



Métodos activos y centrados en el estudiante

Active and student-centered methods

Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa^{1*} <https://orcid.org/0000-0003-0287-9779>

Marlene Pamela Yerovi Rosero¹ <https://orcid.org/0009-0007-8412-3102>

Tania Ibelia Rosero Robalino¹ <https://orcid.org/0009-0007-6250-4756>

Ruth Magdalena Salguero Rosero² <https://orcid.org/0009-0002-4221-2450>

¹Universidad Nacional de Chimborazo. Chimborazo, Ecuador.

²Instituto Misael Acosta. Riobamba. Chimborazo, Ecuador.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: jorgerodriguez@unach.edu.ec

RESUMEN

Introducción: El enfoque centrado en el estudiante y las metodologías activas, por sus características son pertinentes en el contexto social actual, que exige a los sistemas educativos la preparación de ciudadanos proactivos, capaces de transformar su entorno.

Objetivo: Obtener información actualizada sobre los beneficios que se reportan en la educación superior con el uso de métodos activos y el enfoque centrado en el estudiante.

Métodos: Se realizó una revisión en las bases de datos Scopus, ERIC, Scielo, Dialnet, DOAJ y el motor de búsqueda Google académico. Las palabras clave fueron: enfoque centrado en el estudiante, enfoque centrado en el alumno, enfoque centrado en el aprendizaje, métodos activos y metodología de aprendizaje activo; cada uno de ellos en idioma español, portugués e inglés. Se localizaron 318 documentos de los cuales 29 fueron utilizados en el estudio. El uso de operadores booleanos permitió optimizar los resultados de la búsqueda.



Desarrollo: Se identificaron las características generales y distintivas del enfoque centrado en el estudiante como elemento constructivista del proceso docente aprendizaje; además se analizaron los fundamentos, ventajas y características de los métodos activos en el proceso docente aprendizaje y los beneficios que ambos elementos aportan a la construcción del conocimiento.

Conclusiones: Los métodos activos y el enfoque centrado en el estudiante se erigen como paradigmas en el proceso de enseñanza aprendizaje. Otorgan protagonismo y responsabilidad al estudiante en la construcción de su aprendizaje, en la participación en la comprensión y la colaboración en la apropiación del nuevo contenido.

Palabras clave: educación basada en competencias; educación médica; educación profesional; enseñanza.

ABSTRACT

Introduction: The student-centered approach and active methodologies, due to their characteristics, are relevant in the current social context, which demands that educational systems prepare proactive citizens capable of transforming their environment.

Objective: To obtain up-to-date information on the benefits reported in higher education with the use of active methods and the student-centered approach.

Methods: A systematic review was conducted in databases Scopus, ERIC, Scielo, Dialnet, DOAJ, and the Google Scholar search engine. The keywords were: student-centered approach, student-centered approach, learning-centered approach, active methods, and active learning methodology; each in Spanish, Portuguese, and English. A total of 318 documents were located, of which 29 were used in the study. The use of Boolean operators allowed for optimization of the search results.

Development: The general and distinctive characteristics of the student-centered approach as a constructivist element of the teaching-learning process were identified. In addition, the foundations, advantages, and characteristics of active methods in the teaching-learning process were analyzed, as well as the benefits that both elements contribute to knowledge construction.



Conclusions: Active methods and the student-centered approach are established as paradigms in the teaching-learning process. They give students leadership and responsibility in the construction of their learning, in their participation in understanding, and in collaborating in the appropriation of new content.

Keywords: competency-based education; medical education; professional education; teaching.

Recibido: 01/11/2024

Aprobado: 03/05/2025

INTRODUCCIÓN

Desde el pasado siglo son notables las transformaciones científico tecnológicas, que se presentan con avances trascendentales en la tecnología a disposición de la población.⁽¹⁾ La sociedad vive la cuarta revolución industrial y se enfrenta a la era de internet, que favorece la búsqueda y fácil obtención de una considerable gama de información en todas las áreas del conocimiento.⁽²⁾ La producción de conocimientos ocurre a un ritmo acelerado, los que a su vez envejecen con celeridad. Este considerable desarrollo impacta en la economía, la sociedad en general y en los sistemas educativos con necesidad de modificar y renovar las metodologías de enseñanza y aprendizaje.⁽¹⁾

La educación es un proceso dinámico que responde a los cambios y a las exigencias sociales en un contexto y un momento histórico determinado,⁽³⁾ por tanto, requiere adaptarse a estas condiciones y las instituciones educativas son responsables de actualizar la información sobre las tendencias innovadoras, anticipar cambios,⁽⁴⁾ rediseñar los modelos pedagógicos y didácticos para cumplir con su función formativa.⁽⁵⁾ Así, acorde con las circunstancias actuales, la sociedad demanda a la educación dejar atrás los modelos tradicionales de aprendizaje que han perdurado durante siglos,⁽⁶⁾ el verticalismo y el rol jerárquico del docente.⁽⁷⁾

Se trata de transformar el enfoque centrado en la enseñanza, en el cual prima el aprendizaje memorístico y reproductivo en un modelo centrado en el estudiante,⁽⁸⁾ cambio que implica determinar particularidades y personalizar la enseñanza,⁽⁹⁾ como punto de partida para propiciar la reflexión, el análisis, el

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>

Bajo licencia Creative Commons 



razonamiento, la retroalimentación y el desarrollo de habilidades y capacidades para aprender de manera autónoma durante toda la vida. Es inminente formar ciudadanos capaces para desenvolverse en su entorno y transformarlo.^(6,10)

En tal sentido, el docente dispone de metodologías activas, puede seleccionar e implementar métodos que le posibilitan dejar de ser un mero trasmisor de conocimientos, a ser guía y facilitador,^(1,7,11) mentor, entrenador o consultor; capaz de ofrecer las ayudas al estudiante en consonancia con sus necesidades, ya que se transforma en centro del proceso de enseñanza aprendizaje.^(2,9) Con la implementación de estos métodos se potencia el intercambio, la interacción, la colaboración entre los participantes y la posibilidad de aprender de los otros.⁽²⁾

Sobre la base de la implementación de métodos activos y centrados en el aprendizaje resulta de interés entonces analizar las características y el nexo que establecen en el proceso de enseñanza aprendizaje, a partir de adecuar las experiencias y los métodos más utilizados por el docente en su práctica pedagógica. Por tal razón se plantea como objetivo de la presente investigación obtener información actualizada sobre los beneficios que se reportan en la educación superior con el uso de métodos activos de enseñanza y el enfoque centrado en el estudiante.

MÉTODOS

Se realizó una revisión para lo cual fueron cumplidas las siguientes fases o etapas:

- Identificación: se buscaron artículos indexados en las bases de datos Scopus, ERIC, Scielo, Dialnet, DOAJ y el motor de búsqueda Google académico, desde 2017 hasta 2024. Se localizaron 318 documentos. Las palabras clave utilizadas fueron: enfoque centrado en el estudiante, enfoque centrado en el alumno, enfoque centrado en el aprendizaje, métodos activos y metodología de aprendizaje activo; estos descriptores fueron utilizados en idioma español, portugués e inglés. Con la finalidad de optimizar los resultados de la búsqueda se utilizaron operadores booleanos.
- Selección y elegibilidad: después de realizar la revisión inicial se separaron los documentos duplicados y los que no contenían, de forma explícita, información útil para dar cumplimiento al



objetivo del estudio. Fueron utilizados todos los documentos publicados en los últimos 7 años y con información relacionada con el problema de investigación identificado.

- Inclusión y exclusión: los documentos que conformaron la muestra se correspondieron con la fecha determinada y abordaron el estudio de los métodos activo con enfoque centrado en el estudiante en cualquier nivel educativo. Se excluyeron ponencias de participación en eventos, tesis, cartas a editores y otros tipos de documentos que no cumplieran los requerimientos determinados

Se seleccionaron 11 estudios directamente relacionados con el tema de búsqueda; se utilizaron, además, 18 documentos para la fundamentación y presentación del estado del arte. La información recopilada fue organizada en una base de datos creada en el programa Microsoft Windows. Con los datos recopilados se resumieron resultados de investigación, que fueron analizados y discutidos para poder llegar a formular conclusiones relacionadas con el tema de investigación.

DESARROLLO

Los resultados que se exponen se corresponden con el objetivo de este estudio y constituyen bases para comprender la importancia y las ventajas que ofrecen los métodos activos y centrados en el estudiante.

Características del enfoque centrado en el estudiante (ECE)

El enfoque centrado en el estudiante, o en el aprendizaje, tienen sus orígenes a finales del siglo XX, aunque es necesario señalar que desde el siglo XVIII, se exponen ideas relacionadas con el contenido actual del ECE, en la teoría educativa de Rousseau.⁽¹³⁾ En el siglo XX se destacan aportes que reconocen la importancia de la interacción y la colaboración con los otros actores del proceso educativo, la autonomía y la construcción de significados por el aprendiz.⁽⁸⁾ La relación con el contexto de la teoría “vygotskyana” y la interacción del sujeto con su entorno social, son considerados como un factor crucial en el desarrollo holístico de los métodos de aprendizaje y sirven de base a los métodos de estudio.⁽¹³⁾

La literatura describe al constructivismo y la idea de que las experiencias previas y la participación activa del estudiante determinan la apropiación del nuevo aprendizaje, como la base del enfoque centrado en este, con influencia también de la psicología humanista de Rogers, quien aplicó los conceptos de

<http://scielo.sld.cu>

<https://revmedmilitar.sld.cu>



valoración, aceptación, confianza y empatía a la educación y resaltó la importancia de la relación entre el docente y el estudiante.⁽¹⁴⁾ Enfatiza en las comunidades la integración y los resultados.⁽¹³⁾

El objetivo del ECE es desarrollar habilidades, capacidades y competencias en los estudiantes para que cumplan un rol protagónico y proactivo en la progresión del aprendizaje, que se involucren, participen y sean capaces de reconocer y abordar problemas,⁽¹³⁾ en síntesis, fomentar el autoaprendizaje. Las metodologías que lo sustentan se integran al currículo y responden a los intereses de los estudiantes, a lo que aprende y cómo lo aprende. Es primordial la comunicación con los docentes como proceso que asegura una óptima preparación.⁽²⁾ Se describe como un elemento que crea las condiciones óptimas para el aprendizaje permanente.⁽¹⁴⁾

Oyelana O y otros,⁽¹⁴⁾ en su estudio determinan como atributos de la educación centrada en el estudiante la autonomía, el empoderamiento, el compromiso y la colaboración. Identifican que el estudiante expresa un mayor sentido de autonomía y les concede la responsabilidad de decidir cómo transcurre su aprendizaje y las estrategias a implementar. Los investigadores refieren ejemplos de utilización de materiales para estimular en los estudiantes la asunción de un rol activo, así como la creatividad y el desarrollo personal. En el proceso se diseñan actividades en las que prevalece la analogía cognitiva, afectiva y conductual en relación con el entorno para potenciar el interés, la motivación intrínseca y el compromiso.

Con la implementación del enfoque se logra mayor flexibilidad para aprender y resolver problemas en grupos pequeños o de forma remota.⁽²⁾ De este modo se establece un escenario dinámico, con formas de organización en parejas, en grupos o individual, en los que existe una participación y se fomenta la autoevaluación crítica del proceso de aprendizaje.^(15,16) Se describe un rendimiento académico superior al comparar con la utilización de métodos centrados en el profesor.^(16,17)

Barboyon C y otros,⁽⁸⁾ el año 2022 describen como resultado de su investigación una mejora significativa en las puntuaciones de estrategias empleadas por estudiantes universitarios. Destacan dentro de estas las motivacionales, metacognitivas, de control del contexto, de búsqueda, selección y procesamiento de la información. Los resultados muestran los efectos positivos del uso de metodologías relacionadas con el enfoque centrado en el modo de aprender y el perfeccionamiento de las estrategias del proceso enseñanza.





Se describen otros beneficios para el estudiante como son tener la posibilidad de adaptar el contenido de enseñanza y aprendizaje a sus intereses; favorece el avance a su propio ritmo y el monitoreo de su progreso al asimilar nuevas informaciones; perfecciona sus habilidades comunicativas y colaborativas, a medida que establecen relaciones interpersonales de confianza entre todos los participantes con los que comparte experiencias vivenciales.⁽¹⁵⁾

A los docentes también les aporta beneficios; en este sentido *Woods PJ* y otros⁽¹⁷⁾ analizan la documentación de los docentes y observan videos de clases impartidas por maestros primarios; exponen evidencias sobre la apropiación de contenido pedagógico cuando se enfrentan a las nuevas metodologías y enfoques que les facilitan la resolución de problemas y desarrollar el pensamiento de los estudiantes en los diferentes escenarios de aprendizaje; las respuestas individualizadas e innovadoras y los ejemplos que presentan, ofrecen oportunidades al docente para reflexionar sobre estos. De este modo se instaura un espacio para el desarrollo profesional en el aula, a medida que los estudiantes construyen su conocimiento.

Los métodos activos en el proceso enseñanza aprendizaje

Los métodos activos tienen su fundamento y base en las ideas de Dewey J sobre la importancia de la experimentación y la reflexión. De la teoría de Vygotsky es necesario resaltar el carácter activo del sujeto en el aprendizaje, con énfasis en lo histórico, cultural y social.⁽¹¹⁾

Las experiencias vivenciales del entorno constituyen la base del aprendizaje como proceso activo y contextualizado de construcción de significados.⁽¹⁶⁾ El estudiante se interesa por aprender, la motivación es intrínseca, establece relación entre los nuevos contenidos y los precedentes; le concede significado a lo aprendido en la medida que los construye de forma activa y autorregulada.⁽¹⁸⁾

Los métodos activos se enfocan más en la actividad del estudiante que en los contenidos,⁽¹⁰⁾ le otorgan la responsabilidad de su aprendizaje basado en la participación sistemática en actividades investigativas que permiten seleccionar y procesar información útil para construir el conocimiento; de forma general pueden definirse como acciones que promueven el desarrollo de habilidades metacognitivas.⁽¹⁹⁾

Una característica distintiva de estos métodos es la integración de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje, que favorece la creación de espacios de virtuales dinámicos y flexibles.⁽⁶⁾ Los entornos de educación actuales cuentan con medios novedosos que proporcionan mejoras en la



participación de los estudiantes y las habilidades de pensamiento crítico, potencian la participación y capacitación a distancia, la toma de decisiones y la rápida retroalimentación.⁽¹³⁾

Se describe que los métodos activos ofrecen beneficios en el desarrollo intelectual y capacidades en los egresados. La implementación de estrategias basadas en el aprendizaje activo posibilita la construcción de relaciones sólidas entre los participantes en el proceso, ya que se asume el reto de aprender, comprender y asimilar nuevos conceptos.⁽²⁰⁾

Existe una relación directa entre los métodos activos y el enfoque centrado en el estudiante. El aprendizaje se asume como un proceso constructivo.⁽⁹⁾ La combinación potencia habilidades blandas relacionadas con el trabajo en equipo, el autocontrol y la resolución de problemas.⁽²¹⁾

Métodos activos y enfoque centrado en el estudiante

En los diferentes estudios se presentan métodos activos y centrados en el estudiante de los cuales resultan estrategias didácticas conformadas por etapas o fases que constituyen espacios de intercambio y cooperación entre los participantes.⁽¹⁰⁾ En este sentido es necesario resaltar las ventajas que ofrece el aprendizaje basado en proyectos como una metodología que tiene sus raíces en el constructivismo y en el aprendizaje por descubrimiento como modalidad de enseñanza; en su núcleo incluye tareas que se ejecutan de manera colaborativa para la obtención de un producto final.⁽²²⁾

Basado en el criterio de aprender haciendo, se determina una secuencia ordenada de acciones de aprendizaje con la participación de los estudiantes en la realización de proyectos prácticos relevantes;^(23,24) implica llevar la teoría a la práctica, el estudiante es protagonista de su aprendizaje; desarrolla competencias, se busca el aprender a aprender; potencializa la interdisciplinariedad y así el proceso es evaluado de manera integral.⁽²⁴⁾

En el año 2022, *Villanueva C* y otros,⁽²²⁾ desarrollan una propuesta didáctica con estudiantes provenientes de instituciones que formaban parte de un programa de acompañamiento para acceder a la Educación Superior. Se proponen el objetivo de analizar las implicaciones del método, en el marco de una práctica pedagógica para el desarrollo de habilidades: comunicación, trabajo colaborativo y pensamiento crítico. Conforman 12 grupos heterogéneos e igual número de proyectos con temas que responden a los intereses vocacionales de los integrantes. Referente a las habilidades colaborativas, mejora la forma de trabajar y toma de decisiones, con cambios sustanciales entre la valoración inicial y final. Se involucra a un grupo



reducidos de estudiantes en cada proyecto que logran la gestión interna del grupo y la coordinación entre ellos.

Con respecto a las habilidades comunicativas, también se evidencian avances, aunque más significativos en establecer una comunicación efectiva que en la posibilidad de explicar. Se logra la motivación, al elaborar textos escritos que resultan de su interés, ejercitan la oralidad durante toda la puesta en práctica del proyecto.⁽²²⁾

Las habilidades de pensamiento crítico son las que mejores resultados muestran en las dimensiones determinadas por los investigadores: búsqueda de información, problematización y conclusiones. El análisis, la inferencia y la evaluación contribuyen a la toma de decisiones y al trabajo autodirigido. De forma general se describen mejoras en las habilidades de los estudiantes con bajo rendimiento inicial, al considerar que estos resultados pueden estar influenciados por la composición heterogénea de los grupos y la posibilidad de aprender del otro.⁽²²⁾

Por su parte el aprendizaje basado en problemas, tiene su base en las ideas de varios investigadores que plantean la presencia de un conflicto cognitivo que propicia aprendizajes sólidos; el nexo entre la nueva información y el conocimiento previo; el aprendizaje como actividad social y la interacción; por último, se incorporan los aportes sobre el reordenamiento y acomodo de las estructuras cognitivas que dan paso a nuevos saberes. Este método se caracteriza por ser un proceso de construcción de conocimientos, intencionado, planificado y sistemático; que requiere de una situación contradictoria (problema) que es el eje de todo el proceso que se implementa posteriormente.^(19,25)

El *flipped classroom* o aula invertida posee una característica distintiva, es un método de aprendizaje híbrido o mixto que integra el aprendizaje activo y las tecnologías de la información y las comunicaciones,⁽²⁶⁾ el aprendizaje individual es fundamental y precede o puede coexistir con el aprendizaje colaborativo al generar un aprendizaje significativo.⁽⁴⁾

Martínez G y otros,⁽²⁶⁾ evalúan el grado de satisfacción con la metodología aula invertida en estudiantes de primer año de Ingeniería Agronómica. En entrevistas realizadas se constatan los beneficios de la aplicación, consistentes con la posibilidad de adaptación al ritmo de aprendizaje, lo que impide sentimientos de frustración ante la no comprensión de las orientaciones o de la información a procesar; les posibilita decidir las estrategias de aprendizajes acorde con sus estilos de aprendizaje. Se sienten



motivados y organizan su tiempo de auto preparación; analizan y estudian el material de manera activa en las actividades que se desarrollan en el aula y tienen la posibilidad de autoevaluarse y alcanzar una evaluación satisfactoria de su proceso de aprendizaje.⁽²⁷⁾

El aprendizaje colaborativo tiene su base en los estudios previos, en la interacción y la ayuda de otros. Es un método activo y centrado en el estudiante; se caracteriza por la formación de pequeños grupos que trabajan unidos, participan, intercambian información, experiencias, debaten el contenido y toman decisiones con la finalidad de resolver un problema, consumir una tarea u obtener un producto; cuentan con la guía del docente y la tecnología que posibilita la creación de espacios virtuales de intercambio adaptado a las necesidades de los participantes y auxilia en el control y la evaluación del proceso.⁽²⁸⁾

Ocurre un cambio en los roles que constituye un reto para los docentes encargados de diseñar situaciones de aprendizaje estimulantes y determinar pautas para la interacción que favorezcan una relación de respeto y confianza que se correspondan con el contexto, las peculiaridades de aprendizaje, las motivaciones e intereses de los estudiantes. Para ello es necesario definir de objetivos de aprendizaje, individuales y grupales, y la ejecución de acciones para alcanzarlos. El método propicia la reflexión, asimilación de conocimientos, el desarrollo de habilidades cognitivas, metacognitivas, socio comunicativas y de capacidades, el pensamiento crítico, la autonomía e incremento de la motivación, que contribuyen a la optimización de los resultados individuales y grupales, a un mayor rendimiento académico.^(28,29)

Los métodos activos y el enfoque centrado en el estudiante se erigen en el contexto educativo actual como paradigmas a seguir en el proceso de enseñanza aprendizaje. Ambos otorgan protagonismo y responsabilidad al estudiante en la construcción de su aprendizaje, en la participación activa en la comprensión y la colaboración en la apropiación del nuevo contenido; acciones que finalmente mejoran elementos cognitivos y conductuales vitales no solo en la etapa estudiantil sino en todo el proceso de crecimiento como ser humano.





REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Olmedo Rodríguez EP, Berrú Torres CP, Escaleras Encarnación VE, Angamarca Guamán AG, Banegas Ullauri RH, Gaona Torres RF, et al. Innovación en métodos de enseñanza: estrategias y desafíos para el compromiso y motivación estudiantil [Internet]. Revista Inve Com. 2024 [acceso: 06/09/2024]; 4(2):e040251. Disponible en: https://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S2739-00632024000200151&script=sci_arttext
2. Dada D, Laseinde OT, Tartibu L. Herramienta de aprendizaje centrada en el estudiante para la mejora cognitiva en el entorno de aprendizaje [Internet]. Procedia Computer Science. 2023 [acceso: 05/09/2024]; 217(3):507-12. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050922023249>
3. Venet Muñoz R, Calvas Ojeda MG. El aprendizaje cooperativo en los Estudios Sociales [Internet]. Portal. 2022 [acceso: 13/09/2024]; 3(2):85-97. Disponible en: <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/portal/article/view/314>
4. Clavijo Cortes R, Cuzco Gordillo J, Chiquito Chilan R. Fortalecimiento del aprendizaje significativo en estudiantes de bachillerato técnico en Informática utilizando una metodología activa que tiene como base el aula invertida [Internet]. Digital Publisher CEIT. 2024 [acceso: 04/09/2024]; 9(4):323-32. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9657214>
5. Galván Cardoso A, Siado Ramos E. Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante [Internet]. CM. 2021 [acceso: 11/09/2024]; 7(12):962-75. Disponible en: <https://ojs.cienciamatriarevista.org.ve/index.php/cm/article/view/457>
6. Chapa Argudo CE, Cedillo Ortega DP. Las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Sociales. Enseñanza General Básica [Internet]. RECCYS. 2022 [acceso: 06/09/2024]; 2(2):139-51. Disponible en: <https://www.cienciaysociedaduatf.com/index.php/ciesocieuatf/article/view/34>
7. Moncini Marrufo R, Pirela Espina W. Estrategias de enseñanza virtual utilizadas con los alumnos de educación superior para un aprendizaje significativo [Internet]. SUMMA (Cali). 2021 [acceso: 08/09/2024]; 3(1):1-28. Disponible en: <https://aunarcali.edu.co/revistas/index.php/RDCES/article/view/187>



8. Barboyon Combey L, Gargallo López B. Métodos centrados en el estudiante. Sus efectos en las estrategias y los enfoques de aprendizaje de los universitarios [Internet]. Teoría de la Educación. Revista Interuniversitaria. 2022 [acceso: 03/09/2024]; 34(1):215-37. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8136401>
9. Delgado Aza T, Rosero Bustos A, Rocha Tayupanta G, Suasnavas Reina S, Maldonado Cruz M, Santillan Vaca H. Implementación de metodologías activas en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula [Internet]. RevistaG-ner@ndo. 2024 [acceso: 06/09/2024]; 5(1):1027-46. Disponible en: <https://revista.gnerando.org/revista/index.php/RCMG/article/view/238>
10. Peralta Lara DC, Guamán Gómez VJ. Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales [Internet]. SOCIETEC. 2020 [acceso: 10/09/2024]; 3(2):2-10. Disponible en: <https://institutojubones.edu.ec/ojs/index.php/societec/article/view/62>
11. Alomá Bello M, Crespo Díaz LM, González Hernández K, Estévez Pérez N. (2022). Fundamentos cognitivos y pedagógicos del aprendizaje activo [Internet]. Mendive. Revista de Educación. 2024 [acceso: 15/09/2024]; 20(4):1353-68. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962022000401353&lng=es&tlng=pt
12. Mora Pluas PM, Menoscal Guerrero JS, Choez Coya YA, Timbiano Vera AV, Mora Ruiz DJ, Triviño Mendoza VM. La aplicación de las metodologías activas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula [Internet]. Ciencia Latina. 2024 [acceso: 11/09/2024]; 8(3):983-1000. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9589661>
13. McCoy L, Pettit RK, Kellar C, Morgan C. Tracking active learning in the medical school curriculum: a learning-centered approach [Internet]. Journal of medical education and curricular development. 2018 [acceso: 02/09/2024]; 5(2):1-9. Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/2382120518765135>
14. Oyelana OO, Olson J, Caine V. Un análisis conceptual evolutivo de la enseñanza centrada en el alumno [Internet]. Nurse Education Today. 2022 [acceso: 09/09/2024]; 108(4):1-11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34741919/>



15. Olugbenga M. El método centrado en el alumno y sus necesidades en la enseñanza [Internet]. Revista Internacional de Investigación y Exploración Multidisciplinaria (IJMRE). 2021 [acceso: 06/09/2024]; 1(9):64-9. Disponible en: <https://ijmre.com/publication/IJMRE-V1N9A1141.pdf>
16. Hokor EK, Sedofia J. Desarrollo del razonamiento probabilístico en docentes en formación: comparación de los enfoques de enseñanza centrados en el alumno y centrados en el docente [Internet]. International Journal of Studies in Education and Science (IJSES). 2021 [acceso: 07/09/2024]; 2(2):120-45. Disponible en: <https://ijses.net/index.php/ijses/article/view/35>
17. Woods PJ, Copur-Gencturk Y. Examinando el papel de los enfoques pedagógicos centrados en el estudiante versus los centrados en el docente para el aprendizaje autodirigido a través de la enseñanza [Internet]. Teaching and Teacher Education. 2024; 138(2024): 104415. DOI: 10.1016/j.tate.2023.104415
18. García Jiménez M, Fernández Cabezas M. Relación entre metodologías docentes y enfoques de aprendizaje en la universidad [Internet]. International Journal of Developmental and Educational Psychology: INFAD. Revista de Psicología. 2020 [acceso: 05/09/2024]; 2(1):371-80. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7865014>
19. Guamán Gómez VJ, Espinoza Freire EE. Aprendizaje basado en problemas para el proceso de enseñanza-aprendizaje [Internet]. Revista Universidad y Sociedad. 2022 [acceso: 12/09/2024]; 14(2):124-31. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202022000200124&lng=es&tlng=en
20. Alhawiti NM. La influencia del aprendizaje activo en el desarrollo de las capacidades de los estudiantes en la facultad de ciencias médicas aplicadas: estudio de métodos mixtos [Internet]. Avances en la educación y la práctica médica. 2023 [acceso: 13/09/2024]; 14(3):87–99. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.2147/AMEP.S392875>
21. Jiménez Hernández D, González Ortiz JJ, Tornel Abellán M. Metodologías activas en la universidad y su relación con los enfoques de enseñanza [Internet]. Profesorado. 2020 [acceso: 01/09/2024]; 24(1):76-94. Disponible en: <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/8173>



22. Villanueva Morales C, Ortega Sánchez G, Díaz Sepúlveda L. Aprendizaje Basado en Proyectos: metodología para fortalecer tres habilidades transversales [Internet]. Revista de estudios y experiencias en educación. 2022 [acceso: 10/09/2024]; 21(45):433-45. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-51622022000100433&script=sci_arttext
23. Aguananchi Yuma BN. Aprendizaje basado en proyectos para el proceso de enseñanza-aprendizaje activo de la lengua materna Shuar [Internet]. rcp. 2024 [acceso: 04/09/2024]; 17(1):109-18. Disponible en: <https://www.cienciaspedagogicas.rimed.cu/index.php/ICCP/article/view/474>
24. Zambrano Briones MA, Hernández Díaz A, Mendoza Bravo KL. El aprendizaje basado en proyectos como estrategia didáctica [Internet]. Conrado. 2022 [acceso: 08/09/2024]; 18(84):172-82. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442022000100172&lng=es&tlng=es
25. Lozano Ramírez MC. El aprendizaje basado en problemas en estudiantes de pregrado [Internet]. Tendencias Pedagógicas. 2021 [acceso: 03/09/2024]; 37(2):90-103. Disponible en: <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/208230/Aprendizaje.pdf?se>
26. Martínez Jiménez G, Reyes Baños RL, Rodríguez Betancourt L. El aula invertida como metodología para el aprendizaje de Química Orgánica-Bioquímica en Ingeniería Agronómica [Internet]. EduSol. 2023 [acceso: 06/09/2024]; 23(84):161-73. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000300161&lng=es&tlng=es
27. Itati Mariño S, Cardozo G, Alfonzo PL. Agilidad en el aprendizaje activo: propuesta en la asignatura Modelos y Simulación. Mendive [Internet]. Revista de Educación. 2021 [acceso: 11/09/2024]; 19(2):542-54. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962021000200542&lng=es&tlng=es
28. Pérez García S, Díaz Calzada M, Herrera Miranda GL, Roig Martínez Y, Pérez García S. El proceso enseñanza-aprendizaje basado en el aprendizaje colaborativo [Internet]. Rev Ciencias Médicas. 2024 [acceso: 02/09/2024]; 28(3):e6018. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942024000100027&lng=es



29. Guamán Chisag JL. Aprendizaje colaborativo y su influencia efectiva en el rendimiento académico [Internet]. MQRInvestigar. 2023 [acceso: 09/09/2024]; 7(1):2291-309. Disponible en: <http://www.investigarmqr.com/ojs/index.php/mqr/article/view/265>

Conflictos de interés

Los autores no refieren conflictos de interés.

Información financiera

Para la realización de esta investigación no se contó con aporte financiero; los gastos generados por el estudio fueron sufragados por los autores.

Contribuciones de los autores

Conceptualización: *Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa, Marlene Pamela Yerovi Rosero, Tania Ibelia Rosero Robalino y Ruth Magdalena Salguero Rosero.*

Curación de datos: *Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa.*

Análisis formal: *Tania Ibelia Rosero Robalino y Ruth Magdalena Salguero Rosero.*

Investigación: *Marlene Pamela Yerovi Rosero y Tania Ibelia Rosero Robalino.*

Metodología: *Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa y Marlene Pamela Yerovi Rosero.*

Administración del proyecto: *Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa y Ruth Magdalena Salguero Rosero.*

Recursos: *Marlene Pamela Yerovi Rosero y Ruth Magdalena Salguero Rosero.*

Supervisión: *Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa y Marlene Pamela Yerovi Rosero.*

Validación: *Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa y Tania Ibelia Rosero Robalino.*

Visualización: *Marlene Pamela Yerovi Rosero y Ruth Magdalena Salguero Rosero.*

Redacción – borrador original: *Jorge Ricardo Rodríguez Espinosa y Tania Ibelia Rosero Robalino.*

Redacción – revisión y edición: *Marlene Pamela Yerovi Rosero.*



Disponibilidad de datos

Declaración de disponibilidad de datos: No hay datos asociados con este artículo.