Cite As:*

Lozoya N.R., Holguín Magallanes K.I., Chávez Márquez I.L. & Cabrera Zapata A.J. (2023). *Analizando el Papel del Aprendizaje Activo en la Educación Superior Enfoque a Partir del Docente*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.11.2023.p472>

---

### **Resumen**

El aprendizaje activo es un enfoque educativo que implica la participación activa y directa de los estudiantes en su proceso de aprendizaje. El objetivo de la investigación fue analizar el papel del Aprendizaje Activo en la educación superior a partir del punto de vista y vivencias del docente de la Facultad de Contaduría y Administración (FCA) de la Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), y generar recomendaciones para los docentes y la institución. El método de la investigación fue analítico sintético con muestreo y aplicación de encuestas; de campo con apoyo bibliográfico. El tipo de muestreo fue no probabilístico, aleatorio. Los sujetos fueron docentes activos de la FCA, la muestra representativa fue de 68 docentes con un error del 10% y un nivel de confianza de 90%. Los principales resultados indican que los docentes con mayor antigüedad laboral, utilizan las herramientas de aprendizaje activo, principalmente el trabajo en equipo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, así como el aprendizaje en línea y plataformas virtuales. Los docentes de menor edad y menor estabilidad laboral utilizan además el aprendizaje basado en retos, pero dan menor importancia al trabajo en equipo. El sexo, la edad y la modalidad de enseñanza (presencial o virtual) no inciden de manera

diferenciada en el uso de las herramientas de aprendizaje activo. Se puede afirmar que, al estar de acuerdo en la implementación del aprendizaje activo, las herramientas ligadas al mismo son utilizadas.

---

**Palabras clave:** Aprendizaje activo, educación superior, docente, herramientas de aprendizaje, estudiantes

---

## **Analyzing the Role of Active Learning in Higher Education Teacher-Centered Approach**

*Nora Robles Lozoya*

*Karina Idalia Holguín Magallanes*

Maestra en Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico

*Irma Leticia Chávez Márquez*

Doctora en Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico

*Armando Javier Cabrera Zapata*

Maestro en Administración, Universidad Autónoma de Chihuahua, Mexico

---

### **Abstract**

Active learning is an educational approach that involves the active and direct participation of students in their learning process. The objective of the research was to analyze the role of Active Learning in higher education from the perspective and experiences of teachers at the Facultad de Contaduría y Administración (FCA) of the Universidad Autónoma de Chihuahua (UACH), and to generate recommendations for teachers and the institution. The research method was analytical-synthetic with sampling and survey application, fieldwork with bibliographic support. The sampling type was non-probabilistic, random. The subjects were active teachers from the FCA, and the representative sample consisted of 68 teachers with a 10% error and a 90% confidence level. The main results indicate that teachers with more seniority use active learning tools, mainly teamwork, problem-based learning, project-based learning, as well as online learning and virtual platforms. Younger and contractor teachers also use challenge-based learning, but they give less importance to teamwork. Gender, age, and the mode of teaching (in-person or virtual) do not have a differentiated impact on the use of active learning tools. It can be affirmed that, by agreeing on the implementation of active learning, tools linked to it are used.

---

**Keywords:** Active learning, higher education, teacher, learning tools, students

## Introducción

En los últimos años, ha habido un cambio significativo en la forma en que se concibe el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las metodologías tradicionales, basadas en conferencias y presentaciones magistrales, están dando paso a enfoques más interactivos y participativos, y uno de los enfoques más destacados en este cambio es el aprendizaje activo. Este enfoque pedagógico no solo implica a los estudiantes como receptores pasivos de conocimiento, sino que los involucra de manera activa en el proceso de construcción de su propio entendimiento. Al fomentar la participación activa, el aprendizaje activo busca desarrollar habilidades fundamentales como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la colaboración, preparando a los estudiantes para los desafíos del mundo moderno (Mejías, 2019).

El aprendizaje activo tiene sus raíces en la educación centrada en el estudiante y el enfoque en el aprendizaje profundo y duradero, en lugar de la memorización y la repetición. La idea es que los estudiantes aprendan mejor cuando están involucrados activamente en el proceso de aprendizaje en lugar de simplemente recibir información pasivamente. Algunas de las raíces del aprendizaje activo incluyen:

- El Constructivismo que se desarrolló por pensadores como Jean Piaget y Lev Vygotsky, sostiene que el conocimiento se construye activamente en la mente del estudiante a través de la interacción con el entorno y la asimilación de nueva información en función de las experiencias y conocimientos previos (Cambridge Internacional, 2019).
- El Aprendizaje Experiencial: La teoría del aprendizaje experiencial, desarrollada por teóricos como John Dewey y David Kolb, se basa en la premisa de que el aprendizaje es más efectivo cuando está vinculado a experiencias directas. Los estudiantes aprenden a través de la reflexión sobre experiencias concretas, y este enfoque activo se integra en muchas prácticas de aprendizaje activo (Gleason y Rubio, 2020).
- El Aprendizaje Cooperativo: La idea de que el aprendizaje es social y que los estudiantes pueden beneficiarse de la colaboración con sus compañeros se encuentra en la base del aprendizaje cooperativo. Este enfoque implica la interacción activa y la colaboración entre los estudiantes para lograr objetivos comunes (Santander Universidades, 2022).
- El Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) y Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Estos enfoques pedagógicos implican la resolución activa de problemas del mundo real y la realización de proyectos significativos. Los estudiantes participan activamente en la

identificación de problemas, la investigación, la planificación y la ejecución de soluciones, lo que refleja la naturaleza activa del aprendizaje (Bernabeu y Cónsul, s.f.).

- Teoría del Aprendizaje Situado: Esta teoría, desarrollada por Jean Lave y Etienne Wenger, destaca la importancia de aprender en contextos auténticos y participar en actividades significativas en comunidades de práctica. El aprendizaje activo a menudo se implementa en entornos auténticos donde los estudiantes pueden aplicar activamente sus conocimientos y habilidades en situaciones del mundo real (Dirección General @prende.mx, 2021).
- Enfoques Contemporáneos: Con el advenimiento de la tecnología y la creciente comprensión de la diversidad de estilos de aprendizaje, los enfoques contemporáneos del aprendizaje activo han evolucionado para incluir estrategias como la gamificación, el aprendizaje en línea interactivo y la simulación, que involucran activamente a los estudiantes en entornos virtuales (García-Bullé, 2021; Díaz et al., 2021).

En el aprendizaje activo, los estudiantes tienen un rol activo en su proceso educativo, siendo estimulados a explorar, descubrir, experimentar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en situaciones reales. Esta metodología se basa en la idea de que los estudiantes aprenden de manera más efectiva cuando están involucrados activamente en su proceso de aprendizaje y tienen la posibilidad de aplicar lo que han aprendido en situaciones prácticas y reales (García-Bullé, 2021).

El aprendizaje activo presenta tanto beneficios como desafíos, aspectos que deben ser evaluados cuidadosamente al introducir esta metodología en el aula. Algunas ventajas como comenta Sierra, (2013) son:

- Los estudiantes adquieren una comprensión más completa de los conceptos del curso, empleando su capacidad cognitiva en niveles superiores.
- En la sesión, los estudiantes se centran en comprender y asimilar los conceptos, dedicando tiempo a que las ideas cobren vida en lugar de simplemente reproducir literalmente lo que el profesor está diciendo.
- Los estudiantes emplean adecuadamente el vocabulario especializado y técnico del campo de estudio. Participan activamente al escuchar y analizar los argumentos de sus compañeros, lo que les permite identificar las áreas en las que necesitan mejorar su comprensión. Además, esta interacción les brinda la oportunidad de aprender unos de otros.
- Los profesores reciben una retroalimentación continua respecto a lo que los estudiantes entienden y no entienden.

- El aprendizaje activo genera una actitud positiva hacia el proceso de aprendizaje y, como resultado, aumenta la motivación de los estudiantes hacia el contenido del curso.
- Los estudiantes obtienen ventajas al interactuar con sus compañeros durante las clases (Zambrano-Contrera, 2023). Desarrollan habilidades para escuchar de manera analítica, hacer preguntas cuando algo no está claro y plantear dudas cuando discrepan de algún punto.

Los desafíos que tienen que ser considerados cuando se aplica el método en el aula, son:

- El tiempo: En una clase que utiliza el aprendizaje activo, se abarca menos contenido que en una clase donde el profesor no interrumpe su explicación en ningún momento (Barrado et al., 2001).
- Impacto emocional: al implementar una estrategia de aprendizaje activo, es común experimentar una emoción inicial positiva, ya que los profesores se alegran de la mayor participación de los alumnos en clase. Sin embargo, esta emoción inicial a menudo se ve seguida de decepción al notar el bajo nivel de comprensión de los estudiantes (Barrado et al., 2001).
- El aprendizaje activo no se adapta a las necesidades y actitudes individuales de todos los estudiantes, ya que esta metodología se enfoca en el estudiante y considera que cada uno tiene necesidades y enfoques únicos. Es evidente que no todos los alumnos razonan y aprenden de la misma manera. (Silberman, 1998; Zambrano-Contrera, 2023).

En síntesis, el aprendizaje activo ha demostrado una serie de beneficios y resultados positivos en el proceso educativo; algunos de los aspectos que ha demostrado incluyen: mejor retención del conocimiento, desarrollo de habilidades de pensamiento crítico, mayor compromiso y motivación, mejora de las habilidades de colaboración, preparación para el mundo real, reducción de la brecha entre teoría y práctica y, fomento de la autoconfianza (Morales, 2018).

En la actualidad, existe una creciente demanda en la educación superior por métodos de enseñanza que fomenten el aprendizaje activo y participativo, que involucren a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y les permitan desarrollar habilidades y competencias relevantes para su formación profesional y personal, sin embargo, su implementación sigue siendo un desafío, ya que muchos docentes se resisten a cambiar sus métodos tradicionales de enseñanza y tienen dudas sobre la efectividad y el impacto del aprendizaje activo en el desempeño de sus estudiantes.

Al identificar los métodos de aprendizaje activo más utilizados y los beneficios y retos en su implementación por los docentes en el aula, se

pretende cumplir con el objetivo principal de esta investigación: Analizar el papel del aprendizaje activo en la educación superior a partir del punto de vista y vivencias del docente de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en la educación universitaria y desarrollar recomendaciones para los docentes y la institución.

#### Methodologia

La investigación se llevó a cabo en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, en el periodo comprendido de febrero a abril de 2023. De tipo aplicada, de enfoque cuantitativo, carácter no experimental y diseño transeccional, ya que fue en un solo tiempo y correlacional, que refiere a la relación estadística entre dos o más variables.

El método de la investigación fue analítico-sintético; de campo con apoyo bibliográfico. El tipo de muestreo fue no probabilístico, aleatorio. Los sujetos fueron docentes activos de la FCA, la muestra representativa fue de 68 docentes con un error del 10% y un nivel de confianza de 90%.

La variable evaluada fue el análisis del aprendizaje activo desde la perspectiva de los docentes de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. El trabajo de campo se realizó mediante la aplicación de un cuestionario utilizado de manera electrónica por medio de formularios de Google; y el análisis de las respuestas se realizó en la herramienta SPSS Statics de IBM.

### Resultados y discussion

A continuación, se presentan los resultados obtenidos tras la aplicación del cuestionario:

#### Alfa de Cronbach

Se realizó la prueba alfa de Cronbach, el cual arrojó un valor de 0.765, por lo cual se tiene una buena consistencia interna el instrumento utilizado.

Alfa de Cronbach	N de elementos
.765	16

Fuente: Elaboración propia (2023)

#### Conglomerados de K medias

Se obtuvieron clústeres de K-medias para el agrupamiento de elementos comunes, el conglomerado 3 registró la cifra más alta de casos, seguido por el conglomerado 4, donde se resalta lo siguiente:

En el conglomerado 3 se observa que los docentes con un contrato de tiempo completo y medio tiempo, así como con mayor antigüedad laboral

(16 a 20 años), con edades entre 41 y 50 años, son quienes utilizan en mayor medida todas las herramientas de aprendizaje activo; resaltando en mayor medida el trabajo en equipo, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, así como el aprendizaje en línea y plataformas virtuales.

Respecto al conglomerado 4, que es el siguiente en términos de número de casos, donde la edad promedio es más cercana a los 50 años, el tipo de contrato también predomina tiempo completo y medio tiempo, y con antigüedad laboral de más de 21 años, utilizan en mayor medida el trabajo en equipo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en problemas y el aprendizaje en línea y plataformas virtuales.

En docentes con otro tipo de contrato laboral, como lo es hora clase y contrato temporal con edades entre (31 a 40 años), utilizan en mayor medida el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en retos.

**Tabla 2.** Centros de los conglomerados finales

	Conglomerado			
	1	2	3	4
Sexo	1.60	1.50	1.43	1.77
Edad	3.00	2.50	3.04	3.59
Modalidad	1.00	1.70	1.64	1.91
Tipo Contrato	2.00	2.10	1.75	1.45
Antigüedad	4.00	2.10	3.89	4.59
UsaMAA	1.60	2.10	1.54	1.91
EsÚtilAA	1.00	1.40	1.25	1.64
Debate Discusión	2.00	2.40	3.89	2.41
Trabajo Equipo	3.00	2.60	4.50	3.64
Estudio Casos	2.60	2.40	4.39	2.95
ApBProblemas	4.40	2.00	4.21	3.45
SimulyJgosRol	1.20	2.00	3.71	1.86
AprLineayPlatVirt	2.40	2.70	4.11	3.73
Aula Invertida	1.40	1.90	3.39	2.05
JgosGamificación	1.40	1.60	3.39	1.91
ApBProyectos	4.60	2.20	4.36	3.14
ApBRetos	4.00	1.90	3.82	1.77
ImpPosxAA	2.00	2.00	1.39	2.23
AAHerramEfectiva	1.60	1.60	1.39	1.82
AAInclusyEquidad	2.00	1.70	1.36	2.18
NecAAenEdUniv	1.40	1.30	1.25	1.18

Fuente: Elaboración propia (2023)

**Tabla 3.** Número de casos en cada conglomerado

	1	5.000
Conglomerado	2	10.000
	3	28.000
	4	22.000
Válidos		65.000
Perdidos		.000

Fuente: Elaboración propia (2023)

### KMO y Prueba de Bartlett

Se obtuvo el coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin, para medir la variabilidad en los datos obtenidos, logrando un valor para KMO de 0.670, lo cual indica que los datos son adecuados para llevar a cabo un análisis factorial y análisis de componentes principales. La prueba de esfericidad de Bartlett arroja una máxima significancia estadística (0.0), lo cual indica que es viable realizar una reducción de datos mediante un análisis factorial, ya que se tiene una adecuada relación entre los indicadores de la variable.

**Tabla 4.** KMO y prueba de Bartlett

Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		.670
Chi-cuadrado aproximado		596.524
Prueba de esfericidad de Bartlett	gl	210
	Sig.	.000

Fuente: Elaboración propia (2023)

### Análisis factorial

Al obtener el análisis factorial, se identifican 6 componentes que describen el 67.168% de la varianza de los datos, lo cual se muestra en la tabla, sin embargo, con cuatro de los primeros componentes ya se tiene más de la mitad de la varianza explicada (56.47%), por lo cual se realizó un análisis de los primeros 6 componentes.

**Tabla 5.** Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	5.576	26.552	26.552	5.576	26.552	26.552
2	2.336	11.122	37.674	2.336	11.122	37.674
3	2.117	10.083	47.757	2.117	10.083	47.757
4	1.830	8.715	56.472	1.830	8.715	56.472
5	1.156	5.506	61.977	1.156	5.506	61.977
6	1.090	5.191	67.168	1.090	5.191	67.168
7	.974	4.640	71.809			
8	.877	4.175	75.984			
9	.745	3.549	79.533			
10	.721	3.434	82.967			
11	.597	2.844	85.811			
12	.514	2.450	88.261			

13	.475	2.263	90.524
14	.429	2.044	92.568
15	.354	1.685	94.253
16	.307	1.464	95.718
17	.287	1.365	97.082
18	.215	1.025	98.107
19	.177	.842	98.950
20	.141	.671	99.621
21	.080	.379	100.000

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Fuente: Elaboración propia (2023)

### Análisis de componentes principales

Al analizar los componentes principales, se puede deducir que los docentes que utilizan las herramientas ligadas al aprendizaje activo no están necesariamente ligados al sexo, edad, modalidad de enseñanza, tipo de contrato ni antigüedad laboral.

Quienes consideran en mayor medida que es útil el uso de aprendizaje activo, consideran que su impacto es positivo y es una herramienta efectiva para la educación; según lo afirmado por la Universidad Europea Online (2023), no existe una metodología educativa superior a otra, su efectividad está condicionada por el contexto y las particularidades de los estudiantes. Por ende, es crucial evaluar qué enfoque metodológico se adapta de manera óptima a las circunstancias y al perfil de los estudiantes en cuestión.

**Tabla 6.** Matriz de componentes<sup>a</sup>

	Componente					
	1	2	3	4	5	6
Sexo	-.166	-.171	-.226	<b>.585</b>	.121	-.102
Edad	-.099	-.576	<b>.702</b>	.075	-.064	.070
Modalidad	-.026	.142	-.312	<b>.665</b>	.069	-.002
Tipo Contrato	.043	.271	-.427	-.347	<b>.400</b>	.235
Antigüedad	.032	-.540	<b>.693</b>	.065	.065	.244
UsaMAA	-.513	.150	-.176	-.189	-.044	<b>.574</b>
EsÚtilAA	-.327	<b>.663</b>	.288	.007	-.187	.295
Debate Discusión	<b>.733</b>	.176	.204	-.100	-.208	-.121
Trabajo Equipo	<b>.644</b>	.054	.120	.163	.007	.415
Estudio Casos	<b>.775</b>	.076	.015	-.094	.110	.321
ApBProblemas	<b>.566</b>	.027	.270	.273	.432	.015
SimulyJgosRol	<b>.729</b>	.117	-.049	-.158	-.253	.077
AprLineayPlatVirt	.490	.223	.012	<b>.651</b>	-.072	.213
Aula Invertida	<b>.622</b>	.239	.179	-.006	-.367	-.086
JgosGamificación	<b>.697</b>	.246	-.043	.054	-.255	-.030
ApBProyectos	<b>.664</b>	.115	.109	-.006	.522	-.055
ApBRetos	<b>.774</b>	.075	.030	-.230	.194	-.324
ImpPosxAA	-.539	<b>.515</b>	.373	.182	-.053	-.185
AAInclusyEquidad	-.437	.305	<b>.323</b>	.124	.252	.097

NecAAenEdUniv	-.150	.292	.391	-.436	.189	-.051
AAHerramEfectiva	-.323	.667	.354	.129	.095	-.200

---

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

a. 6 componentes extraídos

---

Fuente: Elaboración propia (2023)

### **Correlaciones de Pearson con Significancia estadística**

La siguiente tabla muestra en rojo cuales de los indicadores de la variable están relacionados positivamente, y muestran un máximo de significancia estadística; donde se puede observar que el uso de una herramienta de aprendizaje activo se relaciona con el uso de las demás herramientas. El trabajo en equipo se relaciona con el estudio de casos y este a su vez con el debate y la discusión. Así como el considerar importante el uso de herramientas de aprendizaje activo se relaciona con considerar efectivas las herramientas del aprendizaje.

**Tabla 7. Correlaciones**

		EsÚtilAA	DebateDiscusion	EstudioCasos	ApBProblemas	SimulyJgosRol	AulaInvertida	JgosGamificacion	ApBProyectos	ImpPosxAA
TrabajoEquipo	Correlación de Pearson	-0.091	.378**	.560**						
	Sig. (bilateral)	0.472	0.002	0						
EstudioCasos	Correlación de Pearson	-0.135	.534**	1						
	Sig. (bilateral)	0.283	0							
ApB Problemas	Correlación de Pearson	-0.079	.278*	.442**	1					
	Sig. (bilateral)	0.53	0.025	0						
Simul y Jgos Rol	Correlación de Pearson	-0.07	.625**	.651**	.278*	1				
	Sig. (bilateral)	0.581	0	0	0.025					
Aula Invertida	Correlación de Pearson	-0.036	.560**	.382**	.252*	.414**	1			
	Sig. (bilateral)	0.776	0	0.002	0.043	0.001				
Jgos Gamificacion	Correlación de Pearson	-0.107	.527**	.426**	.278*	.534**	.508**	1		
	Sig. (bilateral)	0.398	0	0	0.025	0	0			
ApB Proyectos	Correlación de Pearson	-0.226	.388**	.494**	.523**	.271*	.353**	.366**	1	
	Sig. (bilateral)	0.071	0.001	0	0	0.029	0.004	0.003		
ApB Retos	Correlación de Pearson	-.311*	.628**	.509**	.469**	.517**	.410**	.507**	.594**	
	Sig. (bilateral)	0.012	0	0	0	0	0.001	0	0	
ImpPosxAA	Correlación de Pearson	.533**	-0.168	-.456**	-0.172	-.424**	-0.124	-0.225	-.256*	1
	Sig. (bilateral)	0	0.181	0	0.171	0	0.325	0.072	0.039	
AAHerram Efectiva	Correlación de Pearson	.504**	-0.068	-0.208	-0.04	-0.159	-0.057	-0.12	-0.054	.653**
	Sig. (bilateral)	0	0.592	0.096	0.754	0.207	0.654	0.339	0.667	0

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia (2023)

## Conclusion

El objetivo principal de esta investigación fue analizar el papel del aprendizaje activo en la educación superior a partir del punto de vista y vivencias del docente de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua, concluyendo que:

- El sexo, edad y modalidad de enseñanza (presencial o virtual) no inciden de manera diferenciada en el uso de las herramientas de aprendizaje activo, los docentes de modo general opinan que el aprendizaje activo tiene un impacto positivo y es una herramienta efectiva para la educación.
- Los docentes con un contrato de tiempo completo y medio tiempo, con una antigüedad laboral de 16 a 20 años, y edades entre 41 y 50 años; son quienes utilizan en mayor medida todas las herramientas del aprendizaje activo; resaltando en mayor medida el trabajo en equipo, estudio de casos, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, así como el aprendizaje en línea y plataformas virtuales.
- En docentes con otro tipo de contrato laboral, como lo es hora clase y contrato temporal con edades entre 31 a 40 años, utilizan en mayor medida el aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos y aprendizaje basado en retos.
- Se pudo observar que el uso de una herramienta de Aprendizaje Activo se relaciona con el uso de las demás herramientas. El trabajo en equipo se relaciona con el estudio de casos y este a su vez con el debate y la discusión. Así como el considerar importante el uso de herramientas de aprendizaje activo se relaciona con considerar efectivas las herramientas del aprendizaje activo.
- Finalmente se puede afirmar que, las metodologías de aprendizaje activo son una herramienta muy importante para aumentar y fomentar el aprendizaje como lo indica Sierra (2013).

Se sugiere realizar investigaciones cualitativas que exploren las experiencias y percepciones de los docentes que implementan métodos de aprendizaje activo, así como llevar a cabo estudios que evalúen el impacto de este enfoque en el rendimiento académico de los estudiantes. Además, se recomienda examinar la relación entre el aprendizaje activo y el desarrollo de habilidades clave, como el pensamiento crítico y la colaboración. Es crucial incluir la perspectiva de los estudiantes en la investigación, y se insta a explorar cómo el aprendizaje activo afecta la motivación y el compromiso estudiantil. Asimismo, se propone la realización de estudios longitudinales para seguir el progreso de los estudiantes a lo largo de su educación superior.

**Conflicto de intereses:** Los autores no declararon ningún conflicto de intereses.

**Disponibilidad de los datos:** Todos los datos están incluidos en el contenido del artículo.

**Declaración de financiación:** Los autores no obtuvieron financiación para esta investigación.

### References:

1. Barrado, C., Bofill, P., Díaz de Cerio, L., Herrero, J., Morancho, E., Navarro, L., & Valero-García, M. (2001). Siete Experiencias de Aprendizaje Activo. <https://aprendizaje.mec.edu.py/aprendizaje/system/content/c171493/300%20-%20Ciencias%20sociales/370%20-%20Educacion/experiencias%20de%20aprendizaje.pdf>
2. Bernabeu, M. D., & Cónsul, M. (s.f.). Aprendizaje basado en problemas: El Método ABP. Educrea: <https://educrea.cl/aprendizaje-basado-en-problemas-el-metodo-abp/>
3. Cambridge Internacional. (2019). Aprendizaje Activo. Cambridge Assessment International Education: <https://www.cambridgeinternational.org/Images/579618-active-learning-spanish-.pdf>
4. Díaz, E. E., Rosas, R., Hernández, E., Díaz, K., & Díaz, C. (diciembre de 2021). Aprendizaje Basado en Proyectos como Estrategia para el Proceso de Enseñanza en Ingeniería Química. Revista electrónica sobre tecnología, educación y sociedad: <file:///C:/Users/karin/OneDrive/Documentos/Ponencias/Foro%20ANFECA/2023/764-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3125-1-10-20220324.pdf>
5. Dirección General @prende.mx. (23 de julio de 2021). El Aprendizaje Basado en Proyectos como oportunidad para transformar la escuela. Gobierno de México: <https://www.gob.mx/aprendemx/articulos/el-aprendizaje-basado-en-proyectos-como-oportunidad-para-transformar-la-escuela?idiom=es>
6. García-Bullé, S. (11 de marzo de 2021). ¿Qué es el aprendizaje activo? Observatorio Tec: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-activo/>
7. García-Bullé, S. (25 de junio de 2021). Gamificación y aprendizaje basado en juegos. Observatorio Tec: <https://observatorio.tec.mx/edu-news/gamificacion-aprendizaje/>

8. Gleason, M. A., & Rubio, J. E. (2020). Implementación del aprendizaje experiencial en la universidad, sus beneficios en el alumnado y el rol docente. Redalyc: <https://www.redalyc.org/journal/440/44062184033/44062184033.pdf>
9. Mejías, L. (junio de 2019). Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en Ciencias: Metodología activa y aprendizaje basado en proyectos. Universidad de La Laguna: <https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/16969/Mejora%20del%20proceso%20de%20ensenanza-aprendizaje%20en%20Ciencias%20Metodologia%20activa%20y%20aprendizaje%20basado%20en%20proyectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
10. Morales, P. (2018). Aprendizaje basado en problemas (ABP) y habilidades de pensamiento crítico ¿una relación vinculante? Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado, 21(2), 91-108. <https://doi.org/https://doi.org/10.6018/reifop.21.2.323371>
11. Santander Universidades. (13 de abril de 2022). Aprendizaje cooperativo: qué es, características, ejemplos y ventajas. Becas Santander: <https://www.becas-santander.com/es/blog/aprendizaje-cooperativo.html>
12. Sierra, H. (2013). El aprendizaje activo como mejora de las actitudes de los estudiantes hacia el aprendizaje. Universidad Pública de Navarra. <https://academica-e.unavarra.es/bitstream/handle/2454/9834/TFM%20HELENA%20SIERRA.pdf>
13. Silberman, M. (1998). Aprendizaje Activo, 101 estrategias para enseñar cualquier materia. Argentina: Editorial Troquel. [https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TQ9E\\_xjDtnoC&oi=fnd&pg=PA2&dq=Aprendizaje+Activo+ventajas+y+desventajas+desafios&ots=YyNzY6jADI&sig=W8O8nK273B7gDvyltRJa-JUB\\_04#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=TQ9E_xjDtnoC&oi=fnd&pg=PA2&dq=Aprendizaje+Activo+ventajas+y+desventajas+desafios&ots=YyNzY6jADI&sig=W8O8nK273B7gDvyltRJa-JUB_04#v=onepage&q&f=false)
14. Universidad Europea Online. (24 de febrero de 2023). Tipos de metodologías educativas: cómo elegir la mejor. Blog de Innovación Educativa: <https://innovacion-educativa.universidadeuropea.com/noticias/tipos-metodologias-educativas/>
15. Zambrano-Contrera, Á. (2023). Curriculum y aulas activas. Revista Científica de Innovación Educativa y Sociedad Actual “ALCON”, 3(6), 2-6. <https://soeici.org/index.php/alcon/article/view/25/50>