

## **Metodologías activas para la promoción del aprendizaje significativo en la enseñanza de la asignatura Biología**

Félix Ramón Parrales Mero<sup>1</sup>

Reynier García Rodríguez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Posgrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Programa de Maestría en Educación. Email: parrales-felix1628@unesum.edu.ec

<sup>2</sup>Instituto de Posgrado, Universidad Estatal del Sur de Manabí, Programa de Maestría en Educación. Email: [reynier.garcia@unesum.edu.ec](mailto:reynier.garcia@unesum.edu.ec). ORCID: 0000-0002-4160-5749

**Recibido:**02-09-2022

**Aprobado:**10-11-2022

### **Resumen**

El presente trabajo de investigación ofrece un adecuado contexto sobre Metodologías activas para promover el aprendizaje significativo en la asignatura Biología se desarrollará basándose en el análisis del problema, la asignatura de Biología impartida en el aula mediante la escasa utilización de estrategias activas genera un aprendizaje memorístico, desmotivación, desinterés, actitudes y comportamientos pasivos. Por ello, el objetivo es que los estudiantes aprendan de manera diferente, divertida obteniendo un aprendizaje significativo. en la enseñanza de la asignatura Biología dirigida a los estudiantes de Primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Fiscal Alejo Lascano. Desde la metodología de la investigación propuesta, se desarrolla a partir de un enfoque mixto, El tipo de investigación es descriptivo se implementa el método histórico- lógico, análisis – síntesis, inducción – deducción donde se valoran y analizan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos obteniendo resultados cuantitativos y cualitativos importantes para la solución del problema. Como se evidenció en los resultados de las guías de encuestas aplicadas el 52% de los estudiantes que se ubicaron en la categoría donde expresan que los profesores o bien usan poco las metodologías o no las utilizan, también el 56 % de los estudiantes enunciaron notablemente que el aprendizaje significativo no logra ser efectivo, pese a que expresan curiosidad e interés por aprender. El estudio concluye que es importante la implementación de metodología activa que permita el fortalecimiento cognitivo que implica ampliar sus capacidades orientadas a mejores logros en su rendimiento académico y la promoción un aprendizaje significativo.

**Palabras clave:** aprendizaje significativo, biología, estrategias, interacción

### **Abstract**

The present research offers an adequate context on active methodologies to promote meaningful learning in biology subject, it will be developed based on the analysis of the problem, the biology subject taught in the classroom through the scarce use of active strategies generates memorized learning, demotivation, disinterest, passive attitudes and behaviors. Therefore, the goal for these students is to learn in a different and fun way, obtaining significant learning. in the teaching of the biology course, addressed to first grade students from “Alejo Lascano Unified General Baccalaureate of the Fiscal Educational Intitution”. The methodology of the proposed research is developed from a mixed approach. The type of research is descriptive, the historical-logical method is implemented, analysis - synthesis, induction - deduction where a set of systematic, empirical processes are valued and analyzed and critics obtaining important

quantitative and qualitative results for the problem solution. As evidenced in the results of the survey guides applied, 52% of the students who were located in the category where they express that the teachers either use the methodologies little or do not use them, also 56% of the students remarkably stated that meaningful learning fails to be effective, despite the fact that they express curiosity and interest in learning. The research concludes with the importance to implement an active methodology that allows cognitive strengthening that implies expanding their capacities aimed at better achievements in their academic performance and the meaningful learning's promotion.

**Keyword:** meaningful learning, biology, strategies, interaction

### **Introducción**

Durante años, el proceso de enseñanza-aprendizaje ha sido centro de estudio por diferentes autores. A su alrededor se han generado diferentes teorías, modelos y escenarios que han permitido a lo largo del tiempo el fortalecimiento del proceso asegurando mejores condiciones en la educación, en los diferentes niveles. El desarrollo de nuevas metodologías ha permitido que la educación tenga un sin número de alternativas diferenciadas para la promoción de los aprendizajes. De acuerdo a (Siemens, 2004), “el conocimiento se crea más allá del nivel individual de los participantes y está cambiando constantemente”, criterio que se toma en cuenta para la presente investigación.

La metodología activa también conocida como aprendizaje activo inició con estudios de Iván Pavlov, luego continúa la propuesta constructivista de Lev Vygotsky, desde la Unión Soviética, de Jean Piaget en Suiza en los años 50, y de David Ausubel en los 60 en EEUU. (Jerez, 2015). (Villanueva, 2018) en su investigación titulada “Estrategias didácticas basado en la metodología activa para mejorar el aprendizaje del curso de biología, con los estudiantes del ciclo de nivelación de beca 18 de la universidad peruana Cayetano Heredia, San Martín de Porres-Perú. En su diagnóstico realizado corroboró la descontextualización de conocimientos en el área de ciencias, trayendo como consecuencia la desmotivación en el aprendizaje de Biología, desaprobación en los exámenes y la deserción del estudiante para seguir postulando al mismo programa por segunda vez.

En Ecuador las diferentes instituciones educativas no emplean metodologías activas dentro del proceso enseñanza-aprendizaje debido al desinterés por conocer y aplicar las mismas, por lo que los estudiantes no desarrollan el aprendizaje significativo formando entes receptivos que no son capaces de razonar, analizar y sintetizar los conocimientos impartidos por los docentes. La calidad de la educación se puede entender como un concepto multidimensional ya que los logros de aprendizaje son solo un elemento de la evaluación y se debe agregar otros aspectos como el contexto de los actores del Sistema Nacional de Educación (SNE), 2020 (INEVAL, 2020)

El aprendizaje significativo depende fundamentalmente del tipo de método que emplea el docente para llegar con dicho conocimiento, de modo que, permite al estudiante la interacción. Según (Ausubel, 1983) señala “Una característica del aprendizaje significativo es que resulta de la interacción entre el conocimiento previo y el nuevo conocimiento depende de la estructura cognitiva del alumno, la cual se compone del conjunto de conceptos, ideas y experiencias”.

En congruencia con lo anterior, se vislumbran dificultades que, a partir del análisis de la realidad en cuanto a los alcances del aprendizaje significativo en los estudiantes de Primero Año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Alejo Lascano, en la asignatura de Biología; se muestra deficiencia, como problemas de aprendizaje de los contenidos curriculares en la asignatura, estudiantes con aprendizaje memorístico, nivel bajo de competencias, desmotivación, apatía. Debido el inadecuado manejo de las metodológicas que se utilizan al momento de desarrollarse la clase. El objetivo del artículo es: implementar metodologías activas que promueva el aprendizaje significativo en la enseñanza de la asignatura

Biología dirigida a los estudiantes de Primer año de Bachillerato General Unificado de la Unidad Educativa Alejo Lascano.

### **Materiales y métodos**

La investigación propuesta, se desarrolla a partir de un enfoque mixto, es cualitativo porque los resultados de la investigación serán sometidos a un análisis crítico que permita conocer la influencia de la Metodología Activa en el desarrollo del aprendizaje significativo y cuantitativo porque se adquirirá resultados de datos numéricos que serán procesados estadísticamente sobre la deficiente utilización de metodologías activas en el proceso de enseñanza de la asignatura Biología.

La lógica de la investigación se basa en el método general de la ciencia, que permitió utilizar los métodos de los niveles teórico y empírico desde una posición científica y objetiva, para penetrar en el objeto de estudio. Posibilitó, además, un conocimiento científico de la realidad y apreciar el fenómeno en toda su dimensión y dinámica, revelar sus causas y finalmente contribuir a la solución del problema científico.

Desde la **metodología** de la investigación propuesta, la misma se desarrolló a partir de un **enfoque mixto**, ya que permitió tener resultados en cuanto a la relación de las metodologías activas con el aprendizaje significativo del estudiante en la asignatura Biología; cuantitativo permitió descubrir la problemática y cuyos resultados fueron útiles para plantear la propuesta de elaborar una propuesta, que sirva de estrategia para potenciar aprendizajes significativos en la asignatura Biología. Niño (2011) menciona que facilita la definición de variables e indicadores que pueden ser cuantificados y valorados en base cantidades numéricas dotando a la investigación de parámetros de validez y confiabilidad. También se fundamenta en el enfoque cualitativo, donde la información que se obtiene es mediante la encuesta y la entrevista, es decir es la información directa sobre lo que piensan los docentes y los estudiantes. La misma que detectará con facilidad la problemática y plantear la aplicación de un modelo de metodologías activas contribuyendo al proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes y desarrollar en ellos el aprendizaje significativo. Báez (2014) señala las características principales son lograr la comprensión integral del objeto de estudio a fin de lograr un análisis e interpretación lo más apegado a la realidad sobre los hechos, relaciones e interacciones que suceden dentro del objeto de estudio.

Esta investigación se realizó en la Unidad Educativa fiscal Alejo Lascano ubicada en el Cantón Jipijapa de la provincia de Manabí, con la ayuda y colaboración de sus autoridades y comunidad educativa, estuvo dirigida autoridades, docentes del área de ciencias naturales (biología) y los estudiantes de Primer Año de Bachillerato proyectada a la asignatura de biología.

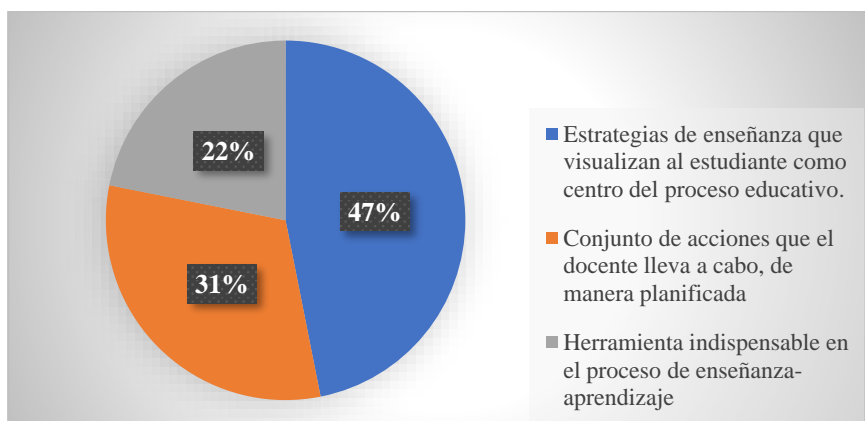
En efecto la **población** se refiere a un conjunto de elementos seres o eventos, concordantes entre sí, en cuanto a una serie de características, de los cuales se desea obtener alguna información. objeto de estudio de esta investigación está constituida por los estudiantes de primero bachillerato en ciencias. Se aplicó una fórmula para la determinación del total de la muestra que corresponde a estudiantes de la unidad educativa Alejo Lascano.

Sampieri (2010) afirma que: Un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse de antemano con precisión, éste deberá ser representativo de dicha población. El investigador pretende que los resultados encontrados en la muestra logren generalizarse o extrapolarse a la población en el sentido de la validez externa que se comentó al hablar de experimentos. El interés es que la muestra sea estadísticamente representativa. (p.173).

## Resultados

De acuerdo a la investigación se detallan los resultados obtenidos después de la aplicación de los instrumentos. Así mismo, dando cumplimiento a los objetivos donde se aplicaron encuestas a estudiantes, docentes y entrevista a la autoridad.

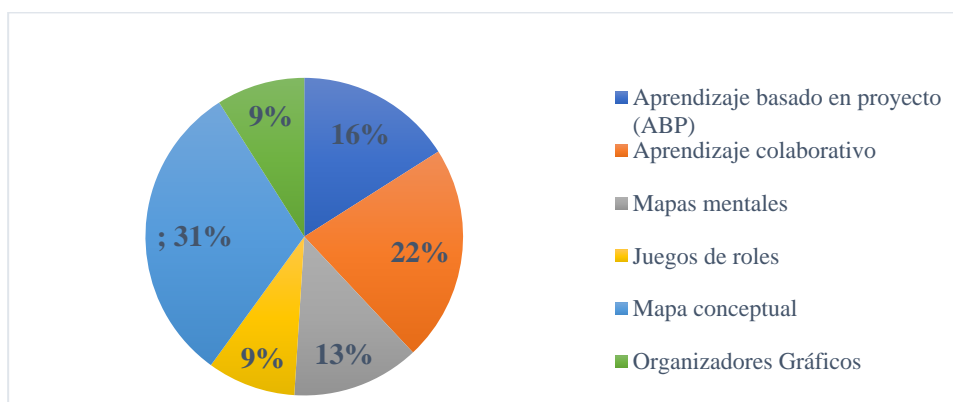
**Gráfico 1. Definición de Metodologías Activas**



### Análisis e interpretación

De acuerdo a los resultados se infiere que la metodología activa es una propuesta de trabajo cooperativo, en la que los valores, la creatividad, el pensamiento crítico y la motivación juegan un papel fundamental. (Suniaga, 2019) señala que al aplicar metodologías activas se mejoran las habilidades comunicativas y competencias estimulando el trabajo, donde los alumnos sean capaces de tomar decisiones y aplicar sus conocimientos en diferentes situaciones.

**Gráfico 2 Apreciación de las Metodologías Activas en Clases**

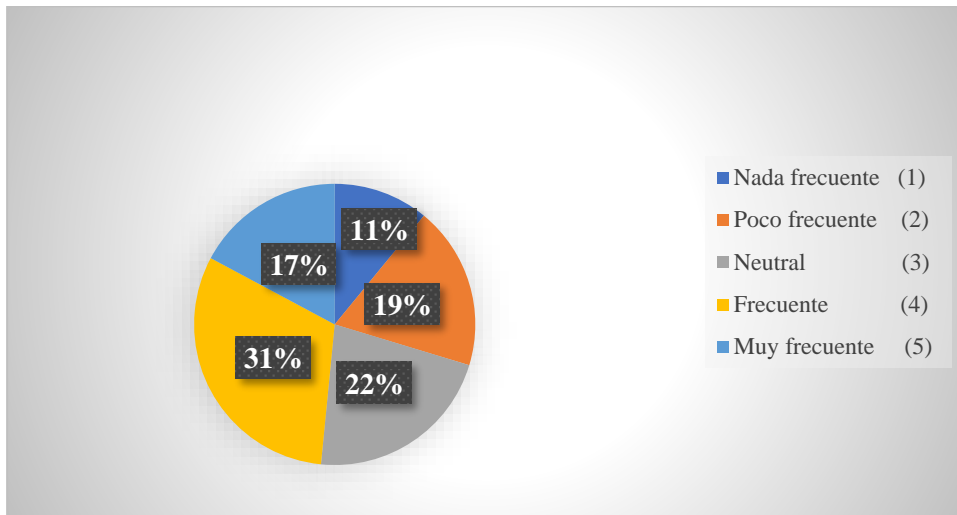


### Análisis e interpretación

De acuerdo a lo observado se puede inferir que los estudiantes consideran que las diversas metodologías activas son fundamentales en el proceso enseñanza de Biología. Según (Cobo & Valdivia, 2018) indican que el ABP es una metodología basada en retos que enfrenta a los estudiantes a situaciones donde puedan plantear propuestas a las problemáticas suscitadas, El aprendizaje colaborativo consiste en agrupar a un conjunto de estudiantes para que encuentren la solución a un problema determinado o logren cumplir el objetivo de forma colaborativa, (Calderon, 2020), Los mapas conceptuales pueden consolidarse como herramientas que,

utilizadas intencionalmente, permiten evidenciar los progresos en el aprendizaje de conceptos. (Olivo-Franco, 2021)

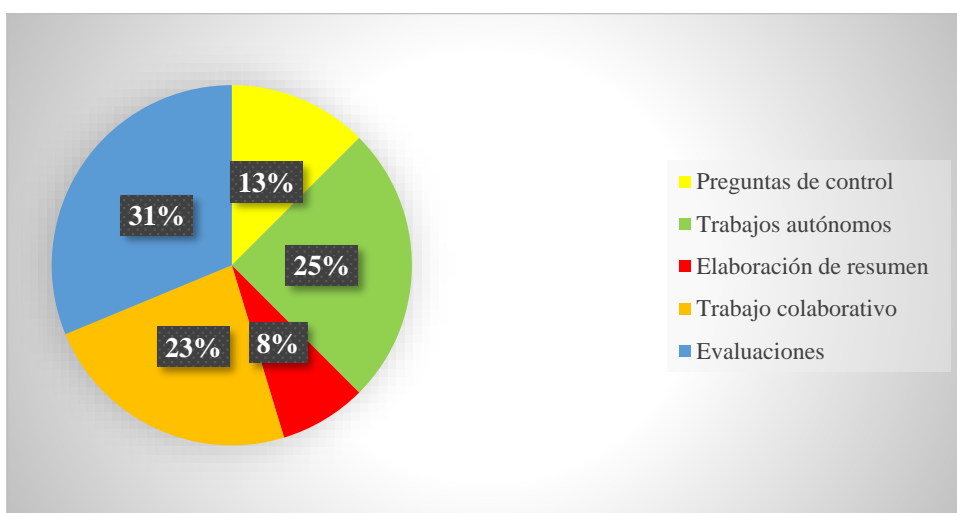
**Gráfico 3** Frecuencia metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje



#### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a lo observado se puede inferir que el docente debe utilizar frecuentemente las metodologías activas en el proceso enseñanza-aprendizaje, estas permiten mejorar la asimilación de conocimiento, Según Martínez (2012) la metodología admite simplificar las técnicas y métodos que son vías que facilitan el descubrimiento de conocimientos seguros y confiables para dar solución a los problemas que se nos plantea en la vida.

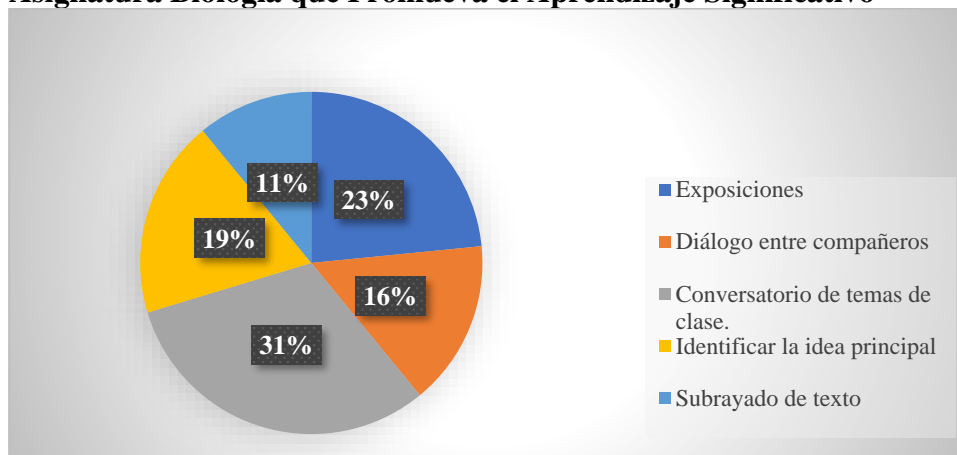
**Gráfico 4. Forma Que el Docente Evalúa el Aprendizaje**



#### **Análisis e interpretación**

De acuerdo a lo observado los estudiantes indican que el docente evalúa el aprendizaje en la Asignatura Biología de varias maneras. En relación a este ítem, Novak citado (Gómez, Muriel, & Londoño, 2019) destaca que el proceso de aprendizaje significativo implica que el docente conozca las necesidades de su grupo y adaptar los contenidos para que el estudiante de sentido a lo aprendido, comprendiendo su utilidad y aplicación en su vida diaria.

#### Gráfico 4 Técnicas Didácticas en el Proceso De Enseñanza – Aprendizaje de la Asignatura Biología que Promueva el Aprendizaje Significativo



#### Análisis e interpretación

De acuerdo a lo observado técnicas didácticas le gustaría que su docente implemente en el proceso de enseñanza – aprendizaje de la asignatura Biología que promueva el aprendizaje significativo. Rodríguez, Lara y Galindo (2017) expresan que implementar trabajos en equipo en el proceso de enseñanza-aprendizaje ayuda a desarrollar habilidades sociales y cognitivas por medio del intercambio de información, creando ambientes solidarios donde todos cooperan en las actividades.

#### Resultados de la entrevista a autoridades

Con la entrevista se pudo determinar que a pesar de los cambios que se han suscitado actualmente en la educación, las metodologías activas resultan ser la mejor opción para desarrollar el aprendizaje significativo de biología, se ha caracterizado por ser una de las asignaturas donde los estudiantes presentan mayor dificultad en su comprensión, debido a la complejidad de sus contenidos, sin embargo son una parte fundamental para la formación académica y personal, ya que ayuda en el desarrollo de las capacidades cognitivas e intelectuales, las cuales son complementadas con la guía del docente que cumplen una función fundamental en el proceso educativo como medio para que los discentes aprendan significativamente y construyan sus propios conocimientos. También se evidencia que las limitaciones que se presentan en el aprendizaje significativo son factores que siempre van a limitar la educación, donde el docente tiene el papel fundamental de hacer cumplir el proceso de enseñanza a través de la aplicación de diversas técnicas.

Al respecto, se tiene el estudio de Mosquera (2017) en donde se determinó que la aplicación de la metodología activa como estrategia didáctica impacta significativamente en el desarrollo del pensamiento crítico de los estudiantes, y ello, es factible, porque la metodología activa implica métodos y estrategias que hacen viable el aprendizaje, así como el desarrollo de competencias, capacidades, habilidades y actitudes en el estudiante; es así que la metodología activa logra mejoras en el proceso educativo.

## **Discusión**

La discusión de resultados se realiza contrastando los hallazgos encontrados con lo señalado en los antecedentes de investigación.

Como se evidenció en los resultados de las guías de encuestas aplicadas el 52% de los estudiantes que se ubicaron en la categoría donde expresan que los profesores o bien usan poco las metodologías o no las utilizan revelaron que sus docentes no concretan la aplicación de metodologías activas, lo que implica que la clase en lugar de ser innovadora caiga en la falencia de una clase con metodologías tradicionales. Al tenor de lo expuesto (Carranza, 2019), plantea que la clase es digna de ser reconocida cuando se motiva a los estudiantes, entendiéndose que la motivación es la unión de los motivos, las necesidades y los intereses, o que como contradicción que, si la clase tradicional no se propende a la motivación, que es lo que se desea como centro de las competencias a formar en los estudiantes. Está comprobado que cuando los educandos se convierten en actores de su propio aprendizaje asumen un mayor grado de compromiso educativo.

Sobre la base del análisis de las encuestas realizadas, el 56 % de los estudiantes enunciaron notablemente que el aprendizaje significativo no logra ser efectivo, pese a que expresan curiosidad e interés por aprender, estos no son complementados con su esfuerzo y autoconfianza suficiente para el correcto desarrollo de su aprendizaje. Por lo que, demuestran actitudes de apatía y despreocupación por enfrentar comprometidamente su proceso académico. Además, la escasa táctica que muchas veces presenta el docente ante el estudiante, debido a la falta de estrategias que involucren, animen y atraigan el deseo del estudiante por participar, cumplir y aprender, dado que un estudiante altamente comprometido con su aprendizaje es aquel que asume la responsabilidad de un trabajo o tarea por su propio interés, gusto y satisfacción de aprender y crecer. Al contexto de lo expuesto (Carranza, 2019). Expresa que determinados factores familiares como educacionales manifestados de forma negativa, infieren en el desarrollo educativo, lo que impide promover un mejor desempeño y trabajo en su formación académica. Por tal motivo, es necesario el desarrollo de estrategias que generen involucramiento, confianza e interés, permitiéndole ser constructor de su aprendizaje, a través actividades creativas, novedosas e interesantes que despiertan ánimo, intención, esfuerzo y compromiso para generar un nuevo conocimiento, además de permitirle disfrutar de su proceso formativo, por lo tanto, generando un aprendizaje significativo

De tal forma que, es de vital importancia que se genere una comunicación permanente con el estudiante con el fin de potenciar el pensamiento crítico y el desarrollo de competencias de aprendizaje. De acuerdo a lo expuesto (Yagual A. , 2019) plantea que la comunicación permite a los individuos enfrentarse a situaciones nuevas mediante la práctica, ya que, establece vínculos de unión entre el docente y estudiante, siendo un medio esencial, con el que, se logra resultados positivos de aprendizaje, debido a que, promueve la participación del estudiante y confiere vencer los obstáculos académicos, que son salvados por una buena comunicación.

Con la aplicación de estrategias didácticas como metodologías activas, los estudiantes se muestran más dinámicos e interesados en el tema, el docente deja de lado el rol protagonista y fomenta el trabajo en equipo a través de actividades colaborativas que refuerzan los aprendizajes, al combinar y aprovechar las múltiples habilidades de los estudiantes que integran los equipos de trabajo.

Por su parte las autoridades en la entrevista supieron manifestar que las metodologías deben ser innovadas constantemente lo que permite que el estudiantes reflexione y las aplique en el desarrollo de las actividades de aprendizaje, además que la Unidad Educativa ha gestado

capacitaciones en técnicas y metodología para docentes con evidencias de la aprobación de los cursos, sin embargo no se evidencia la concreción de estas capacitaciones en la clase, lo que demanda la existencia de una propuesta que conduzca a promover el aprendizaje significativo.

Con relación a las metodologías activas y el aprendizaje significativo en los estudiantes de primero bachillerato general unificado, se considera que la labor educativa del docente no solo debe circunscribirse a trabajar con métodos y modelos. Desde el punto de vista del autor, en la asignatura Biología debe tomar en cuenta todas las capacidades que los estudiantes tienen. Es importante señalar que los estudiantes tienen la capacidad de interactuar con la tecnología, muchas veces los conocimientos lo realizan por medio de imágenes, videos. Es necesario que el docente utilice estos elementos para planificar acciones que conlleven a mejorar la calidad educativa.

### **Conclusiones**

Las metodologías activas como estrategia didáctica en el proceso enseñanza - aprendizaje implica el desarrollo de actitudes activas y participativa, además del fortalecimiento de capacidades, habilidades y competencias, el proceso debe transmitirse de una manera dinámica, creativa que garantizan la participación, motivación, interés y compromiso permanente de los estudiantes.

Existen limitaciones en los docentes referente a la asignatura Biología, sin embargo, es prioridad del docente la elaboración y aplicación de manera adecuada las estrategias metodológicas, con la finalidad del desarrollo de un aprendizaje significativo en sus estudiantes fomentando una visión integradora y crítica del trabajo realizado, valorando incluso su propio aprendizaje. La importancia del aprendizaje significativo es que convierten al estudiante en un ente activo en su proceso de formación.

Los docentes escasamente aplican metodologías activas en la enseñanza de biología por lo tanto debe existir una actualización de conocimientos, capacitaciones que permita el fortalecimiento en el proceso cognitivo en los estudiantes. La propuesta de diseñar metodologías activas en el proceso enseñanza–aprendizaje de biología en estudiantes de primero de bachillerato de la Unidad Educativa Alejo Lascano, resulta viable para convertirse en una alternativa válida, para que los docentes abandonen la metodología tradicional, puesto que las estrategias implementadas les permiten a los estudiantes su participación de manera activa y permanente, favoreciendo así el aprendizaje significativo.

### **Referencias bibliográficas**

- Abreu, A., Barrera, J., Breijo, W., & Bonilla, V. (2018). El proceso de enseñanza aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto en la motivación hacia el estudio de la lengua. . *MENDIVE*, .
- Ausubel, D. (1983). *Teoría del Aprendizaje Significativo (i. Traducción, Trans.)*.
- Ausubel, D., Novak, J., & Hanesian, H. (1983). *Psicología Educativa. Un punto de vista cognoscitivo*. Mexico: EditorialTrillas.
- Basulto, G., Gómez, F. d., & González, O. (2017). Enseñar y aprender Biología desde el enfoque sociocultural-profesional . *EduSol*.
- Calderon, M. (2020).



- Calderon, M. (2020). *Incidencia de Metodologías activas en el rendimiento académico de estudiantes con necesidades educativas especiales*. .
- Carranza, E. (2019). *Estrategias metodológicas activas en el proceso enseñanza-aprendizaje de Ciencias Naturales para los estudiantes de octavo año de EGB de la Unidad Educativa Católica Mariano Negrete* .
- Cobo, G., & Valdivia, S. (. (2018). El Aprendizaje Basado En Proyectos . *Revista Panorama*,.
- Cobo, G., & Valdivia, S. (2018). *Revista Panorama*, 19(5).
- Constitución. (2008). *Constitucion de la República del Ecuador*.
- Cortez, C., & Rodríguez, B. (2018). *Estrategias didácticas en el aprendizaje significativo del sub nivel medio. Diseño de una guía de actividades didácticas para mejorar el aprendizaje significativo. UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL, Guayaquil, Guayas, Ecu*.
- Cuesta, F. (2018). *Cuesta, F. (2018). Proyecto de innovación educativa en la enseñanza del inglés como lengua extranjera mediante el uso de metodologías activas:*.
- Díaz Barriga, F., & Rojas Hernández , G. (2005). *Estrategias Docentes para un aprendizaje significativo*. Mexico: McGRA W-HILLINTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V.
- Díaz-Barriga Arceo, F. ( 2010). Los profesores ante las innovaciones curriculares. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 37-57.
- Dirección de desarrollo curricular y docente. (2018). *Manual de orientaciones: estrategias Metodológicas de enseñanza y evaluación de resultados de aprendizaje*.
- Flores, J., Ávila , C., Rojas Jara, F., Acosta, R., & Diaz, C. (Noviembre de 2017). *ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS*.
- García, T., Arias-Gundín, O., Rodríguez, C., Fidalgo, R., & Robledo, P. (2017). Metodologías activas y desarrollo de competencias en estudiantes universitarios con diferentes estilos de pensamiento. . *Revista d'Innovació Docent Univers*.
- Gómez, L., Muriel, L., & Londoño, D. (2019). Gómez, Práctica evaluativas en la escuela: Una ruta pedagógica hacia la construcción de aprendizajes significativo. *Gómez, L., Muriel, L., & Londoño, D. (2019). Práctica evaluativas en la escuela: Una ruta pedagógica hacia la construcción d Revista Aletheia, 11(1), 37-68*.
- Gutierrez, A. (2018). Metodología activa como estrategia didáctica en el desarrollo del. *Ciencia Latina Revista Multifamiliar*.
- Heredia, J. (2018). Aprendizaje activo para el desarrollo de la psicomotricidad y el trabajo en equipo. *Revista Electrónica Educare. Revista Electrónica Educare*.
- Hernández, M. S., & Romero, B. (2016). Mapas mentales como estrategia didáctica para el aprendizaje significativo en los estudiantes de primaria. . *Revista Arbitrada Del Cieg - Centro De Investigación y Estudios Gerenciales*.
- INEVAL. (2020).
- Jerez, O. (2015). *Aprendizaje Activo, Diversidad e Inclusión, Enfoque, metodologías y recomendaciones para su implementación*. . Ediciones Universidad de Chile. .
- Ministerio de Educación . (2020). *La Educación a través de plataformas digitales*. Quito.

- Ministerio de Educación. (septiembre de 2015). Currículo educación general básica. Ecuador.
- Ministerio de Educación. (2020). Currículo priorizado.
- Ministerio de Educación. (2020). *Informe preliminar*. Quito.
- Montoya, B., Oropeza, T., & Ávalos, L. (2019). Montoya, B. G., Oropeza, Rendimiento académico y prácticas artísticas extracurriculares en estudiantes de bachillerato. *Revista electrónica de investigación educativa*.
- Morales, A. (2019). *Toda Materia. Obtenido de Aprendizaje: <https://www.todamateria.com/aprendizaje/>*. Obtenido de <https://www.todamateria.com/aprendizaje/>
- Morales-Gómez, G. (2019). ¿Qué significa “fundamentos filosóficos” de un modelo educativo de calidad? . *Morales-Gómez Gonzalo ¿Qué significa “fundamentos filosóficos” de un model Revista Ciencia Unemi, vol. 12, núm. 31, pp. 116-127, 2019 Universidad Estatal de Milagro*.
- Moreno Maguiña, J. V. (2020). Organizadores gráficos para el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria de Acayó – Huaylas. . *Revista científica SEARCHING ciencias humanas y sociales* .
- Noro, J. (2018). *Filosofía nueva antropología para la educación del presente y del futuro*. Recuperado el 14 de 02 de 2021, de [https://www.academia.edu/38046498/143\\_FILOSOFIA\\_UNA\\_NUEVA\\_ANTROPOLOGIA\\_PARA\\_UNA\\_NUEVA\\_EDUCACION](https://www.academia.edu/38046498/143_FILOSOFIA_UNA_NUEVA_ANTROPOLOGIA_PARA_UNA_NUEVA_EDUCACION).
- Olivo-Franco, J. (2021). Mapas conceptuales: su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria. *Revista Actualidades Investigativas en Educación, 21(1), 1-31*. *Doi.10.15517/aie.v21i1.42380*, p. 23.
- Olivo-Franco, J. L. (2021). Mapas conceptuales: su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria. *Revista actualidades investigativas de educación 2021*.
- Orjuela Roa, C., & Araque Duque, G. (2020). *Estrategias de aprendizaje adaptativo*. Revista Venezolana de Gerencia.
- Paños, C. (2017). Educación emprendedora y metodologías activas para su fomento. . *Revista Electrónica de Formación del Profesorado, 20(3), 33-48* .
- Pertusa, M. J. (2020). Metodologías activas la necesaria actualización del sistema educativo y la práctica docente. *Revista de educación e inspección, ISSN-e 1886-5895* ,
- Pita-Ventura, G., & Cárdenas-Tauler, M. (2017). Los juegos de roles como método de enseñanza aprendizaje. Sus potencialidades en la asignatura orientación educativa de la sexualidad. *Revista: Atlante. Cuadernos de Educación y Desarrollo*.
- Pontes, A., & Varo-Martínez, M. (2016). Pontes, Mapas conceptuales aplicados al tratamiento de temas medioambientales en la formación del profesorado de física. *Revista Currículum y formación al profesorado, 20: 452-447*.
- Raffiño, M. (2020). *Concepto de biología*. Argentina.
- Rocha, J. J. (2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. *Rocha Espinoza Juan José 2020 Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en [epocasuide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1514/1785](http://epocasuide.edu.ec/index.php/innova/article/view/1514/1785)*.

- Rodríguez-Saltos Elisa Rafaela, V.-L. B.-M.-S. (2020). Importancia de la psicopedagogía y el aprendizaje creativo . *Revista Dominio de la ciencias* .
- Salgado, I., & Rocco, E. (2020). *Implementación de las metodologías activas por los docentes de un instituto profesional en Santiago de Chile*.
- Sandoval-Estupiñán, L. Y. (2012). La sociología relacional: una propuesta de fundamentación sociológica para la institución educativa. . *Educ. Educ. Vol. 15, No. 2, 247-262.* .
- Serna Cabrera, E. (2011). *Los métodos y técnicas de enseñanza del constructivismo como medios para el desarrollo del pensamiento lógico*. Quito: Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador.
- Siemens , G. (2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Creative Commons 2.5.
- Suniaga, A. (2019). Metodologías Activas: Herramientas para el empoderamiento docente. . *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 19, 1-16*.
- Villanuva, f. (2018). *Estrategias Didácticas Basado en la Metodología Activa para Mejorar el Aprendizaje del Curso de Biología*.
- Yagual, A. (2019). *Metodologías activas y aprendizaje significativo de ciencias naturales en estudiantes del décimo año de educación básica superior*.
- Yagual, A. (2019). *Metodologías activas y aprendizaje significativo de ciencias naturales en estudiantes del décimo año de educación básica superior*.