



Fecha de presentación: diciembre, 2023 Fecha de aceptación: febrero, 2024 Fecha de publicación: abril, 2024

Recursos didácticos tecnológicos en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de 5to año de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara

4

Technological Didactic Resources In The Learning Process Of Natural Sciences In 5th Grade Students Of The Educational Unit Carlos Matamoros Jara

Lic. Dulys Yajaira Crespin Crespin¹
dulys_crespin1981@outlook.es

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-0142-2879>

Lic. Virgilio Manuel Granados Mite²
virgiliogranados@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0000-6166-1986>

Dr. C Alina Rodríguez Morales³
alina.rodriguez@ug.edu.ec

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3714-2638>

Dr.C Wilber Ortiz Aguilar⁴
wortiza@ube.edu.ec

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7323-6589>

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Crespin Crespin, DY., Granados Mite, VM., Rodríguez Morales, A. y Ortiz Aguilar, W. Recursos didácticos tecnológicos en el proceso de aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de 5to año de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara. (2024). Revista Mapa, 4(35), 81 – 107.

<http://revistamapa.org/index.php/es>

¹Docente de la Escuela Polibio Jaramillo, Ecuador

²Docente de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara, Ecuador

³Docente de la Universidad de Guayaquil, Ecuador

⁴Docente de la Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador



RESUMEN

La integración de los recursos didácticos tecnológicos se ha incrementado en los últimos años, brindando a los estudiantes contenido y actividades que mejoran la experiencia educativa. En la actualidad, las competencias digitales en los estudiantes pasaron a formar parte de los activos más importantes dentro de las actividades de los centros educativos. La importancia del presente estudio radica en los beneficios que ocasionan los recursos didácticos tecnológicos en los procesos educativos. Se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y cualitativo con alcance descriptivo, diseño no experimental y de campo. Se consideró una población de 40 estudiantes y 3 docentes. Para la recogida de datos, se aplicó una encuesta a los estudiantes y una lista de cotejo a los docentes. Los resultados evidenciaron que el nivel de uso y de conocimiento de los estudiantes es bajo. Por ello, los docentes necesitan nuevos métodos para fortalecer el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes. El uso de los recursos didácticos tecnológicos favorece el aprendizaje de nuevos conceptos, genera situaciones de aprendizaje sobre el manejo de programas computacionales educativos y trabajar con herramientas pedagógicas para incorporarlas a una situación didáctica concreta como lo son las Ciencias Naturales. Además, las actividades fueron evaluadas por docentes por medio de un taller de socialización. Los docentes destacaron la factibilidad y adaptabilidad de la propuesta. Los recursos didácticos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales resultan de gran importancia en el contexto educativo actual, debido a que permiten un aprendizaje más dinámico e interactivo, logrando una comprensión más profunda de la asignatura.

Palabra clave: ciencias naturales, competencias digitales, enseñanza-aprendizaje, recursos tecnológicos

ABSTRACT

The integration of technological didactic resources has increased in recent years, providing students with content and activities that enhance the educational experience. Currently, digital competencies in students became part of the most important assets within the activities of educational centers. The importance of this study lies in the benefits that technological didactic resources have on educational processes. It was developed under a quantitative and qualitative approach with descriptive scope, non-experimental and field design. A population of 40 students and 3 teachers was considered. For data collection, a survey was applied to students and a checklist to teachers. The results showed that the level of use and knowledge of the students is low. Therefore, teachers need new methods to strengthen the development of student learning. Discussion: The use of technological didactic resources favors the learning of new concepts, generates learning situations on the use of educational computer programs and work with pedagogical tools to incorporate them into a concrete didactic situation such as Natural Sciences. In addition, the activities were evaluated by teachers through a socialization workshop. Teachers highlighted the feasibility and adaptability of the proposal. Technological didactic resources in the teaching and learning process of Natural Sciences are of great importance in the current educational context, due to the fact that they allow a more dynamic and interactive learning, achieving a deeper understanding of the subject.

Keywords: natural sciences, digital competences, teaching-learning, technological resources





INTRODUCCIÓN

La integración de los recursos didácticos tecnológicos se ha incrementado en los últimos años, proporcionando actividades pedagógicas que favorecen los procesos de aprendizaje, además, brinda a los estudiantes contenido y actividades que mejoran la experiencia educativa. De esta forma, el uso de recursos didácticos tecnológicos facilita el aprendizaje de nuevos conceptos, proporciona situaciones de aprendizaje sobre el manejo de programas computacionales educativos y trabaja con herramientas digitales pedagógicas que pueden ser incorporadas a una situación didáctica específica como lo son las Ciencias Naturales.

La incorporación de los recursos didácticos tecnológicos en el aula ha transformado radicalmente la experiencia educativa, ofreciendo a los estudiantes oportunidades únicas de aprendizaje, como señala Mero (2022) a nivel mundial, los avances tecnológicos se han convertido en uno de los mejores recursos que facilitan las actividades pedagógicas. De esta manera, a través de las plataformas en línea y herramientas digitales, los estudiantes pueden acceder a recursos educativos de alta calidad sin importar su ubicación geográfica, fortaleciendo los procesos de comunicación y el aprendizaje interactivo.

Por su parte, Samaniego (2023) señala que los recursos tecnológicos desempeñan un papel crucial en la educación al ofrecer gran variedad de recursos que enriquecen el proceso de enseñanza y aprendizaje, su importancia radica en su capacidad para fomentar la participación activa de los estudiantes. Por esta razón, la tecnología puede aportar numerosos materiales didácticos, foros, talleres y videos, todos ellos permiten revisar contenidos de manera más dinámica e interactiva consiguiendo que el estudiante desarrolle





una educación a través de recursos tecnológicos, logrando mejorar sus conocimientos en la asignatura de las Ciencias Naturales.

Debido a las brechas tecnológicas actuales, se pueden observar distintos escenarios que afectan el proceso de aprendizaje en la asignatura de las Ciencias Naturales; el poco interés por parte de los estudiantes es una situación que influye negativamente en el rendimiento académico de los mismos, generando de esta forma el déficit o bajo rendimiento en lo que se refiere a los conocimientos en Ciencias Naturales, estos aspectos aportan a que exista desconocimiento o falta de confianza en los estudiantes, lo cual, ocasiona desmotivación por superarse de manera profesional.

Ante esta situación, se plantea aportar nuevos conocimientos con relación a los problemas que afectan el aprendizaje de las Ciencias Naturales, al estudiar los factores que están impidiendo que los estudiantes sientan poco interés por aprender temáticas acerca de Ciencias Naturales, además, del desconocimiento de algunos estudiantes en cuanto al uso de las herramientas tecnológicas existentes.

Respecto al estado del arte, según Logroño y Ramos (2023) quienes aplicaron el recurso audiovisual realizado con el apoyo de herramientas tecnológicas para el fortalecimiento del proceso pedagógico didáctico en la asignatura de Ciencias Naturales. El resultado de la propuesta es la aplicación de una video lección por medio de una clase demostrativa, con el propósito de promover el aprendizaje autónomo, a través del uso de los recursos tecnológicos. De esta forma, dicha investigación contribuye a los procesos de innovación en el aula mediante la integración de la tecnología. Esto demuestra el gran impacto en los estudiantes, debido que permite un aprendizaje dinámico e interactivo despertando la curiosidad de aprender en los estudiantes.



Debido a los avances tecnológicos, Yucailla et al. (2023) consideran que la mayoría de los docentes, no utiliza los recursos didácticos tecnológicos adecuados, debido a que no se encuentran capacitados en el ámbito tecnológico, en cambio, otros no tienen los recursos necesarios, o las condiciones en las que laboran no son las adecuadas. Asimismo, se resalta la importancia del uso de las herramientas digitales como computadoras o dispositivos móviles con conexión a internet, ya que presenta como ventaja el hecho de facilitar el acceso y mejorar la calidad de la educación en los estudiantes (Peralta et al.,2023).

En la actualidad, las competencias digitales en los estudiantes pasaron a formar parte de los activos más importantes dentro de las actividades de los centros educativos, ya que estas no solo permiten a los estudiantes desenvolverse eficazmente en un mundo con innovaciones tecnológicas constantes, sino que también fomentan la innovación, la creatividad y el pensamiento crítico. Por ello, la capacidad para utilizar herramientas digitales de manera efectiva no solo amplía el acceso a la información, sino que también promueve la colaboración y la comunicación en entornos virtuales (Espinel, 2020).

Por su parte, Cedeño y Zambrano (2023) mencionan que los recursos didácticos juegan un papel fundamental en el desarrollo de las habilidades y conocimientos de los estudiantes. Estas herramientas proporcionan experiencias de aprendizaje interactivas y dinámicas que fomentan la comprensión y retención del material educativo. Además, los recursos tecnológicos ofrecen oportunidades para la personalización del aprendizaje, adaptándose a los estilos individuales de los estudiantes, al incorporar multimedia, realidad virtual y otros elementos interactivos, estos recursos



estimulan la participación activa e incentiva el pensamiento crítico y la resolución de problemas en los estudiantes (Ramón y Nazareno, 2023).

De acuerdo con Serrano y Bolívar (2021) la implementación de los recursos tecnológicos educativos propicia la interactividad y el intercambio entre docente-estudiantes y estudiante-contenido especializado. Asimismo, como indican Viñan y Montoya (2023) estos recursos permiten adquirir los saberes, las habilidades y las competencias. Además, esto llevará a los estudiantes a desarrollarse con más facilidad en un ambiente profesional futuro. Los recursos didácticos tienen un campo de asociación importante, y su relación con las nuevas tecnológicas permiten que los procesos de enseñanza sean eficientes, este hecho conviene en la situación actual para mejorar el nivel de aprendizaje de Ciencias Naturales.

Para Monteagudo et al. (2020) debido a la complejidad tecnológica que existe en la actualidad y las brechas existentes, surge la necesidad de adquirir o desarrollar competencias adaptadas a los contextos educativos actuales. De esta manera, la rápida evolución de la tecnología ha creado una brecha entre las habilidades necesarias para prosperar en el mundo moderno y lo que se enseña en muchos sistemas educativos (Granados et al.,2020).

Se detecta que la problemática puede estar presente porque los docentes no aplican estrategias o actividades que les permitan innovar el entorno pedagógico. Por tanto, el uso de los recursos didácticos tecnológicos tiene un papel fundamental por ser herramientas tecnológicas que aportan en el campo educativo. De esta manera, se vuelve indispensable motivar a los docentes con la integración de estas tecnologías en la educación para el fortalecimiento de los conocimientos en las Ciencias Naturales.



La formulación del problema se indica por medio de la interrogante, ¿Cómo la aplicación de los recursos didácticos tecnológicos mejora el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales de los estudiantes de 5to Año de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara?, se resalta que la interrogante será resuelta en el proceso investigativo. Por esta razón, se efectúa el presente estudio para contribuir en la reducción de la problemática educativa planteada y fortalezcan los conocimientos en los estudiantes y las prácticas educativas en los docentes.

La justificación de la presente investigación se centra en la relevancia de la novedad científica porque a través de la revisión de la literatura de las diversas fuentes, de manera especial, artículos científicos de fuentes indexadas, se estructuraron contenidos teóricos que indican la importancia del trabajo de investigación. De esta manera, con base a lo descrito se indica que el objetivo general del presente estudio es proponer actividades para la aplicación de recursos didácticos tecnológicos a través de acciones que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 5to Año de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara.

Con base en lo expuesto, la importancia del presente estudio radica en los beneficios que ocasionan los recursos didácticos tecnológicos en los procesos educativos. Por medio de esta rama de la pedagogía se pretende aportar soluciones que ayuden a enfrentar el poco interés que los estudiantes de 5to Año están experimentando en relación con las enseñanzas de las Ciencias Naturales; de esta forma, se está optimizando los procesos de aprendizaje en el aula. Este estudio contribuirá a que la calidad educativa mejore en el nivel educativo donde se ha detectado el problema. Además, mediante la tabla 1 se presenta la operacionalización de las variables.

Tabla 1.

Operacionalización de variables

Categorías	Indicadores
Recursos didácticos tecnológicos	<ul style="list-style-type: none">• Definición e importancia de los recursos didácticos tecnológicos.• Impacto en el aprendizaje.• Innovación pedagógica.
Proceso de enseñanza - aprendizaje de las Ciencias Naturales	<ul style="list-style-type: none">• Definición e importancia.• Desarrollo del aprendizaje.• Interés y motivación por las ciencias naturales.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente proyecto se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y cualitativo con alcance descriptivo, diseño no experimental y de campo. Respecto a las unidades de análisis, se consideró una población de 40 estudiantes, además, se incluyó un total de 3 docentes que imparten clases de Ciencias Naturales en este nivel de educativo, en la Unidad Educativa “Carlos Matamoros Jara”, del cantón Playas; de la misma forma, el muestreo fue no probabilístico censal considerándose la totalidad de la población.

Tabla 2. Población de estudio

Participantes	N° de participantes
Estudiantes	40
Docentes	3

En este caso, se llevó a cabo un diagnóstico para evaluar el estado previo en la enseñanza de Ciencias Naturales para el 5to Año de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara. Este proceso contuvo una revisión detallada de las prácticas pedagógicas empleadas en la institución, así como la realización de una lista de cotejo a los docentes y encuesta a los estudiantes. La encuesta se



aplicó para obtener una comprensión completa de las percepciones y experiencias de los estudiantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Para el desarrollo e implementación de la lista de cotejo se tomó como referencias los aspectos acerca de los recursos didácticos tecnológicos en el proceso de aprendizaje de las Ciencias Naturales, estos aspectos se centraron en la planificación de la materia en el uso de los recursos tecnológicos y la participación e interacción de los estudiantes con los recursos empleados en clases. Este instrumento fue aplicado a 3 docentes de la institución para evidenciar cuál es su aplicación de los recursos didácticos tecnológicos en el aula de clases.

Además, para evaluar la propuesta se realizó un taller de socialización con el apoyo de 5 docentes de la asignatura de Ciencias Naturales y 4 de informática que ayudaron a determinar la factibilidad y adaptabilidad de la propuesta.

RESULTADOS

En esta sección se presenta el procesamiento de los datos recabados a través de los instrumentos de investigación tal como se estableció en el diseño del estudio.

Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes

La presente encuesta se aplicó a los 40 estudiantes de 5to Año de la Unidad Educativa “Carlos Matamoros Jara”, con el objetivo de recoger información sobre el aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:



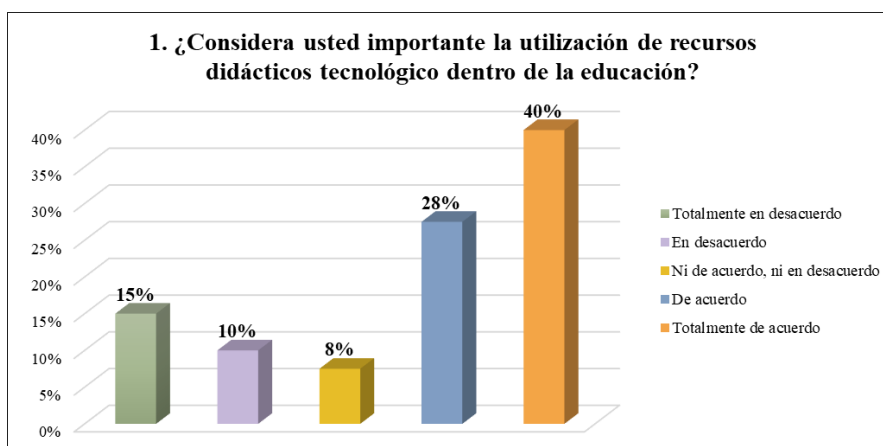


Figura 1. Importancia del uso de los recursos didácticos tecnológicos

Los resultados de la encuesta a los estudiantes, muestran en la (figura1), que la mayoría de los estudiantes con un 40% indicaron estar totalmente de acuerdo en la importancia de la utilización de los recursos didácticos tecnológicos dentro de la educación, un 28% consideraron estar de acuerdo, lo que sugiere un alto grado de aceptación, un 8% no estuvo ni de acuerdo, ni en desacuerdo; sin embargo, un 10% se mostró en desacuerdo y un 15% se declararon totalmente en desacuerdo.

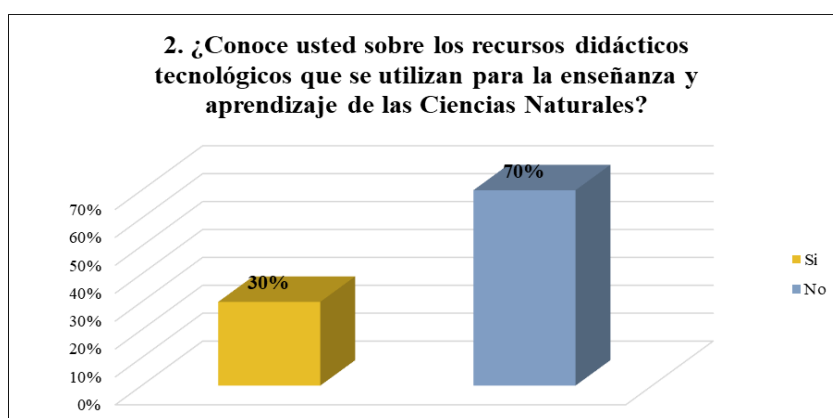


Figura 2. Conocimiento de recursos didácticos tecnológicos

La (figura 2), muestra los resultados derivados de las respuestas de los estudiantes con respecto al conocimiento de los recursos tecnológicos utilizados para la enseñanza-aprendizaje. Los datos revelan que la mayor parte de los estudiantes con un 70% no conoce sobre estos recursos; mientras que un 30% se tienen conocimientos sobre estos recursos tecnológicos.

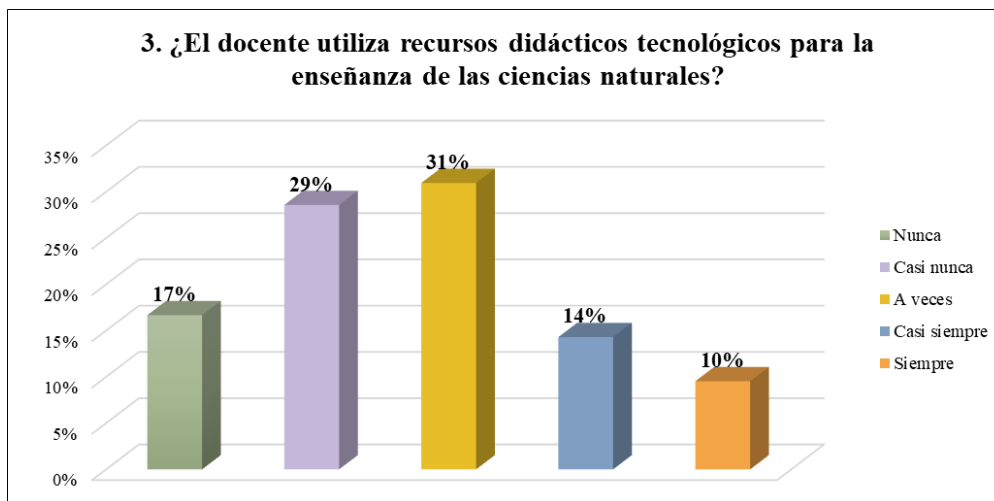
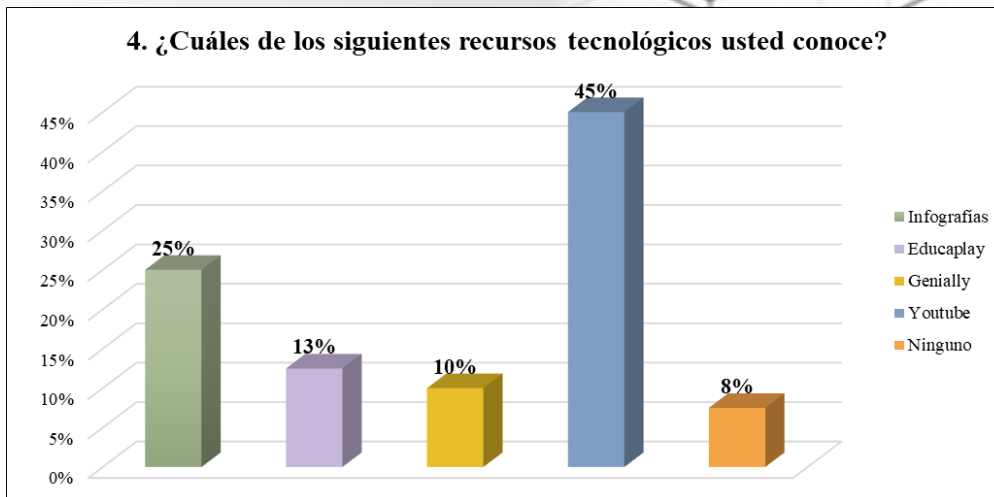


Figura 3. Uso de recursos didácticos tecnológicos



En la (figura 3), un 29% de los estudiantes encuestados afirmó que el docente casi nunca utiliza recursos didácticos tecnológicos para la enseñanza de Ciencias Naturales, un 17% nunca lo hace, un 31% los utiliza algunas veces; sin embargo, un 14% indicó que usa los recursos didácticos tecnológicos casi siempre y solo un 10% siempre los emplea durante las clases.

Figura 4.

Recursos tecnológicos más utilizados

En la (figura 4), se observa que uno de los recursos tecnológicos más conocidos por los estudiantes es Youtube con un 45%, otro recurso muy conocido son las Infografías con un 25%, le sigue Educaplay con un 13%, a esta le sigue Genially con un 10% y un 8% afirmó no tener conocimiento de ninguno de estos recursos tecnológicos.

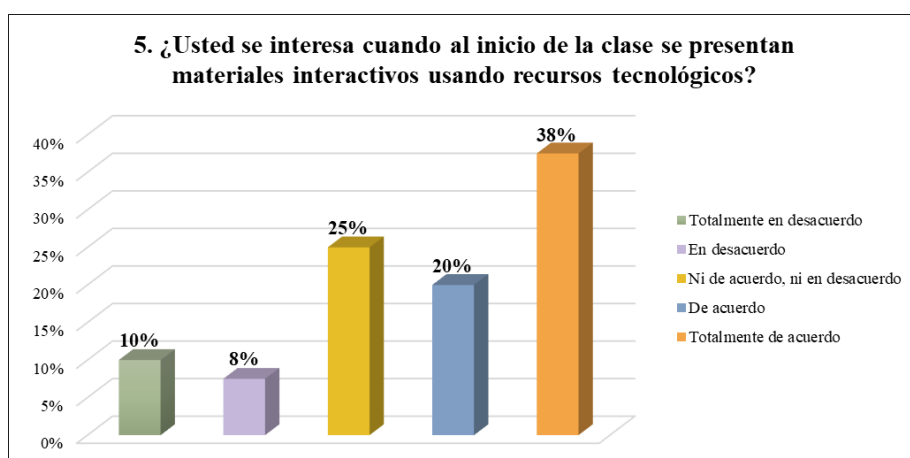


Figura 5. Interés por el uso de materiales interactivos usando recursos tecnológicos

En la (figura 4), se observa que la mayor parte de los estudiantes encuestados está totalmente de acuerdo en que las clases serían más interesantes al usar recursos tecnológicos con un 38%, así mismo, un 20% se encuentra de acuerdo, un 25% no está ni de acuerdo, ni en desacuerdo; mientras que un 8% está en desacuerdo y un 10% evidencia estar totalmente en desacuerdo.

Análisis de los resultados de la lista de cotejo aplicada a los docentes

Se llevó a cabo una lista de cotejo para la observación de 3 docentes de 5to Año de la asignatura de Ciencias Naturales de la Unidad Educativa “Carlos Matamoros Jara”, la observación se la realizó durante 3 visitas de campo, en las que se logró constatar por medio de diversos aspectos cuáles son las aplicaciones de los recursos didácticos tecnológicos dentro del aula y el desarrollo de aprendizaje de Ciencias Naturales en los estudiantes.

Figura 6. Lista de cotejo aplicada a los docentes

Ítems	Recursos didácticos tecnológicos (Observación a docentes)	Siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
1	El docente incluye en sus planificaciones el uso de recursos didácticos tecnológicos.				
2	Diseña recursos educativos tecnológicos adecuados para el tema de clase.				
3	El docente crea espacios de participación e interacción con los recursos educativos tecnológicos empleados en la clase.				
4	El recurso tecnológico desarrollado por el docente está adecuado para la edad de sus estudiantes.				
5	El docente fomenta el uso de recursos didácticos tecnológicos.				

Al aplicar la lista de cotejo a los 3 docentes se evidencia lo siguientes:

Con respecto al uso de recursos didácticos tecnológicos en las planificaciones académicas se pudo observar que casi nunca hacen uso de herramientas tecnológicas como computadoras o proyectores, lo que impide que las clases puedan ser más dinámicas e interactivas. Además, en lo referente a la utilización de plataformas educativas y programas de juegos, se constató que nunca han hecho uso de estos recursos tecnológicos porque no los conocen en su totalidad o no cuentan con conexión a internet dentro del centro educativo. Por último, se observó que los docentes casi nunca diseñan o se apoyan de videos educativos o de infografías para la aplicación de sus clases en la materia de Ciencias Naturales.

En lo referente acerca de la creación de espacios de participación e interacción se observó que casi nunca los docentes fomentan un ambiente dinámico y colaborativo donde los estudiantes puedan involucrarse activamente con las herramientas tecnológicas. De igual forma, casi nunca diseñan tareas y actividades que incentiven la participación de todos los estudiantes, aprovechando las capacidades interactivas que ofrecen los recursos



tecnológicos. Por otro lado, se pudo examinar que frecuentemente se enfocan en actividades tradicionales que no llaman la atención de los estudiantes durante las horas académicas. Sin embargo, es importante destacar que como docentes desean aplicar los recursos didácticos tecnológicos de forma recurrente, pero en ocasiones presentan problemas, debido a que no cuentan con las herramientas necesarias.

Asimismo, en lo que respecta al uso de recursos tecnológicos se evidenció que al referirse a los objetivos de aprendizaje y al currículo, casi nunca se alinean a los recursos tecnológicos, lo que impide el mejoramiento de la enseñanza en el centro educativo. De igual forma, se pudo observar que el desarrollo de las clases por parte del docente, regularmente permite que se incluyan la utilización de este tipo de recursos tecnológicos de acuerdo a la edad y requerimientos pedagógicos de los estudiantes. Es importante mencionar que el recurso tecnológico debe ser diseñado con un enfoque pedagógico apropiado que este alineado con el desarrollo cognitivo, emocional y social de los estudiantes.

En conclusión, al haber observado y analizado todos estos aspectos se pudo determinar que los docentes ocasionalmente aplican los recursos didácticos tecnológicos en sus actividades académicas dentro del salón de clases; sin embargo, es de gran importancia que se puedan aplicar de una forma adecuada para que genere beneficios tanto para los docentes como para los estudiantes.



Propuesta de actividades aplicando recursos didácticos tecnológicos para la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de 5to Año de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara.

A partir de los resultados del diagnóstico y con relación al currículo nacional del área de Ciencias Naturales para el subnivel medio de Educación General Básica en Ecuador (Ministerio de Educación, 2016), se diseñó como propuesta de solución las siguientes actividades aplicando recursos didácticos tecnológicos para la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de 5to Año de educación básica. Esta propuesta desarrolla las unidades de planificación de la asignatura de las Ciencias Naturales, aterrizando las actividades en el 5to Año de educación básica.

Beneficiarios

Estudiantes de 5to Año de la Unidad Educativa Carlos Matamoros Jara. Tabla 3.

Actividad n°1: uso de videos educativos

Tabla 4. Actividad n°2: uso de infografías

ACTIVIDAD N°2:	INFOGRAFÍAS			Año Lectivo:	2024 - 2025
DATOS INFORMATIVOS					
Asignatura:	Ciencias Naturales		Unidad:	1	
Curso:	Quinto grado		Nivel educativo: EGB		
Título de la unidad de planificación			Objetivo General		
El mundo de los invertebrados y su diversidad en las regiones naturales del Ecuador.			OG.CN.2.- Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza, de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos físicos y químicos que se produce en la materia.		
Desarrollo de la actividad					
Objetivo específico de la unidad de planificación	Contenido de aprendizaje	Orientación metodológica	Evaluación	Recursos	Duración
Describir mediante ilustraciones animales invertebrados más conocidos de las regiones naturales del Ecuador.	Indagar con el uso de material ilustrativo la diversidad de invertebrados de las regiones naturales de Ecuador.	Emplear recursos visuales para explicar sobre los invertebrados más conocidos y representativos del Ecuador.	Identificar por medio de actividades individuales los invertebrados representativos de las regiones naturales del Ecuador, en función de sus semejanzas y diferencias.	Infografías Computador Proyector	35 minutos

96

Johanna Maribel Rojas Castro
Alexandra Jacqueline Castillo Moncayo
Alina Rodríguez Morales
Wilber Ortiz Aguilar





1. El docente debe identificar y seleccionar herramientas tecnológicas que sean apropiadas para el contenido y los objetivos de aprendizaje de la asignatura de las Ciencias Naturales.
2. El docente debe familiarizarse con los recursos seleccionados y preparar materiales de apoyo, como presentaciones, vídeos o actividades interactivas, que ayuden a los estudiantes a comprender mejor los conceptos.
3. Diseñar actividades que aprovechen al máximo las capacidades de los recursos tecnológicos para fomentar la participación y el compromiso de los estudiantes.

Acciones del estudiante

1. Los estudiantes deben explorar los recursos tecnológicos proporcionados por el docente, participando en las actividades propuestas y experimentando con las herramientas disponibles.
2. Los estudiantes deben asumir la responsabilidad de su propio aprendizaje al utilizar los recursos tecnológicos, planteando preguntas y reflexionando sobre su comprensión de los conceptos.
3. Comunicar al docente cualquier dificultad o sugerencia para mejorar su uso en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales por medio de los recursos didácticos tecnológicos.



ACTIVIDAD N°1:	VIDEOS EDUCATIVOS			Año Lectivo:	2024 - 2025
DATOS INFORMATIVOS					
Asignatura:	Ciencias Naturales	Unidad:	1		
Curso:	Quinto grado	Nivel educativo: EGB			
Título de la unidad de planificación			Objetivo General		
El mundo de los invertebrados y su diversidad en las regiones naturales del Ecuador.			OG.CN.2.- Comprender el punto de vista de la ciencia sobre la naturaleza, de los seres vivos, su diversidad, interrelaciones y evolución sobre la Tierra, sus cambios y su lugar en el Universo, y sobre los procesos físicos y químicos que se produce en la materia.		
Desarrollo de la actividad					
Objetivo específico de la unidad de planificación	Contenido de aprendizaje	Orientación metodológica	Evaluación	Recursos	Duración
Describir características de animales invertebrados; desde la observación de modelos y ejemplares vivos, analizar los ciclos reproductivos.	Indagar con el uso de recursos didácticos tecnológicos las características de los animales invertebrados.	Proponer la observación de un video sobre los animales invertebrados, para identificar los conocimientos previos.	Pruebas y preguntas abiertas para evaluar la comprensión de los estudiantes sobre la actividad realizada.	Videos educativos Computador Proyector	40 minutos

DISCUSIÓN

Este apartado presenta el análisis crítico y comparativo de los resultados con los postulados teóricos y antecedentes. Respecto a la importancia del uso de los recursos didácticos tecnológicos, se determinó que la mayor parte de los estudiantes estuvieron totalmente de acuerdo en la importancia del uso de los recursos didácticos tecnológicos con un 40%, un 28% estuvieron de acuerdo, lo que sugirió un alto grado de aceptación; sin embargo, un 10% se mostró en desacuerdo y solo un 15% se declararon totalmente en desacuerdo. De manera muy similar, en el trabajo de Peralta et al. (2023) resaltan la importancia del uso de las herramientas digitales como computadoras o dispositivos móviles con conexión a internet para el adecuado proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes.

De la misma forma, con un 70% la mayor parte de los estudiantes demostraron no conocer sobre los recursos didácticos tecnológicos que se utilizan para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales; mientras que solo un 30% de los estudiantes evidenció tener conocimientos sobre los recursos tecnológicos en el aprendizaje. Por tanto, considerando lo indicado por Cedeño y Zambrano (2023) resaltan que los recursos didácticos

tecnológicos juegan un papel fundamental en el desarrollo de las habilidades y los conocimientos de los estudiantes. Estas herramientas proporcionan experiencias de aprendizajes interactivas y dinámicas que fomentan la comprensión y retención del material educativo. Por ello, se enfatiza lo esencial que significa que los estudiantes conozcan sobre este tipo de recursos tecnológicos en el campo educativo.

El uso de las herramientas digitales es algo muy común hoy en día. Así como el uso de los recursos didácticos tecnológicos. Los estudiantes, participantes del presente estudio, con un 29% afirmaron que el docente casi nunca utiliza los recursos didácticos tecnológicos para la enseñanza de Ciencias Naturales, un 17% nunca lo hace; no obstante, un 14% indicó que uso los recursos didácticos tecnológicos casi siempre y solo un 10% siempre lo uso durante sus clases. A juicio de Yucailla et al. (2023) consideran que la mayoría de los docentes, no utiliza los recursos didácticos tecnológicos adecuados, debido a que no se encuentran capacitados en el ámbito tecnológico, no tienen los recursos necesarios o las condiciones en las que labora no son las adecuadas.

Respecto a los recursos tecnológicos más utilizados, se observó que uno de los recursos tecnológicos más conocidos por los estudiantes es Youtube con un 45%, otro recurso muy conocido son las Infografías con un 25%, le sigue Educaplay con un 13%, a esto le sigue Genially con un 10% y un 8% afirmó no tener conocimientos de ninguno de estos recursos tecnológicos. En este aspecto, Monteagudo et al. (2020) consideran que debido a la complejidad tecnológica que existe en la actualidad y las brechas en cuanto al uso de las herramientas digitales en las instituciones, surge este desconocimiento por parte de los estudiantes, lo que impide que tengan un correcto aprendizaje en el aula de clases.



En cuanto al interés por el uso de materiales interactivos usando recursos tecnológicos, se evidenció que la mayor parte de los estudiantes está totalmente de acuerdo en que las clases serían más interesantes al usar recursos tecnológicos con un 38%, así mismo, un 20% se encuentran de acuerdo, un 25% no está ni de acuerdo, ni en desacuerdo; mientras que un 8% está en desacuerdo y un 10% se muestra totalmente en desacuerdo. Por lo tanto, Serrano y Bolívar (2021) sugieren que la implementación de los recursos tecnológicos educativos propicia la interactividad y el intercambio de contenido especializado; por ello, es importante que los estudiantes muestren interés por el uso de este tipo de recursos didácticos tecnológicos.

Con respecto a la lista de cotejo con relación al uso de recursos didácticos tecnológicos en las planificaciones académicas se pudo observar que casi nunca hacen uso de las herramientas tecnológicas como computadoras o proyectores, lo que impide que las clases puedan ser más dinámicas e interactivas. Basándose en esto, Ramón y Nazareno (2023) establecen que los recursos tecnológicos ofrecen oportunidades para la personalización del aprendizaje, adaptándose a los estilos individuales de los estudiantes; por ende, consideran la importancia de su integración en la planificación académica de los docentes, ya que estos recursos estimulan la participación activa de los estudiantes.

En lo referente acerca de la creación de espacios de participación e interacción se observó que casi nunca los docentes fomentan un ambiente dinámico y colaborativo donde los estudiantes puedan involucrarse activamente con las herramientas tecnológicas. A este punto, Mero (2022) menciona que los avances tecnológicos se han convertido en uno de los mejores recursos que facilitan las actividades pedagógicas. De esta manera, se resalta que es fundamental que los docentes creen espacios de participación para los





estudiantes para que puedan fortalecer los procesos de comunicación y el aprendizaje interactivo.

Tomando en cuenta el uso de los recursos tecnológicos se evidenció que al referirse a los objetivos de aprendizaje y al currículo, casi nunca se alinean a los recursos tecnológicos, lo que impide el mejoramiento de la enseñanza en la institución. A lo mencionado, Espinel (2020) establece que la capacidad para utilizar herramientas digitales de manera efectiva no solo amplía el acceso a la información, sino que también promueven la colaboración y la comunicación en entornos virtuales; por esta razón, es esencial que estén alineadas a la planificación académica para que existe un correcto aprendizaje de los estudiantes.

Evaluación de las actividades propuestas a través de talleres de socialización

Para realizar la evaluación de las actividades de la propuesta para la aplicación de recursos didácticos tecnológicos a través de acciones que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales, se efectuó un taller de socialización a 5 docentes de la asignatura de Ciencias Naturales y 4 docentes de informática, utilizando escalas como: deficiente (0-20), regular (21-40), buena (41-60), muy buena (61-80), excelente (81-100). La evaluación aportada por los docentes por cada criterio evaluado, se presenta en la tabla 5.



Tabla 5.

Evaluación de las actividades propuestas

TALLER DE SOCIALIZACIÓN																					
Nombre del docente		Título profesional del docente																			
Título de la propuesta		Propuesta de actividades aplicando recursos didácticos tecnológicos para la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales en estudiantes de 5to Año de la UE Carlos Matamoros Jara.																			
Indicadores	Criterios	Deficiente 0-20				Regular 21-40				Buena 41-60				Muy Buena 61-80				Excelente 81-100			
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Presentación	Las ideas abarcan el esquema general de la propuesta.																				
Propósitos u objetivos	Los objetivos guardan relación con la propuesta.																				
Estructura y dinámica	El esquema de las actividades refleja pertinencia en función a la propuesta.																				
Aplicabilidad	Se explica el proceso de aplicación de la propuesta mediante sugerencias o directrices.																				
Factibilidad	Las actividades en la propuesta detallan los recursos y beneficiarios.																				

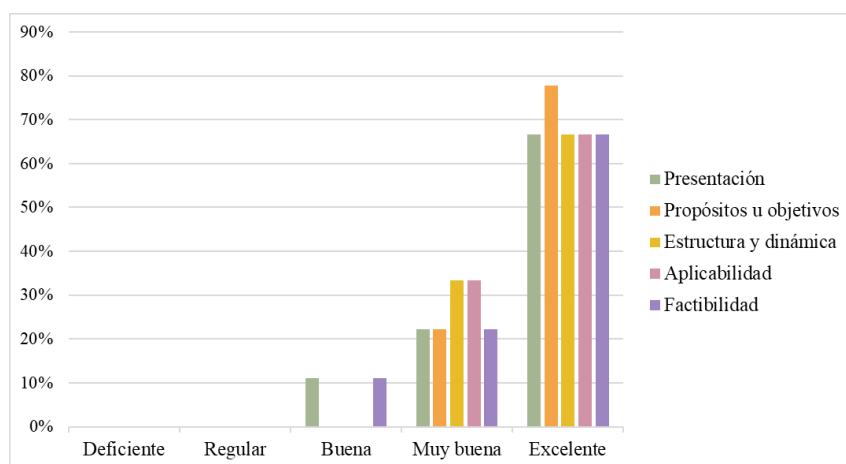


Figura 7. Resultados de las actividades propuestas

La evaluación de las actividades propuestas para la enseñanza de las Ciencias Naturales en 5to Año de la Educación General Básica, llevada a cabo mediante talleres de socialización, arrojó resultados positivos, resaltando diversas fortalezas en el diseño de las actividades. En este aspecto, un 67% de los docentes indicaron que la presentación de la propuesta es excelente, un 22% manifestaron que es muy buena, mientras que un 11% mencionó que la presentación es buena. Por tanto, es necesario mejorar las ideas que abarcan el esquema general de la propuesta optimizar más las actividades.

Un 78% de los docentes señalaron que los propósitos u objetivos de la propuesta son excelentes, ya que se alinean al currículo nacional de la asignatura de las Ciencias Naturales para el subnivel Elemental de Educación General Básica en Ecuador, mientras que solo un 22% indicaron que puede ser mejorados para que puedan estar más claros y precisos para el nivel de los estudiantes, esto es esencial para guiar de forma efectiva el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En estructura y dinámica un 67% de los docentes indicaron que el esquema de las actividades en la que refleja pertinencia en función a la propuesta es excelente, mientras que solo un 33% considera que la estructura y dinámica es buena. Con respecto a la aplicabilidad, un 67% de los docentes mencionaron que se explica el proceso de aplicación de la propuesta mediante sugerencias o directrices, sin embargo, solo un 33% considera que es muy buena. En la parte de factibilidad un 67% de los docentes señalaron que las actividades en la propuesta detallan los recursos y beneficios son excelentes, un 22% indicaron que son muy buenas, mientras que solo un 11% mencionaron que la factibilidad de la propuesta es buena.



En resumen, la evaluación de las actividades propuestas reveló un desarrollo adecuado, incluyendo objetivos claros y potencial efectividad en su aplicabilidad, lo que es esencial para guiar de manera efectiva el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, se identificaron área de mejora que se ajustaron en la propuesta para garantizar el éxito de las actividades en la UE Carlos Matamoros Jara.

CONCLUSIONES

Los recursos didácticos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales resultan de gran importancia en el contexto educativo actual, debido a que permiten un aprendizaje más dinámico e interactivo. Por tanto, estos recursos ayudan a los estudiantes a explorar conceptos abstractos de manera visual y práctica, facilitando una comprensión más profunda de la asignatura de Ciencias Naturales.

En este estudio, se determinó el nivel de utilización de los recursos didácticos tecnológicos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de 5to Año en la asignatura de Ciencias Naturales. Se comprobó mediante el instrumento de la encuesta que el nivel de uso y de conocimiento de los estudiantes es bajo; por ello, los docentes necesitan nuevos métodos para fortalecer el desarrollo del aprendizaje en los estudiantes, debido a que al ser pequeños requieren aprender de una forma más interactiva que no resulte aburrida.

Las diferentes herramientas o recursos didácticos tecnológicos que se pueden utilizar en la enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales proporcionan a los estudiantes estrategias que pueden ser aplicadas en la vida cotidiana. Por este motivo, se debe dar un uso adecuado de estos recursos, creando actividades académicas más interactivas y animadas para los estudiantes.

104

Johanna Maribel Rojas Castro
Alexandra Jacqueline Castillo Moncayo
Alina Rodríguez Morales
Wilber Ortiz Aguilar



Las actividades diseñadas se basaron en la aplicación de recursos didácticos tecnológicos que mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales. Estas actividades se evaluaron mediante un taller de socialización con los docentes del centro educativo para evaluar la factibilidad y aplicabilidad de la propuesta. Los comentarios y sugerencias proporcionados por los docentes en el taller de socialización fueron valiosas para mejorar las actividades y adaptarlas al contexto educativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cedeño, F., & Zambrano, J. (2023). Integración de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje. *Revista Cognosis*, 8(E1), 73-96. doi:<https://doi.org/10.33936/cognosis.v8iEE1.5615>
- Espinel, E. (2020). La tecnología en el aprendizaje del estudiantado de la Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Central del Ecuador. *Actualidades Investigativas En Educación*, 20(2), 1-39. doi:<https://doi.org/10.15517/aie.v20i2.41653>
- Granados, M., Romero, S., Rengifo, R., & García, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana De Gerencia*, 25(92), 1809-1823. doi:<https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34297>
- Logroño, L., & Ramos, D. (2023). Recursos digitales en la asignatura de ciencias naturales. *Revista Científica Arbitrada Multidisciplinaria PENTACIENCIAS*, 5(5), 228-244. doi:<https://doi.org/10.59169/pentaciencias.v5i5.731>
- Mero, W. (2022). La innovación educativa como elemento transformador para la enseñanza en la unidad educativa “Augusto Solórzano Hoyos. *Revista*



EDUCARE - UPEL-IPB - Segunda Nueva Etapa 2.0, 26(2), 310-330.

doi:<https://doi.org/10.46498/reduipb.v26i2.1775>

Ministerio de Educación. (2016). *Guía para la implementación del currículo del área de Ciencias Naturales en el subnivel elemental*.

<https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/12/GUIA-DE-IMPLEMENTACION-DEL-CURRICULO-DE-CCNN.pdf>

Monteagudo, J., Rodríguez, R., Escribano, A., & Rodríguez, A. (2020).

Percepciones de los estudiantes de Educación Secundaria sobre la enseñanza de la Percepciones de los estudiantes de Educación Secundaria sobre la enseñanza de la historia, a través del uso de las TIC y recursos digitales. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(2), 67-69.

doi:<https://doi.org/10.6018/reifop.417611>

Peralta, L., Gaona, M., Luna, M., & Bazán, M. (2023). Las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Andina De Educación*, 7(1), 1-8.

doi:<https://doi.org/10.32719/26312816.2023.7.1.1>

Ramón, S., & Nazareno, D. (2023). Recursos didácticos en la asignatura de Estudios Sociales, décimo año, colegio “Nueve de Octubre”. *Portal De La Ciencia*, 4(2), 186-201. doi:<https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i2.360>

Samaniego, L. (2023). Recursos tecnológicos en el entorno educativo actual: Technological resources in today's educational environment. *LATAM Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 4(6), 1426-1435. doi:<https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1563>

Serrano, C., & Bolívar, O. (2021). Utilización de recursos tecnológicos para mejorar el aprendizaje virtual de los estudiantes de la especialidad

106

Johanna Maribel Rojas Castro
Alexandra Jacqueline Castillo Moncayo
Alina Rodríguez Morales
Wilber Ortiz Aguilar





contabilidad en la Unidad Educativa María Piedad Castillo Leví. *Dominio De Las Ciencias*, 7(4), 763-788.
doi:<https://doi.org/10.23857/dc.v7i4.2129>

Viñan, D., & Montoya, J. (2023). El Uso de las TAC en el aprendizaje de Ciencias Naturales en estudiantes de sexto año del CECIB “Diego de Ibarra”, periodo 2022. *Polo del Conocimiento*, 8(3), 828-851.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9252100.pdf>

Yucailla, R., Núñez, C., Pazmiño, M., López, G., & Domínguez, G. (2023). Recursos didácticos tecnológicos y su incidencia en el interaprendizaje enfocado a la educación básica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 264-297.
doi:https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.6870

