



Entornos virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales del nivel de Educación Básica Media

Virtual environments in the teaching-learning process in Natural Sciences of middle school students

AUTORES: Shirley Verónica Chávez Vera¹

Mónica Elva Vaca-Cárdenas²

¹ Licenciada en Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. Correo electrónico: shirley.chavez@utm.edu.ec Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6679-2385>

² Doctora en Lenguas Mención Cooperación Internacional. Magister en Lingüística aplicada al aprendizaje del inglés. Doctor of Philosophy Curriculum and Instruction. Licenciada en Ciencias de la Educación. Docente de la Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad Técnica de Manabí. Ecuador. Correo electrónico: monica.vaca@utm.edu.ec Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6436-3538>

Fecha de recepción: 2023-10-10

Fecha de aceptación: 2023-12-22

Fecha de publicación: 2024-02-06

RESUMEN

La inclusión de tecnología de información y comunicación dentro de la educación han transformado los procesos de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, no todos los docentes hacen uso de entornos virtuales que permitan el aprovechamiento de la tecnología en del aula de clases. Como consecuencia existe un desinterés en la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes y bajo rendimiento académico. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es examinar el uso de entornos virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes del nivel básica media de la Escuela Rafael Nicasio Sabando. Esta investigación tuvo un enfoque mixto y el tipo de investigación en el cual se enmarcó el estudio fue descriptivo y de campo. Esta investigación fue dirigida a 30 estudiantes del tercer año de educación básica, un director, y 3 docentes de educación básica media que laboran en la Escuela de Educación Básica Rafael Nicasio Sabando. Se aplicó las técnicas de la encuesta, entrevista, y observación. Entre los principales resultados se encontró que las estrategias empleadas por los docentes son tradicionales y no desarrollan los contenidos con el uso de las TICS por cuanto tienen escaso conocimiento sobre los entornos virtuales. Sin embargo, existe un interés constante en los



estudiantes, por el uso de las herramientas tecnológicas en clases y un interés de los docentes por recibir capacitación.

PALABRAS CLAVE: Entornos virtuales; proceso de enseñanza-aprendizaje; Ciencias Naturales; Educación Básica Media.

ABSTRACT

Information and communication technology in education has transformed the teaching-learning processes. However, not all teachers use virtual environments that allow the use of technology in the classroom. Consequently, there is a lack of interest in the construction of knowledge on the part of students and low academic performance. Therefore, this research aims to examine the use of virtual environments in the teaching-learning process of Natural Sciences subjects in middle school students at the Rafael Nicasio Sabando School. This research had a mixed method approach, and descriptive and field research was applied. This research was conducted to thirty students in the third year of basic education, a director, and three middle basic education teachers who work at the Rafael Nicasio Sabando Basic Education School. The survey, interview, and observation techniques were applied. Among the main results, it was found that teachers' strategies are traditional and do not develop content with the use of ICT because they have little knowledge about virtual environments. However, there is a constant interest among students in the use of technological tools in classes and an interest among teachers in receiving training.

KEYWORDS: Virtual environments; teaching-learning process; Natural Sciences; Basic education.

INTRODUCCIÓN

Esta investigación se enfoca en los entornos virtuales para mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. A nivel mundial, los sistemas educativos se han visto en la necesidad de transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje impartidos dentro de los centros de formación, mediante el uso y aprovechamiento de la tecnología de información y comunicación (Díaz et al 2020). Para Cornejo y Peñafiel (2023), la propagación de la pandemia del covid-19, provocó un cambio en los procesos educativos en todo el mundo, trascendiendo de la educación tradicional, a una educación virtual en la que los docentes y estudiantes desarrollan la formación educativa a distancia a través del aprovechamiento de las herramientas tecnológicas.

La tecnología de información y comunicación (TIC), está conformada por un conjunto de herramientas y programas digitales, que permiten procesar, administrar y compartir información entre las personas ya sea de carácter privado, o público (Gutiérrez, 2020). Estas han permitido que los docentes tengan herramientas para fortalecer e incrementar su formación profesional, mejorando consigo el desempeño laboral y la eficiencia en los procesos de



enseñanza brindados mediante espacios en los cuales, los estudiantes interactúan y desarrollan diferentes actividades a través del uso de plataformas educativas virtuales (Galarza, 2021). En este sentido, las incorporaciones de las herramientas digitales en el ámbito educativo han generado cambios trascendentales dentro de los procesos de formación educativa. Estas herramientas permiten a los docentes innovar las estrategias tradicionales empleadas dentro de las aulas de clases, a través del uso de estrategias de enseñanzas innovadoras efectivas.

Por otro lado, el aprendizaje de las Ciencias Naturales es muy importante ya que permite al estudiante formarse de forma integral sobre el desarrollo del ser humano desde su nacimiento, así como las características del entorno en el que se rodea (Haro, 2021). Sin embargo, en la actualidad los estudiantes de educación básica en nuestro país no alcanzan a desarrollar los conocimientos y destrezas deseados en el área (Padilla, 2021). Es por ello, que para los docentes, es trascendente emplear estrategias de enseñanza efectivas que promuevan una formación educativa de calidad para la construcción de un aprendizaje significativo en los estudiantes respecto a la educación sobre las ciencias naturales.

Del mismo modo, es importante destacar que la enseñanza de Ciencias Naturales constituye una prioridad en la formación de los estudiantes ya que promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo (Haro, 2021). Para ello, se necesita un mediador (Docente) capacitado para desarrollar aprendizajes significativos a través del uso creativo de recursos de mediación pedagógica y del aprovechamiento de las herramientas innovadoras que facilitan la interacción y transferencia de conocimientos dentro del aula (Ministerio de Educación, 2018). Basado en lo expuesto anteriormente, la presente investigación promueve el uso y aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, dentro de los procesos de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de ciencias naturales. En función de lo planteado, a través del desarrollo de una estrategia de enseñanza innovadora que consolide la construcción y el desarrollo de los conocimientos en los estudiantes. Determinando consigo, el impacto que genera la aplicación de una estrategia de enseñanza basada en los entornos virtuales, para el desarrollo de un aprendizaje significativo sobre la educación en ciencias naturales, con el propósito de promover una eficiencia en la práctica docente, e impulsar una formación de calidad en los institutos educativos ecuatorianos.

Planteamiento del problema.

La crisis social provocada por la propagación de la pandemia del covid-19, ha impactado los distintos sistemas educativos que se presentan en las naciones, generado la necesidad de reinventar la forma de enseñar y aprender, a través del uso y aprovechamiento de las herramientas

tecnológicas para garantizar la continuidad de los procesos educativos (Barroso, 2021). No obstante, la transformación de la educación tradicional, mediante la incorporación de la tecnología de información y comunicación en los procesos de enseñanza-aprendizaje, genera cambios que requieren de una adaptación óptima para alcanzar los objetivos deseados (Juca, 2016).

En la actualidad, existe una necesidad imperiosa de formular procesos y estrategias enseñanza efectivas dentro de las aulas de clases, que garanticen una formación educativa de calidad y promuevan un aprendizaje significativo en los estudiantes (Mullo, 2022). El docente, es el mediador de conocimientos dentro del aula, por lo que es necesario que este actor adquiera ciertas competencias que le ayude en el desarrollo de sus actividades escolares, (Quishpe, 2022). En este sentido, se encuentra importante la formación y capacitación docente sobre el uso y aprovechamiento de las TICS para la consolidación de los procesos formativos estudiantiles.

El Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes (PISA), ha realizado un seguimiento en los últimos años con el fin de analizar el bajo rendimiento escolar que se presenta en los distintos países de Suramérica, demostrando que existe un déficit en el aprendizaje estudiantil en el área de ciencias naturales (Aguilar y Neppas, 2021). Esta escasez de conocimiento, así como la falta de motivación y participación estudiantil en los temas y contenidos brindados en la asignatura, genera la necesidad de revisar las metodologías y técnicas empleadas para que el aprendizaje tenga mejores resultados (Haro, 2021).

En Ecuador, el Ministerio de Educación se encontró en la necesidad de ejecutar modificaciones en el sistema educativo, para garantizar la continuidad de los procesos escolares frente crisis sanitaria presentada en tiempos de pandemia (Mullo, 2022). Según el estudio desarrollado por Aguilar y Neppas (2021), solo el 43% de los estudiantes de nivel básica en nuestro país, logran desarrollar un aprendizaje significativo y un buen rendimiento académico en el área de ciencias naturales, lo cual significa que existen deficiencias que deben ser atendidas para mejorar el nivel académico en estas áreas (Aguilar y Neppas, 2021).

Las instituciones educativas presentes en la provincia de Manabí, también demuestran tener ciertas dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje en el área de ciencias naturales. Tal es el caso de la escuela de Educación Básica "Rafael Nicasio Sabando" ubicada en el cantón Tosagua, en la cual se ha encontrado que los docentes hacen poco uso de estrategias didácticas innovadoras que permitan el aprovechamiento de la tecnología de información y comunicación dentro del aula de clases. Esto genera como consecuencia un desinterés en la construcción de los conocimientos por parte de los estudiantes. Trayendo consigo un bajo rendimiento académico estudiantil.



En la actualidad, es muy común observar que, las estrategias tradicionales resultan poco efectivas para la construcción de los conocimientos en la asignatura de ciencias naturales. Por lo cual, es importante promover acciones que conduzcan el desarrollo de estrategias efectivas que permitan la consolidación de los conocimientos estudiantiles dentro de la asignatura. Por lo tanto, el objetivo de esta investigación es examinar el uso de entornos virtuales en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ciencias naturales en los estudiantes del nivel básica media de la Escuela Rafael Nicasio Sabando.

DESARROLLO

Los entornos virtuales tienen cada vez más preponderancia en los procesos de aprendizaje que se brindan dentro de los sistemas educativos, la vinculación de tecnología de información y comunicación ha provocado una innovación positiva con grandes beneficios para la educación (Cedeño, 2019). Estos tienen como propósito ser un espacio facilitador de la diversificación de las modalidades de enseñanza, en los distintos niveles educativos existentes dentro de las instituciones escolares (Cedeño y Murillo, 2019). De modo que, se puede entender un entorno virtual para el aprendizaje como un espacio digital en el cual, interaccionan los participantes de la formación educativa y la construcción del conocimiento (docentes y estudiantes) mediante el uso de las herramientas tecnológicas, con el fin de promover y consolidar el desarrollo del aprendizaje.

La importancia de los entornos virtuales para el aprendizaje, radica en que son canal de comunicación fluida, que promueve una efectividad en la ejecución de los procesos de enseñanza, impulsando consigo un aprendizaje significativo en los estudiantes mediante el uso de la tecnología de información y comunicación dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje que se imparten en el aula de clases (Contreras y Garcés, 2019). En este sentido, el uso de los entornos virtuales para el aprendizaje dentro del aula es trascendente ya que estos sirven para distribuir materiales educativos que impulsan el desarrollo del aprendizaje estudiantil, mediante el uso de las plataformas digitales (Silva y Romero, 2014).

Siguiendo los aportes de los autores, es posición de la autora considerar que los entornos virtuales para el aprendizaje radican su importancia en el impacto positivo que estos generan, dentro de los procesos de formación educativa que se brindan en las instituciones escolares. Por lo cual, es importante la formación y capacitación docente sobre el uso y aprovechamiento de los entornos virtuales para maximizar sus ventajas dentro de los procesos de enseñanza.

Dentro de las actividades virtuales empleadas para el desarrollo de la enseñanza en el sector educativo, autores como Silva (2017); y Cabero y Palacios (2021), consideran eficientes las que se mencionan a continuación:

- **Workssheet.** El uso de Workssheet en el aula, permite captar la atención de los estudiantes manteniendo la concentración en imágenes, palabras y dibujos coloridos, para obtener un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje (Franco y García, 2019), siendo una herramienta educativa clave para mejorar la motivación y participación estudiantil dentro del aula. En este sentido, los materiales interactivos aplicados durante el desarrollo de esta estrategia de enseñanza innovadora, juegan un papel fundamental en la obtención de una efectividad en el desempeño docente.
- **Kahoot.** Kahoot, es un entorno virtual en el cual los estudiantes a través de su por el Smartphone, permiten al docente crear un sistema de respuesta en el aula de manera sencilla y rápida (Hernández y Balmonte, 2020). De modo que, mediante esta plataforma los docentes pueden emplear modelos de evaluaciones que les permiten conocer la efectividad y las carencias en el aprendizaje de contenidos, con el fin de impulsar un conocimiento óptimo y un aprendizaje significativo en los estudiantes dentro y fuera del aula.
- **Quizlets.** Es una herramienta que permite el intercambio de información en tiempo real, que permite a los usuarios (tanto profesores como alumnos) crear listas de palabras y sus correspondientes definiciones (Espinoza et al, 2022), mejorando consigo el desarrollo de los conocimientos estudiantiles dentro y fuera del aula, por lo que se ha demostrado que es un recurso digital efectivo dentro del sector educativo.
- **Crucigrama.** El crucigrama es una herramienta didáctica eficaz y valiosa para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de temas y contenidos que promueven un aprendizaje significativo en estudiantes (Medina, 2020). De modo que, el empleo de crucigramas mediante los recursos tecnológicos permite al docente impulsar el desarrollo de los conocimientos en los estudiantes dentro y fuera del aula, por lo que se recomienda la aplicación de esta actividad dentro de un entorno virtual con el fin de mejorar los procesos de enseñanza en el área de ciencias naturales, dentro de la institución estudiada.
- **Sopa de letras.** La sopa de letras es una actividad didáctica de carácter lúdico, en el cual los estudiantes pueden aprender nuevos temas y contenidos, ejercitan el cerebro a través de la búsqueda de palabras dentro de un entorno virtual (Aguilar, 2019). En este sentido, la sopa de letras es una herramienta educativa que incentiva el desarrollo cognitivo estudiantil, convirtiéndose en un recurso efectivo para el desarrollo de los procesos de enseñanza, con el fin de contribuir al aprendizaje significativo sobre temas y contenidos dentro y fuera del aula de clases.



La tecnología de información y comunicación, han provocado una innovación en los distintos sectores que conforman las naciones, sobre todo en el sector educativo. Autores como Pino y Domínguez (2014), y Romero (2020), consideran que el uso de los entornos virtuales genera grandes ventajas para el desarrollo educativo. Entre las cuales se mencionan:

- Calidad y fluidez en la comunicación.
- Participación de los involucrados en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Flexibilidad en horarios para la ejecución de las estrategias de enseñanza.
- Suministro de temas y contenidos en las asignaturas.
- Innovación en las estrategias de enseñanza docente.
- Motivación estudiantil para la construcción del aprendizaje.
- Enfoque pedagógico para el desarrollo del aprendizaje formal.
- Aprendizaje auto regulado.
- Facilidad de uso.

Para Quishpe (2022) la enseñanza en un proceso conformado por un conjunto de acciones que permiten la comunicación intencional, lo cual conduce a la construcción y consolidación de los conocimientos. Mato et al. (2019) Manifiestan para la ejecución de los procesos de enseñanza dentro del aula de clases, el docente cumple un rol protagónico ya que es el encargado de transmitir los temas y contenidos para impulsar el desarrollo cognitivo de los alumnos. Conociendo la necesidad de innovar las estrategias de enseñanza dentro de la institución estudiada, la autora considera indispensable la vinculación de las TICS en los procesos de enseñanza llevados a cabo en la escuela “Rafael Nicasio Sabando”.

El aprendizaje es el proceso mediante el cual el ser humano logra comprender y asimilar información teniendo como resultado un cambio en el pensamiento crítico y en el comportamiento (López, 2018). Para Ormrod et al (2015), mediante el aprendizaje los estudiantes adquieren habilidades y conocimientos que le ayudan a enfrentar los distintos retos que se les presentan a lo largo de la vida. Es por ello, que, dentro de las competencias docentes, se encuentra importante ejecutar las estrategias necesarias para impulsar un desarrollo eficiente del aprendizaje estudiantil.

Las Ciencias Naturales son un área en la educación, la cual permite analizar e interpretar de forma científica las características de la naturaleza que rodea al ser humano (Aguilar y Neppas, 2021). Para Cordero y Salamea

(2021), mediante el aprendizaje de las ciencias naturales, los estudiantes logran comprender las leyes y fenómenos que existen en el mundo natural. Según lo descrito anteriormente, la autora considera que las ciencias naturales permiten el desarrollo de los conocimientos estudiantiles sobre el mundo natural, por lo cual es trascendente impulsar las estrategias pedagógicas de enseñanza necesarias para consolidar el aprendizaje en el área de las ciencias naturales.

El aprendizaje de las Ciencias Naturales es un proceso de culturización social que trata de conducir a los estudiantes a conocer los aspectos de la naturaleza, el ser humano, y el ambiente natural en el cual se encuentra rodeado (Hogan y Corey, 2001). Según aportes brindados por Aguilar y Neppas (2021), la autora considera que el aprendizaje de las ciencias naturales es fundamental para que los estudiantes logren entender de manera lógica y científica la naturaleza que rodea al ser humano. Siendo esto un aspecto importante, en virtud de promover calidad y eficiencia dentro de los procesos formación educativa que se imparten en las instituciones escolares.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante la aplicación de la ficha de observación, en la cual se evalúa la interacción y el comportamiento de los estudiantes dentro del aula de clases.

Tabla 1: Ficha de observación a los estudiantes.

Destrezas por evaluar	Indicadores de evaluación		
	Poco satisfactorio	Satisfactorio	Muy satisfactorio
Las estrategias empleadas para el desarrollo de la enseñanza tienden a ser tradicionales			X
Los estudiantes participan de forma activa cuando se usan herramientas tecnológicas dentro del aula		X	
El docente muestra capacidad para ejecutar el desarrollo de los contenidos con el uso de las TIC.		X	
Los estudiantes muestran interés por el uso de la tecnología en clases		X	
Los estudiantes muestran capacidad para el desarrollo del auto aprendizaje con las TIC.		X	
El docente se interesa por el uso de las actividades virtuales en el aula.	X		
Las estrategias aplicadas por los docentes son efectivas para el aprendizaje	X		



Según lo expuesto en los resultados de la ficha de observación, se puede destacar que las estrategias empleadas por los docentes, para el desarrollo de los conocimientos dentro del aula de clases tienden a ser tradicionales. Esto podría significar falta de interés sobre el uso y la aplicación de estrategias didácticas innovadoras que incluyan la vinculación de la tecnología de información y comunicación en los procesos formativos de los educandos.

Sin embargo, existe un interés constante en los estudiantes, por el uso de las herramientas tecnológicas para la ejecución de actividades dentro del aula de clases. Siendo esto una fortaleza para el desarrollo de la presente propuesta de investigación, en la que los educandos cumplen un rol fundamental para la innovación educativa.

Según la observación, los docentes no desarrollan los contenidos con el uso de las TICs; aunque, los estudiantes muestran interés por el uso de la tecnología en clases y se evidencio que están preparados para generar un autoaprendizaje.

Bajo este sentido, los docentes también muestran un interés, por realizar actividades con los entornos virtuales, para mejorar el aprendizaje con sus estudiantes, así como obtener conocimientos actualizados, como lo requiere el mundo global.

A continuación, se representan en forma gráfica, los resultados obtenidos a través de la aplicación de encuestas dirigidas a los estudiantes, con el fin de presentar la perspectiva estudiantil sobre el uso de las Tics dentro del aula de clases.

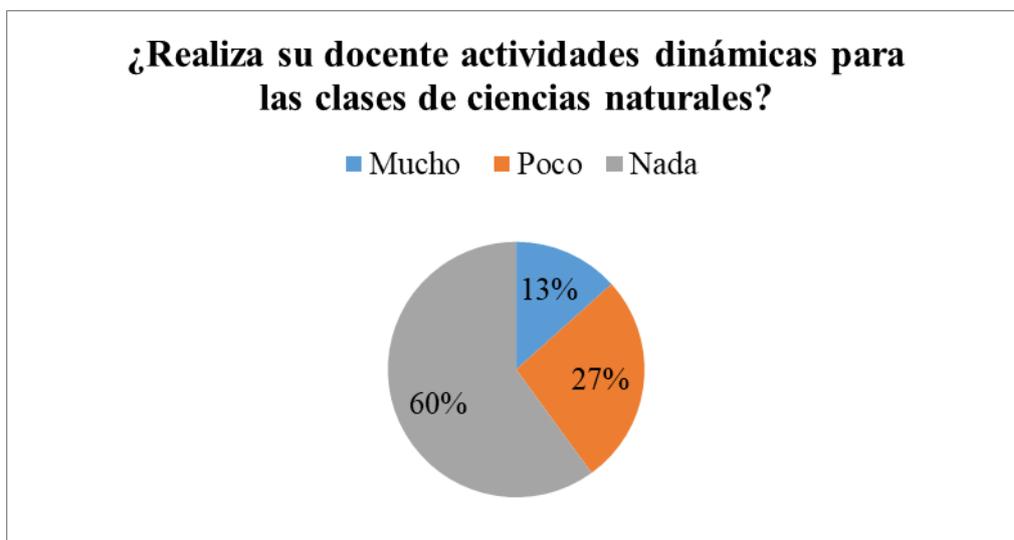


Figura 1. Actividades dinámicas en las clases de ciencias naturales.

La figura 1 muestra que el 60% de los estudiantes manifiestan que los docentes no ejecutan actividades dinámicas en el desarrollo de la enseñanza de los contenidos en el área de ciencias naturales, un 27 % responden que son pocas las actividades dinámicas, y un 13 % consideran que son muchas las actividades dinámicas en el aula.

En conclusión, la gran mayoría de los estudiantes que representa el 73% de los estudiantes encuestados en el estudio consideran que los docentes no proponen un dinamismo en las actividades ejecutadas para el desarrollo del aprendizaje en el área de ciencias naturales.

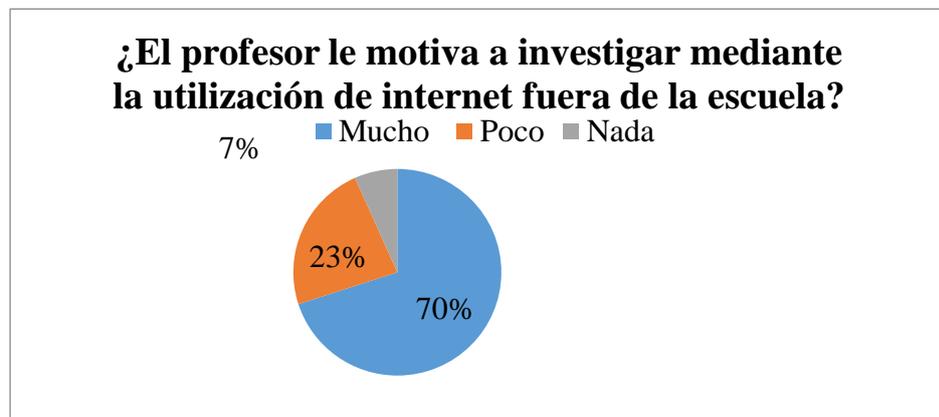


Figura 2. Uso del Internet por los estudiantes en la escuela.

La figura 2 expone que el 70% de los estudiantes se sienten motivados a usar el Internet fuera de la escuela para la construcción y consolidación de sus conocimientos. Un 23% siente poca motivación, y un 7% no se sienten nada motivados. Un 93%, que representa la mayoría de los estudiantes, opinan que su docente les motiva a investigar mediante la utilización de Internet fuera de la escuela.



Figura 3. Desarrollo de clases de ciencias naturales en el laboratorio de computación.



En la figura 3 se evidencia que para el 70% de los estudiantes encuestados en el estudio, los docentes no promueven el uso del laboratorio de computación para el desarrollo de los procesos de enseñanza, en la asignatura de ciencias naturales. Un 27 % considera que se usan pocas veces estos laboratorios y un 3 % considera que en muchas ocasiones. Por lo tanto, un 97% afirman que su docente no utiliza el laboratorio de computación, para desarrollar alguna clase de ciencias naturales.

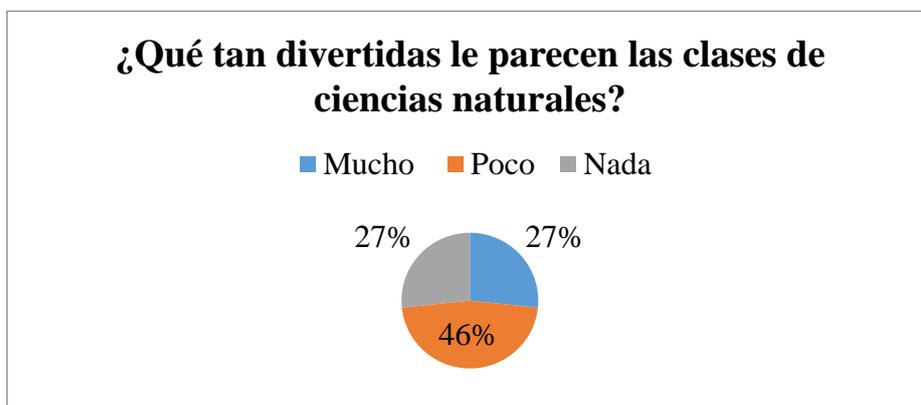


Figura 4. Percepción estudiantil sobre el dinamismo de las clases de ciencias naturales.

Según lo señalado en la figura 4, un 46% de los estudiantes encuentran poco atractivas las clases de ciencias naturales aplicadas por los docentes. Por otro lado, se muestra que el 27 % son mucho atractivas las clases de ciencias naturales, mientras que con el 27 % se considera poco atractivas las clases de ciencias naturales, como lo indican los alumnos.

De manera que, según lo evidenciado un 73% perciben que las clases de la asignatura de ciencias naturales no son divertidas.

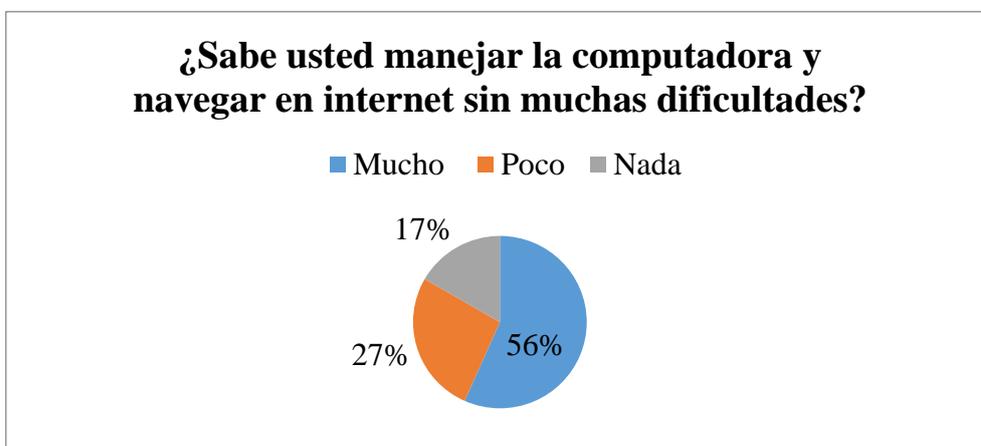


Figura 5. Conocimiento estudiantil sobre el uso de las TICs.

La figura 5 señala que el 54% de los estudiantes manejan la computadora y navegan en Internet sin muchas dificultades, por lo que, tienen conocimientos sobre el uso de recursos tecnológicos, mientras que con el 27% se considera que, tienen pocos conocimientos sobre el manejo de computadora y navegar en Internet, bajo el mismo sentido, con el 17% expresan que no tienen nada de conocimientos del manejo de computadora y navegación de Internet.

Basado en el resultado anterior, con un 83% los estudiantes se consideran capacitados para manejar computadoras y navegar en Internet. Es decir, que un 83% han manifestado, los docentes no les hace realizar trabajos grupales con la utilización de las tecnologías.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de la entrevista al director de la escuela de educación básica “Rafael Nicasio Sabando” del cantón Tosagua de la provincia de Manabí.

La opinión de los entrevistados hace mención de que, ellos imparten sus clases, bajo el método tradicional. Esto quiere decir que, utilizan libros, textos escolares, la misma pizarra tradicional con tiza, y rara vez hacen que sus estudiantes investiguen en el aula. A juicio de Mero (2022) afirma que la innovación educativa tiene gran importancia epistemológica, pedagógica y didáctica mejorando consigo la calidad del proceso enseñanza, por lo que genera un cambio positivo en el paradigma del aprendizaje estudiantil

Los participantes coinciden en sus respuestas, donde dicen, si conocer sobre las TICs y lo importante que es formarse de mejor manera, para ampliar conocimiento y mantenerlo actualizados, toda vez que este mundo es cambiante. Por lo que, ellos manifestado que, les falta capacitación y acompañamiento, para el desarrollo de la innovación de las estrategias de enseñanza mediante la incorporación de las herramientas tecnológicas.

Según los resultados de la ficha de observación, las estrategias empleadas por los docentes son tradicionales y los docentes no desarrollan los contenidos con el uso de las TIC. Sin embargo, existe un interés constante en los estudiantes, por el uso de las herramientas tecnológicas en clases y se evidencio que están preparados para generar un autoaprendizaje. Los docentes también muestran un interés, por realizar actividades con los entornos virtuales, para mejorar el aprendizaje con sus estudiantes. Como lo afirma, Romero (2020) las TICs impulsan el desarrollo de las habilidades cognitivas estudiantiles, y promueven un interés estudiantil hacia la construcción de su propio aprendizaje.

La gran mayoría de los estudiantes que representa el 73% de los estudiantes consideran que los docentes no proponen un dinamismo en las actividades ejecutadas para el desarrollo del aprendizaje en el área de ciencias naturales. Similarmente, la opinión del Director y de los docentes es que los profesores imparten sus clases, bajo el método tradicional. Esto quiere decir



que, utilizan libros, textos escolares, la misma pizarra tradicional con tiza, y rara vez hacen que sus estudiantes investiguen en el aula. A juicio de Mero (2022) la innovación educativa tiene gran importancia epistemológica, pedagógica y didáctica mejorando consigo la calidad del proceso enseñanza, por lo que genera un cambio positivo en el paradigma del aprendizaje estudiantil. Es importante innovar los procesos de enseñanza en función de promover un dinamismo que incentive el aprendizaje de los estudiantes en la asignatura, lo cual es necesario ya que orienta al alumno hacia una comprensión los fenómenos de la naturaleza (Currículo Nacional, 2016).

Un 93% que representa la mayoría de los estudiantes opinan que su docente les motiva a investigar mediante la utilización de Internet fuera de la escuela. La vinculación de las TICs en la educación, impacta de forma positiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje y maximizar las habilidades de los estudiantes respecto al uso de las herramientas tecnológicas con la incorporación de los entornos virtuales en el aula (Cornejo y Peñafiel, 2023).

Un 73% perciben que las clases de la asignatura de ciencias naturales no son divertidas. Por su parte, los docentes y director coinciden en que es importante actualizar los conocimientos, toda vez que este mundo es cambiante., como lo son las actividades virtuales dentro del aula. Al respecto, Cedeño y Murillo (2019) encuentran en su estudio que las actividades virtuales pueden ser un espacio facilitador de la diversificación de las modalidades de enseñanza, en los distintos niveles educativos existentes dentro de las instituciones escolares. De modo que, se hace importante una innovación en las clases de ciencias naturales, para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje. Para promover una eficiencia en el desarrollo de la enseñanza del docente, con sus estudiantes dentro de clases, ya que la falta de motivación y participación estudiantil en los temas y contenidos brindados en la asignatura, genera la necesidad de revisar las metodologías y técnicas empleadas para que el aprendizaje tenga mejores resultados (Haro, 2021).

CONCLUSIONES

Los entornos virtuales inciden en el proceso de enseñanza - aprendizaje en el área de ciencias naturales, ya que este permite el logro de aprendizajes significativos y el desarrollo de habilidades y destrezas de los estudiantes del nivel básica media.

Las estrategias empleadas por los docentes son tradicionales y no desarrollan los contenidos con el uso de las TICs. Sin embargo, existe un interés constante en los estudiantes, por el uso de las herramientas tecnológicas en clases y se evidencio que están preparados para generar un autoaprendizaje.

Los docentes de la Institución tienen escaso conocimiento sobre los entornos virtuales, por lo que no los utilizan en las clases de ciencias naturales. Sin embargo, les gustaría recibir algún tipo de capacitación.

Investigación futura será en la creación de una guía de actividades para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias Naturales en los estudiantes del nivel básica media y su validación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar, J. (2019). Los pasatiempos como recurso didáctico en el aula de E/LE (1): Planteamientos generales. Los mensajes cifrados. Foro de Profesores de E/LE, número 15. file:///E:/MI%20DATA/Downloads/Dialnet-LosPasatiemposComoRecursoDidacTICsoEnElAulaDeELE1-7202800.pdf

Aguilar, M. Neppa, L. (2021). Diseño de entornos virtuales para el aprendizaje de Matemáticas y Ciencias Naturales de 8vo EGB, en la Unidad Educativa Julio Moreno en el periodo académico 2019-2020. Universidad Central del Ecuador. file:///E:/MI%20DATA/Desktop/Trabajos%20estando%20en%20Colombia/Tesis%20para%20el%2025%20de%20septiembre/TEORIA/UCE-FIL-AGUILAR%20MANUEL-NEPPAS%20LUIS.pdf

Cedeño, E. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. Rehuso, 4(1), 119-127. Recuperado de: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Rehuso/artICsle/view/1888>

Cedeño, E. y Murillo, J. (2019). Entornos virtuales de aprendizaje y su rol innovador en el proceso de enseñanza. Rehuso, 4(1), 138-148. Recuperado de: <https://doi.org/10.33936/rehuso.v4i1.2156>

Contreras, A. y Garcés, L. (2019). Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Dificultades de uso en los estudiantes de cuarto grado de Primaria. Prospectiva: Revista de Trabajo Social e Intervención Social, 7(27), 215-240. Recuperado de <http://revistapropectiva.univalle.edu.co/index.php/prospectiva/artICsle/view/7273/973>

Cordero, O. Salamea, V. (2021). Estrategia lúdica en entornos virtuales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de los tipos de ecosistemas naturales en el ecuador, para los estudiantes del séptimo año de educación general básica, de la Unidad Educativa del Milenio “Francisco Febres Cordero”. Universidad Nacional de Educación. Azogues – Ecuador. file:///E:/MI%20DATA/Desktop/Trabajos%20estando%20en%20Colombia/Tesis%20para%20el%2025%20de%20septiembre/TEORIA/Trabajodetitulacion_CorderoOscar_SalameaViviana.pdf

Cornejo, L. Peñafiel, J (2023). Estrategia didáctica de Matemáticas para el aprendizaje Desarrollador basado en los medios virtuales en los estudiantes de la básica media. Jipijapa – Unesum. <https://repositorio.unesum.edu.ec/bitstream/53000/5089/1/Cornejo%20Zambra%20Lilia%20In%20c3%20a9s.pdf>

Currículo Nacional. (2016). Enseñanza de las Ciencias Naturales. En C. Nacional, Currículo Nacional (pág. 245). Ecuador: MINEDUC.



Espinoza, I. Mykytka, I. Balterio, I. (Sánchez, J. Martínez, M. (2022). Quizlet como recurso interactivo en la enseñanza-aprendizaje de idiomas. Universitat d'Alacant. https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/130530/1/Memories-Xarxes-ICE-2021-22_070.pdf

Franco, M., & García, E. (2019). Influencia Del Uso De Una Plataforma Gratuita En El Aprendizaje Del Inglés En Babahoyo. Dominio de las Ciencias, 209-222. <https://core.ac.uk/display/322757900>

Haro, W. (2021). Diseño de un entorno virtual como recurso para el refuerzo académico en la asignatura de ciencias naturales en los estudiantes de octavo año educación general básica del colegio Miguel Ángel Buonarroti en el periodo académico 2017-2018. Universidad Central del Ecuador. <file:///E:/MI%20DATA/Desktop/Trabajos%20estando%20en%20Colombia/Tesis%20para%20el%2025%20de%20septiembre/TEORIA/T-UCE-0010-FIL-130.pdf>

Hernández J. Balmonte, M. (2020). Evaluación del empleo de Kahoot! en la enseñanza superior presencial y no presencial. Education in the Knowledge Society 21 (2020) Article 23. <https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/artICsle/view/eks20202123/22835>

Hogan, K. y Corey, C. (2001). Viewing Classrooms as Cultural Contexts for Fostering Scientific Literacy. Anthropology & Education Quarterly, 32(2), 214-243.

Medina, N. (2020). El Crucigrama como estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la matemática universitaria. "El Crucigrama como estrategia para la enseñanza y aprendizaje de la matemática universitaria", CienciAmérica, vol. 9, no. 1, pp. 11-33, <https://www.cienciamerica.edu.ec/index.php/uti/article/view/243>

Silva, S. (2020). Implementación de un aula virtual para el aprendizaje de matemática en contextos educativos rurales. Caso de estudio: unidad educativa "Manuel Álvarez Méndez". Bayushig-Penipe. Universidad Nacional de Chimborazo. Recuperado desde http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/6793/1/Tesis_FINAL_Silvana%20Silva-DOC-INT-BIL.pdf