

**EXELEARNING COMO HERRAMIENTA
INNOVADORA EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE
DE LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES**

*EXELEARNING AS AN INNOVATIVE TOOL IN THE LEARNING
PROCESS OF THE NATURAL SCIENCE COURSE*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15318935>

AUTORES:

Jenifer Natali Ibarra Quinaloa ^{1*}

Mariela del Pilar Chisag Lemos ²

Roberto Bernardo Usca Veloz ³

Jonathan Ernesto Pacheco Yepez ⁴

DIRECCIÓN PARA CORRESPONDENCIA: jeniibarra@mailes.ueb.edu.ec

Fecha de recepción: 08 / 01 / 2025

Fecha de aceptación: 05 / 04 / 2025

RESUMEN

El presente estudio se focalizó en el desarrollo de contenidos dinámicos en la herramienta de autor ExeLearning y la implementación del Modelo ADDIE, empleado en el proceso de enseñanza- aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales con alumnos de Octavo año perteneciente a la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves”. Este enfoque, resultó retos significativos en el uso de herramientas tecnológicas. El propósito fundamental fue la implementación de la herramienta autor de ExeLearning como estrategia didáctica

^{1*}<https://orcid.org/0009-0001-0397-7664>, Universidad Estatal de Bolívar, jeniibarra@mailes.ueb.edu.ec

² <https://orcid.org/0009-0000-8449-3612>, Universidad Estatal de Bolívar, marichisag@mailes.ueb.edu.ec

³ <https://orcid.org/0000-0001-6600-052X>, Universidad Estatal de Bolívar, rusca@ueb.edu.ec

⁴<https://orcid.org/0000-0002-1215-6657>, Colegio de Bachillerato Técnico 12 de octubre,

jonathan.pacheco@educacion.gob.ec

innovadora con el objetivo de mejorar el rendimiento académico. El estudio tiene un enfoque mixto y se utilizó un diseño que integró enfoques bibliográfico- campo, que fueron principales para la identificación de la problemática. Se utilizaron técnicas e instrumentos para la respectiva recolección de datos se aplicó la encuesta a estudiantes y entrevista al docente del área de Ciencias Naturales, con la finalidad de comprender las preferencias del docente y estudiantes con la utilización de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El diseño instruccional del modelo ADDIE formó parte fundamental para la realización de los contenidos en cada una de sus fases en la herramienta autor de ExeLearning. El modelo se escogió por su eficacia tanto en la aplicación del pre test y post test, dando a conocer que los conocimientos previos de los alumnos presentaban falencias, sin embargo, la intervención de los contenidos didácticos en ExeLearning, evidenció la viabilidad del uso de esta herramienta, al dar resultados en la mejora del rendimiento académico de los estudiantes de Octavo año.

Palabras clave: Recursos didácticos, Modelo ADDIE, ExeLearning, Ciencias Naturales, herramienta innovadora.

ABSTRACT

The present study focused on the development of dynamic content in the ExeLearning authoring tool and the implementation of the ADDIE Model, used in the teaching-learning process in the subject of Natural Sciences with Eighth year students belonging to the Educational Unit . “Ángel Polibio Chaves”. This approach resulted in significant challenges in the use of technological tools. The fundamental purpose was the implementation of the ExeLearning author tool as an innovative teaching strategy with the objective of improving academic performance. The study has a mixed approach and a design that integrated bibliographic-field approaches was used, which were main for the identification of the problem. Techniques and instruments were used for the respective data collection, the survey was applied to students and an interview with the teacher in the area of Natural Sciences, in order to understand the preferences of the teacher and students with the use of technological tools in the teaching process. learning. The instructional design of the ADDIE model is a fundamental part of the realization of the content in each of its phases in the ExeLearning

author tool. The model was chosen for its effectiveness in both the application of the pre-test and post-test, revealing that the students' prior knowledge had shortcomings; however, the intervention of the didactic content in ExeLearning showed the viability of using this model. tool, giving results in improving the academic performance of Eighth year students.

Keywords: *Instructional Resources, ADDIE Model, ExeLearning, Natural Sciences, Innovative Tool*

INTRODUCCIÓN

A inicios del siglo XX, se introdujo las tecnologías como máquinas en el proceso de enseñanza de acuerdo con Skinner (1958) enfatizó la integración de herramientas tecnológicas en el aula. Por lo consiguiente, estas máquinas posibilitaron a los alumnos aprender a su propio ritmo y estilo de aprendizaje, que destacó la innovación en aquella época. A finales de los años 90 y principios del siglo XXI, autores como (Papert, 1980) fomentaron el uso de lenguajes de programación y entornos interactivos como recursos didácticos. Por tal razón, las plataformas de Learning comenzaron a tener mayor repercusión, perimiendo el acceso a materiales educativos de cualquier parte del mundo, lo que revolucionó el proceso de enseñanza-aprendizaje a lo largo de la historia (Papert, 1980; Christensen, 1997).

En la actualidad la educación, ha desencadenado potencialmente el uso de herramientas innovadoras apoyado con nuevas bases metodológicas orientada a la innovación educativa (Bosquez Vera, Usca Veloz, & Guzmán Bonilla, 2024). El rol de los educadores es fundamental al implementar recursos tecnológicos para el desarrollo de sus aprendizajes (Ibarra Quinaloa & Chisag Lemos, 2024). La incorporación de herramientas tecnológicas suma un gran valor en la que posibilita el desarrollo de nuevas metodologías innovadoras para el proceso de enseñanza-aprendizaje; el propósito esencial es que los alumnos tengan motivación al adquirir conocimientos.

La estrategia didáctica de las Ciencias Naturales es focalizada en el proceso de enseñanza de aprendizaje de los campos del conocimiento encargada en el estudio de fenómenos naturales (biología, física, química, entre otras). La finalidad es proporcionar a los alumnos

conocimientos y herramientas esenciales para la comprensión del mundo de forma reflexiva, crítica y analítica (Vera Medranda & Castro Bermúdez, 2024).

El argumento de Alcalá (2023) “el proceso de investigación y descubrimiento en el aula puede ser tan importante como los resultados finales” (p. 14). Por tal razón, el rol de los docentes debe poner más énfasis al presentar contenidos innovadores de forma contextualizada y relevantes para sus alumnos, de tal manera sean impulsores en el ámbito de la exploración e investigación (Olivo, 2021). A través de la aplicación de experimentos los alumnos permiten observar los fenómenos que se producen y a su vez la participación promueve un aprendizaje colaborativo (Matienzo, 2020).

La comprensión lectora es un mecanismo fundamental para proceso de enseñanza aprendizaje, ya que admite a los estudiantes no solo decodificar palabras, sino también aclarar y analizar la información que toman. El déficit en esta asignatura puede afectar negativamente el rendimiento académico en todas las materias, ya que dificulta la capacidad de los alumnos para procesar conocimientos, textos y problemas complejos. En efecto, la mejora de la comprensión lectora se convierte en una prioridad educativa, especialmente en entornos donde se observa un bajo rendimiento académico. Es crucial diseñar estrategias que no solo aborden la lectura literal, sino que también causen el pensamiento crítico y la interpretación profunda de los textos (Izquierdo et al., 2023).

Para abordar el déficit en comprensión lectora y la escasa implementación de las TIC, se requieren intervenciones educativas que estén alineadas con las necesidades actuales del sistema educativo. Esto incluye la formación continua de los docentes en nuevas tecnologías, la creación de programas que promuevan el hábito de la lectura desde una edad temprana y la incorporación de herramientas digitales que potencien el aprendizaje colaborativo y el análisis crítico. Solo a través de una integración equilibrada de estos elementos será posible mejorar el rendimiento académico y formar estudiantes más preparados.

El trabajo investigativo destaca la implementación de estrategias didácticas incorporada con la tecnología que en la mayoría de las instituciones los docentes no aplican al impartir sus clases en el área de Ciencias Naturales, por lo consiguiente, emplean pedagogía basada a la tradicionalista, en la cual los alumnos adquieren conocimientos mediante la memorización,

por ende, no permiten en la construcción de sus propios conocimientos. La intervención de la herramienta tecnológica de ExeLearning posibilitó el desarrollo de actividades lúdicas con el fin de la mejora del aprendizaje significativo y en la construcción de nuevos conocimientos en la asignatura de Ciencias Naturales.

El objetivo del estudio aplicar la herramienta tecnológica de ExeLearning como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales con los estudiantes de Octavo año en la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” perteneciente al Cantón Guaranda de la provincia Bolívar.

METODOLOGÍA

La metodología que se implementó en el presente estudio fue mixta con enfoque cuantitativo y cualitativo, en la que ayudó no solo ayudó obtener datos y el análisis cuantitativo que contribuyó a una visión objetiva y estadística ante la problemática de estudio, sino también el respectivo análisis cualitativo que ayudó a una comprensión profunda y contextualizada acerca de las percepciones de los participantes.

El diseño de la presente investigación de bibliográfico-campo, se utilizó la indagación de fuentes primarias y secundarias que posibilitaron a la recopilar información, de la misma forma facilitó la triangulación de datos que aumenta la fiabilidad u valides de los instrumentos implementados para la obtención de resultados. La importancia de este enfoque fue en la radicación de la capacidad al entablar los fenómenos complejos como el uso de herramientas innovadoras en el proceso de aprendizaje desde diversas aristas.

La metodología implementada es relevante para la comunidad científica, al desarrollar conocimientos aplicadas a entornos educativos. Al analizar los resultados de la encuesta y entrevista que ayudó a conocer la problemática del objeto de estudio aportó información sobre el uso de la herramienta innovador de ExeLearning en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales. Este enfoque mixto refuerza la pertinencia en la investigación educativa, recopilando datos que no solo resuelven problemas, sino más bien, genera nuevo conocimiento aplicable a futuras investigación implementando tecnologías innovadoras.

De acuerdo con el criterio de Narvaez (2020) manifiesta que la población detalla la totalidad del objeto de la investigación originada en los datos obtenidos de la investigación; por tal razón estuvo compuesta por 154 alumnos del Octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” en la que se encuentra distribuida en 4 paralelos (Tabla I)

Tabla I.

Distribución de los estudiantes de Octavo año por paralelos

Paralelos	Población de los estudiantes octavo año de B de EG				Total
	“A”	“B”	“C”	“D”	
	35	39	40	40	154

Fuente: Datos obtenidos de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves”

Elaborado por: Jenifer Ibarra & Mariela del Pilar Chisag, 2023

Para conocer el nivel cognitivo de los estudiantes de Octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Chaves” se empleó al pre test que contaba de 8 preguntas en la asignatura de Ciencias Naturales dando como resultados preocupantes, por tal motivo se introdujo conocimientos elementales que se presenta en la Fig 1.



Fig. 1. Mapa de navegación de los contenidos en ExeLearning

Fuente: (Ibarra Quinaloa & Chisag Lemos, 2024)

En este trabajo investigativo se implementó el diseño instruccional del Modelo ADDIE con el fin de emplear cada uno de los pasos véase en la tabla 2.

Tabla 2

Etapas del modelo ADDIE implementado en ExeLearning

Modelo ADDIE				
Análisis	Diseño	Desarrollo	Implementación	Evaluación
- Identificación de nivel de conocimientos (Pre test).	- Realización de contenidos. - Distribución de 3 bloques (Introducción y evaluación) a través de boceto.	- Creación de contenidos en software ExeLearning.	los el - Pruebas piloto en las 18 computadoras del laboratorio de informática de la institución educativa.	- Aplicación del post test a través de los contenidos creados en ExeLearning.

Fuente: (Ibarra Quinaloa & Chisag Lemos, 2024)

RESULTADOS

El trabajo investigativo se basó en la indagación de diversas estrategias metodológicas con el fin de fortalecer la adquisición cognitiva en la asignatura de Ciencias Naturales, debido a la falencia como: las placas tectónicas, los relieves existentes en el mundo, energía, el agua en tierra (Fig. 2). Gracias a la implementación de la herramienta didáctica de ExeLearning y la incorporación del modelo ADDIE obtuvo resultados positivos en su respectiva utilización.

Con lo que corresponde a los datos obtenidos de la encuesta (Fig. 3), 128 estudiantes (83,12%) mencionaron que no conocen la herramienta autor de ExeLearning, por el motivo que la institución los docentes no implementa estrategia didáctica innovadora, no obstante, 26 estudiantes (16,90%) que corresponde a un pequeño grupo conocen de esta herramienta tecnológica, por la razón que en otras instituciones los profesores solían emplear en las aulas. Por lo concerniente la implementación de esta potencial herramienta se orienta a un nuevo estilo de aprendizaje (Rodríguez Ponce, 2021).

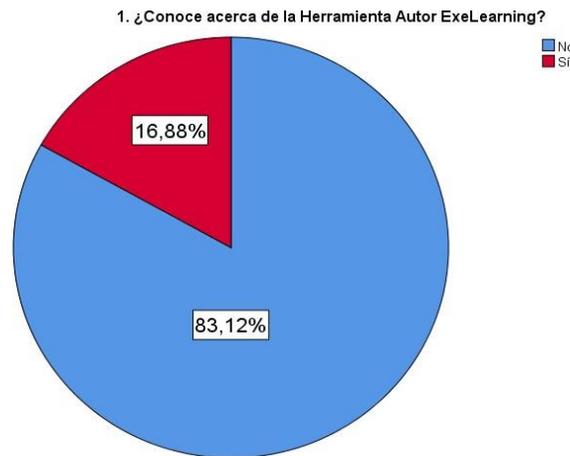


Fig. 2. Conocimiento de la herramienta autor ExeLearning

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de Octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Angel Polibio Chaves”

Mediante de los datos obtenidos (Fig 4.), 73 estudiantes (47,40%) manifestaron que el docente imparte sus clases mediante libro otorgado por parte del Ministerio de Educación del Ecuador, por otra parte, 44 estudiantes (28,57%) emplea el docente fichas pedagógicas,

sin embargo, 24 estudiantes (15,58%) utiliza cartel, por último, 13 estudiantes (8,44%) dijeron que usa la herramienta autor de ExeLearning. Según los argumentos de Caamaño Zambrano et al. (2021) los materiales didácticos se han innovados con el pasar de los años, de trasladar la explicación mediante una pizarra hoy en día ya se lo puede visualizar a través de una pantalla de ordenador.



Fig. 3. Material didáctico usado por el profesor

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de Octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Angel Polibio Chaves”

En correspondencia de los resultados de la encuesta (Fig. 4.), 127 estudiantes (82,47%) manifestaron que sí fortalecerían su aprendizaje de la asignatura de la Ciencias Naturales a través del uso de ExeLearning que hace relación a la investigación de (Granados Maguiño, Romero Vela, Rengifo Lozano, & Garcia Mendocilla, 2020) en la que menciona que mediante la implementación de tecnologías dentro del aula dan buenos resultados durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo, 27 estudiantes (17,50%) que pertenece a un grupo menor no fortalecerían su aprendizaje.

5. ¿Cree usted que fortalecerá su aprendizaje en la asignatura de Ciencias Naturales haciendo uso de herramientas tecnológicas como ExeLearning?

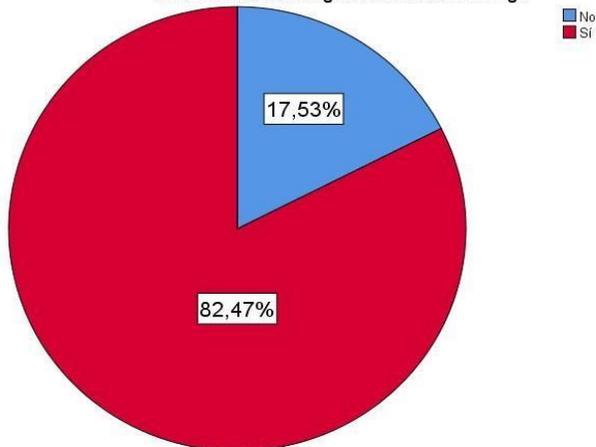


Fig. 4. Fortalecimiento de aprendizaje

Fuente: Datos obtenidos de los estudiantes de Octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Angel Polibio Chaves”

A continuación, se presenta la entrevista con base estructurada al docente del área de Ciencias Naturales de Octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Angel Polibio Chaves” (Tabla II).

Tabla II.

Entrevista al docente de la asignatura de Ciencias Naturales

PREGUNTA	INTERPRETACION	CONCLUSION
¿Usted tiene conocimientos sobre el uso de herramientas tecnológicas?	El profesor del área de Ciencias Naturales manifiesta que tienen escasos conocimientos acerca del uso de herramientas tecnológicas.	Es fundamental que los docentes en la actualidad tengan conocimientos de herramientas tecnológicas con la finalidad de que los estudiantes despierten el interés en aprender.
¿Piensas que en la actualidad los docentes deben utilizar herramientas tecnológicas didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje?	Manifiesta que los docentes del siglo XXI deben implementar herramientas innovadoras como estrategias que contribuyen significativamente a nuevas metodologías basadas a la innovación educativa.	En la actualidad los profesores deben integrar múltiples herramientas tecnológicas con el fin de tener acceso a la información, aprendizaje cooperativo, feedback y la motivación en aprender.
¿Usted hace uso de herramientas tecnológicas para impartir sus clases?	El docente menciona que escasa vez implementa herramientas tecnológicas al impartir sus cátedras, ¡una de las herramientas que aplica es Kahoot!	De acuerdo con los argumentos Bosquez Vera et al. (2022) manifiesta que en una era digitalizadora y globalizada urge la necesidad de que la educación sea transformada mediante la innovación.

Fuente: Datos obtenidos al docente de Ciencias Naturales de Octavo año de EGB de la Unidad Educativa “Angel Polibio Chaves”

En la fase del análisis del Modelo ADDIE, para identificar el nivel de conocimiento de los estudiantes se procedió aplicar en el pre test que estuvo diseñado con cuestionarios estructurados con un total de 5 preguntas de la asignatura de Ciencias Naturales, en la cual se trabajó con la población de 154 estudiantes obteniendo resultados alarmantes dando un promedio general de 4,02/10 puntos en esta área de conocimiento (Tabla III). Por tal razón, surgió la problemática la falencia cognitiva de los estudiantes, es por ello, que se procedió a implementar los contenidos que ofrecen el libro del Ministerio de Educación en la herramienta de autor de ExeLearning.

Tabla III.

Pre test de la asignatura de Ciencias Naturales

PREGUNTAS	ITEMS	FRECUENCIA	PROMEDIO	PROMEDIO GENERAL DE CADA PREGUNTA
Identifique las placas tectónicas a nivel mundial.	Incorrecto	100	3,51	4,02
	Correcto	54		
	TOTAL	154		
Seleccione la respuesta correcta: ¿Cuáles son los relieves en el mundo?	Incorrecto	121	2,14	
	Correcto	33		
	TOTAL	154		
Identifique los tipos de flujo de energía	Incorrecto	115	2,53	
	Correcto	39		
	TOTAL	154		
Empareje los factores físicos que condicionan la vida en los desiertos	Incorrecto	110	2,86	
	Correcto	44		
	TOTAL	154		
Verdadero o falso: Las llanuras costeras de Europa son áreas montañosas y accidentadas a lo largo de las costas de Europa.	Incorrecto	15	9,09	
	Correcto	139		
	TOTAL	154		

Fuente: Pretest realizada a los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Cháves”

Elaborado por: (Ibarra Quinaloa & Chisag Lemos, 2024)

Al implementar los contenidos realizados en ExeLearning, en la cual constaban actividades interactivas los estudiantes adquirieron los conocimientos pertinentes en la asignatura de Ciencias Naturales y al aplicar la última fase del Modelo ADDIE se aplicó el post test en donde se obtuvo excelentes resultados obteniendo un promedio general de 9,40/10 puntos en donde se evidenció la factibilidad del diseño e implementación de los contenidos interactivos (Tabla IV).

Tabla IV.

Post test de la asignatura de Ciencias Naturales

PREGUNTAS	ITEMS	FRECUENCIA	PROMEDIO	PROMEDIO GENERAL DE CADA PREGUNTA
Identifique las placas tectónicas a nivel mundial.	Incorrecto	10	9,35	9,40
	Correcto	144		
	TOTAL	154		
Seleccione la respuesta correcta: ¿Cuáles son los relieves en el mundo?	Incorrecto	13	9,16	
	Correcto	141		
	TOTAL	154		
Identifique los tipos de flujo de energía	Incorrecto	10	9,35	
	Correcto	144		
	TOTAL	154		
Empareje los factores físicos que condicionan la vida en los desiertos	Incorrecto	8	9,48	
	Correcto	146		
	TOTAL	154		
Verdadero o falso: Las llanuras costeras de Europa son áreas montañosas y accidentadas a lo largo de las costas de Europa.	Incorrecto	5	9,68	
	Correcto	149		
	TOTAL	154		

Fuente: Pretest realizada a los estudiantes de octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Ángel Polibio Cháves”

Elaborado por: (Ibarra Quinaloa & Chisag Lemos, 2024)

DISCUSIÓN

De acuerdo con los criterios (Bosquez Vera, Muyulema Allaica, Usca Veloz, & Pacheco Yopez, 2023) las estrategias educativas y la tecnología se han innovado con el pasar de los

tiempos, aplicando nuevas metodologías en el proceso de enseñanza incursionando en esta era globalizada y digitalizada en los diversos niveles educativos.

La educación en la rama de las ciencias es un sector de investigación en donde los docentes detectan oportunidades para fortalecer la enseñanza en la Física, Biología, Química, Ciencias Naturales y Biología; el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales ha despertado interés en aumento de la comunidad de investigadores, por lo consiguiente ha surgido incremento de producción científica (Beltrán Garcés, 2023); por otra parte, con el argumento de Ramírez Ramirez (2023) de mencionan que la educación en el área de Ciencias Naturales en vez de repetición de fechas, datos o formularios se requiere la formación de capacidades y habilidades en el mejoramiento continuo cognitivo mediante un aprendizaje significativo.

En lo correspondiente, el presente estudio se abordó la problemática en la falta cognitiva en comprensión de conceptos en la asignatura de Ciencias Naturales de los estudiantes de Octavo año de Educación General Básica de la Unidad Educativa “Angel Polibio Cháves”. Por lo consiguiente, la propuesta tecnológica fue de aplicar ExeLearning como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de Ciencias Naturales, por lo consiguiente, se usó el libro que otorga el Ministerio de Educación del Ecuador de la mencionada asignatura y a su vez un manual de usuario para que el docente y estudiantes sea como guía en el manejo de los contenidos creados en mencionado software.

Se realizó un análisis exhaustivo acerca de los conocimientos previos y perspectivas de los alumnos de la asignatura de Ciencias Naturales. Mediante los resultados hallados se evidenció que los estudiantes tenían falencias cognitivas (Tabla III). Gracias a las pruebas del pre test y post test se constató que al principio de los alumnos tenían escaso interés y motivación al aprender, es por ello, que los resultados fueron deficiente a través de la intervención de la herramienta autor los estudiantes desarrollaron la capacidad de usar la tecnología y de la misma formar adquirir los conocimientos pertinentes de la asignatura (Tabla IV).

En efecto se evidencia en la (Fig. 4), un grupo mayor manifestaron que el docente utiliza la mayoría de las veces el libro de Ciencias Naturales en la cual se constata que el docente no incorpora otros tipos de herramienta y esto da lugar del promedio general del pre test dio un resultado deficiente, por la razón de que utiliza metodología tradicionalista y no emplea otros métodos de enseñanza, tal como propone este autor Galván Cardoso y Siado Ramos (2021) el proceso educativo ha sido impactado por los métodos tradicionalista, memorística y rutinario, por tal razón los estudiantes no desarrollan la participación activa.

En este estudio, presenta las percepciones de los alumnos sobre los recursos digitales en la asignatura de Ciencias Naturales, además resaltan la necesidad de implementar nuevos enfoques orientados a la innovación con su respectiva adaptación y su flexibilidad. La creación de los contenidos en la herramienta autor de ExeLearning ha fundamentado ser una estrategia didáctica eficaz con el fin de fortalecer el aprendizaje en esta área.

CONCLUSIONES

La herramienta autor de ExeLearning posibilita a la creación y diseño de actividades dinámicas que fortalece el aprendizaje significativo, y a su vez la motivación en la asignatura de Ciencias Naturales, la creación de los contenidos se apoyó con el libro del Ministerio de Educación del Ecuador.

Los datos obtenidos a lo largo de este estudio investigativo revelan que los recursos dinámicos creados en la herramienta autor de ExeLearning ha posibilitado en la comprensión profunda y a su vez retención efectiva concerniente a los conceptos. Al permitir a los alumnos interactuar con las actividades adaptadas acorde a sus necesidades, se logró reducir brechas digitales y aprendizaje al promover un contexto educativo inclusivo.

La implementación de estas actividades creadas en ExeLearning, no solo mejoró el rendimiento académico de los alumnos, sino más bien, fortaleció su capacidad para la cognitiva científica en la praxis. Este enfoque reafirma que adaptar los recursos educativos satisface las necesidades de los estudiantes incursionando a la efectividad en la asignatura de Ciencias Naturales.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcalá, T. S. (2023). La alta sensibilidad en la educación: El aula sensible. *Cuestiones Pedagógicas. Revista de Ciencias de la Educación*, 1(32), 13-30. doi: <https://doi.org/10.12795/CP.2023.i32.v1.01>
- Beltrán Garcés, R. (2023). Tendencias en estudios sobre didáctica de las ciencias naturales: una revisión sistemática. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(2), 426-441. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i2.5307
- Bosquez Vera, G., Muyulema Allaica, J., Pacheco Yépez, J., & Usca Veloz, R. (2022). Aplicación móvil educativa para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la asignatura de inglés en tiempo de pandemia. *Alfa Publicaciones*, 4(2.2), 39-55. doi: <https://doi.org/10.33262/ap.v4i2.2.213>
- Bosquez Vera, G. Y., Usca Veloz, R. B., & Guzmán Bonilla, E. J. (2024). Herramienta educativa google classroom en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la física. *Zenodo*, 9(INNOVA 2023), 108-122. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.10795297>
- Bosquez Vera, G., Muyulema Allaica, J., Usca Veloz, R., & Pacheco Yépez, J. (2023). Objetos de aprendizaje como estrategia didáctica en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de lengua y literatura. En V. Meriño Córdova, *Gestión del conocimiento: Perspectiva Multidisciplinaria* (págs. 389-400). Fondo Editorial de la Universidad Nacional Experimental Sur del Lago de Maracaibo Jesús María Semprum .
- Caamaño Zambrano, R., Cuenca Masache, D., Romero Arcaya, A., & Aguilar Aguila, N. (2021). USO DE MATERIALES DIDÁCTICOS EN LA ESCUELA “GALO PLAZA LASSO” DE MACHALA: ESTUDIO DE CASO. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(2), 318-329.

- Galván Cardoso, A., & Siado Ramos, E. (2021). Educación Tradicional: Un modelo de enseñanza centrado en el estudiante. *Revista Interdisciplinaria de Humanidades, Educación, Ciencia y Tecnología*, 7(12), 962-975. doi: <https://doi.org/10.35381/cm.v7i12.457>
- Granados Maguiño, M., Romero Vela, S., Rengifo Lozano, R., & Garcia Mendocilla, G. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 1809-1823. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29065286032/html/>
- Ibarra Quinaloa, J. N., & Chisag Lemos, M. d. (2024). EXELEARNING COMO DIDÁCTICA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE EN LA ASIGNATURA DE CIENCIAS NATURALES CON LOS ESTUDIANTES DE OCTAVO AÑO DE EDUCACIÓN GENERAL BÁSICA EN LA UNIDAD EDUCATIVA "ANGEL POLIBIO CHAVES". Universidad Estatal de Bolívar.
- Matienco, R. (2020). Evolución de la teoría del aprendizaje significativo y su aplicación en la educación superior. *Dialektika: Revista de Investigación Filosófica y Teoría Social*, 2(3), 17-26. doi: <https://journal.dialektika.org/ojs/index.php/logos/article/view/15>
- Narváez. (2020). questionpro.com Obtenido de <https://www.questionpro.com/blog/es/ques-una-poblacion/#:~:text=Una%20poblaci%C3%B3n%20es%20un%20conjunto,cualquier%20inves%20tigaci%C3%B3n%20quiere%20extraer%20conclusiones>
- Olivo, J. L. (2021). pas conceptuales: su uso para verificar el aprendizaje significativo en estudiantes de primaria. *Actualidades Investigativas En Educación*, 59(2), 1-17. doi: <http://dx.doi.org/10.15517/aie.v21i1.42380>
- Ramírez Ramirez, G. (2023). El Papel de la Experimentación en la Experimentación de las Ciencias Naturales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(3), 632-652. doi: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6222
- Rodríguez Ponce, J. (2021). EXELEARNING Y APRENDIZAJE COOPERATIVO PARA EL MÓDULO CONTABILIDAD GENERAL EN LA UNIDAD EDUCATIVA

“ANCÓN”, AÑO 2021. Santa Elena: UNIVERSIDAD ESTATAL “PENÍNSULA DE SANTA ELENA”.

Vera Medranda, A., & Castro Bermúdez, I. (2024). Estrategia didáctica para mejorar la enseñanza de las Ciencias Naturales en los estudiantes de 4to año de Educación General Básica. *Journal Scientific MQRInvestigar*, 8(1), 535-560. doi: <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.1.2024.535-560>