



Analítica del aprendizaje utilizando como recurso didáctico las plataformas interactivas en la materia de Estudios Sociales

Learning analytics using interactive platforms in the subject of Social Studies as a teaching resource

Análise da aprendizagem utilizando plataformas interativas na disciplina de Estudos Sociais como recurso didático

Janeth Soledad España-Álava ^I

janethe1959@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-5023-7932>

Richard Agustín Figueroa-Vidal ^{II}

richard98.28n@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-2273-7674>

Raúl López-Fernández ^{III}

rlopezf@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0001-5316-2300>

Alejandro Reigosa-Lara ^{IV}

areigosal@ube.edu.ec

<https://orcid.org/0000-0002-4323-6668>

Correspondencia: janethe1959@gmail.com

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de septiembre de 2023 * **Aceptado:** 24 de octubre de 2023 * **Publicado:** 06 de noviembre de 2023

- I. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- II. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.
- III. Instituto Superior Universitario Bolivariano de Tecnología, Ecuador.
- IV. Universidad Bolivariana del Ecuador, Ecuador.

Resumen

Las propuestas tecnológicas activan el aprendizaje e imponen cambios en la educación promoviendo una enseñanza caracterizada por la utilización de herramientas interactivas. El objetivo de la presente investigación fue aplicar una estrategia didáctica con el uso de la analítica del aprendizaje como recurso didáctico las plataformas interactivas para los cambios y transformaciones del proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Estudios sociales. Se ha utilizado una metodología cuantitativa, donde se argumenta los elementos según las posiciones teóricas I y las posiciones teóricas II, se aplicaron métodos del nivel empírico, teórico, y estadísticos/matemáticos. La investigación se realizó en la Unidad Educativa “Dos de Agosto” con una muestra de 25 alumnos que corresponden al décimo año de educación general básica. Los principales resultados teóricos han arrojado que la analítica del aprendizaje está asociada a la evaluación, mediante ella se desarrolla métodos de enseñanza que mejoran el aprendizaje significativo de la misma, forma queda demostrado la plataforma exelearning mejora el proceso de enseñanza aprendizaje.

Palabras Clave: Aprendizaje; Estrategia; Métodos.

Abstract

Technological proposals activate learning and impose changes in education by promoting teaching characterized by the use of interactive tools. The objective of this research was to apply a teaching strategy with the use of learning analytics as a teaching resource, interactive platforms for changes and transformations in the teaching-learning process in the subject of Social Studies. A quantitative methodology has been used, where the elements are argued according to theoretical positions I and theoretical positions II, methods from the empirical, theoretical, and statistical/mathematical levels were applied. The research was carried out in the “Dos de Agosto” Educational Unit with a sample of 25 students who correspond to the tenth year of basic general education. The main theoretical results have shown that learning analytics is associated with evaluation, through which teaching methods are developed that improve meaningful learning, thus demonstrating that the exelearning platform improves the teaching-learning process.

Keywords: Learning; Strategy; Methods.

Resumo

As propostas tecnológicas ativam a aprendizagem e impõem mudanças na educação ao promover um ensino caracterizado pelo uso de ferramentas interativas. O objetivo desta pesquisa foi aplicar uma estratégia de ensino com utilização de learning analytics como recurso didático, plataformas interativas para mudanças e transformações no processo de ensino-aprendizagem na disciplina de Estudos Sociais. Foi utilizada uma metodologia quantitativa, onde os elementos são argumentados de acordo com as posições teóricas I e as posições teóricas II, foram aplicados métodos dos níveis empírico, teórico e estatístico/matemático. A investigação foi realizada na Unidade Educativa “Dos de Agosto” com uma amostra de 25 alunos que correspondem ao décimo ano do ensino básico geral. Os principais resultados teóricos demonstraram que a análise da aprendizagem está associada à avaliação, através da qual são desenvolvidos métodos de ensino que melhoram a aprendizagem significativa, demonstrando assim que a plataforma exelearning melhora o processo de ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Aprendizado; Estratégia; Métodos.

Introducción

La didáctica como parte de la pedagogía es la encargada de usar diferentes técnicas y métodos de enseñanza que el docente diseña, permite que el estudiante adquiera aprendizaje de acuerdo a sus necesidades (Baque y Portilla, 2021, p. 82). Comprende el uso de instrumentos educativos que le permitan al docente orientarse hacia la elaboración de contenidos de aprendizaje (Imbernón, 2022, p. 10).

En la educación, la didáctica es el pilar fundamental para el proceso y desarrolla la educación, tornándose el factor que determina el cómo enseñar y lo que se enseña, incluyendo varias disciplinas que manifiesta la adquisición, adaptación de aprendizaje. A su vez, nos enfocaremos en la disciplina de Estudios sociales se debe propiciar estrategias que demuestren un incremento académico ampliando las habilidades de los estudiantes.

Los contenidos de las ciencias sociales en Ecuador van desde el estudio de la identidad propia, personal y familiar del estudiante e incrementan progresivamente su ámbito temático hasta el conocimiento de los problemas mundiales; afrontan temas básicos relacionados con el entorno y que posteriormente se analizan a través de materias como la historia y la geografía. Es por ello que,

el docente requiere contar con herramientas metodológicas acordes a la realidad cotidiana y cambiante donde conviven los estudiantes (Miranda y Medina, 2020, p. 24).

El hallazgo de estrategias didácticas ha logrado que el estudiante aprenda mediante la participación, el trabajo en equipo, tareas, sobre todo, ha permitido el desarrollo de su pensamiento crítico lo que les permite razonar y reaccionar ante situaciones que se presentan en el entorno (Peralta y Guamán, 2020, p. 5). En tal sentido, el proceso de enseñanza de materias como Estudios Sociales busca desarrollar destrezas en los alumnos que conlleven a enfrentar otros campos del aprendizaje, que se implemente mediante estrategias de aprendizaje (Miranda y Medina, 2020, p. 24).

Uno de los elementos que potencian la Miranda y Medina, 2020 está asociado al componente de la didáctica recursos didácticos, donde el docente utiliza diseños o recursos digitales para proporcionar contenidos, apoyar sus estrategias metodológicas o facilitar la evaluación (Vidal et al., 2019, p. 105).

El aprendizaje significativo, por descubrimiento, colaborativo, cooperativo, desarrollador, etc., mediante herramientas interactivas donde se impulse la interactividad son ventajas que propician elementos del aprendizaje desarrollador entendido desde la visión de Rojas et al., (2022), una de ellas está asociada al número de actividades evaluativas en ellas se generan y donde la analítica del aprendizaje a alcanzado un espacio en función de la mejora continua del aprendizaje.

La analítica de aprendizaje responde a la necesidad de llevar a cabo el seguimiento y control de la actividad en el campus para la toma de decisiones estratégicas. Por otro lado, pretenden aprovechar la gran cantidad de datos producidos por los estudiantes en actividades académicas (Sabulsky, 2019, p. 18). Las diferentes herramientas analíticas, permiten tomar medidas de seguimientos para evitarlos diversos riesgos académicos, dando prioridad a los estudiantes que necesiten apoyo en cualquier área de la educación (Álava, 2021, p. 12).

En el proceso de enseñanza aprendizaje, donde se desarrolla esta investigación se emplean métodos de enseñanza tradicionales que provoca desinterés, desmotivación, escasa interactividad, entre otras carencias por parte de los estudiantes, esto se debe a que existen docentes que no tienen acceso a recursos tecnológicos, no han sabido adaptarse a la era tecnológica o no están capacitados para la utilización de herramientas tecnológicas.

La asignatura de ciencias sociales genera acumulación de temas que son importantes para los estudiantes, esto deriva evaluaciones frecuentes que serán registradas en el sistema de calificaciones, los docentes únicamente utilizan los métodos tradicionales que no están en función

de las exigencias que se necesita para la evaluación puesto que, no usan herramientas interactivas que los docentes no utilizan plataformas interactivas que permitan evaluar el proceso de aprendizaje en el momento que se produce.

En la asignatura de estudios sociales del décimo año de educación básica donde se desarrolla el estudio, se pretende implementar herramientas tecnológicas como medio de enseñanza que provoquen temas de interés académico en los estudiantes son aisladas, pues normalmente resultan tediosas, no mantienen el interés durante las horas de clases, debido a la dificultad que presentan los docentes en buscar nuevas alternativas para propiciar un aprendizaje significativo.

Las falencias antes mencionadas conllevaron a plantear la siguiente interrogante científica: ¿Cómo contribuir con apoyo de los recursos didácticos digitales a la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje de la materia de Estudios sociales?

En función de ser consecuentes con el problema científico antes mencionado se planteó el siguiente objetivo de investigación: analizar a través de la analítica del aprendizaje utilizando la plataforma interactiva exelearning para la mejora continua del proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Estudios sociales.

Desarrollo

Material y métodos

Se ha utilizado una metodología cuantitativa, según Buendía, Colás, y Hernández, (1998) donde se argumenta los siguientes elementos:

Según las posiciones teóricas I:

- **Naturaleza de la realidad:** en el ámbito educativo aún se implementan estrategias tradicionales lo que requiere un cambio en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- **Finalidad de la ciencia y la investigación:** aplicación estrategias didácticas que promuevan el aprendizaje a través de exelearning.
- **Tipo de conocimiento:** nivel de educación básico.

Según las posiciones teóricas II:

- **Los valores en la investigación:** Atribuir un mejor proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura de EESS, tomando en cuenta la analítica del aprendizaje.
- **Teoría práctica educativa:** Se llevó a cabo mediante la utilización del exelearning.

- **Relación investigadora/ objeto Investigación:** ¿Cómo contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura de EESS desde la analítica del aprendizaje utilizando como recurso didáctico las plataformas interactivas?

Métodos de investigación

Nivel teórico, se utilizaron el analítico-sintético y el inductivo-deductivo. Nivel empírico es: la observación y los estadísticos/matemáticos, descriptivos. El análisis de los datos se realizó utilizando el paquete estadístico Jamovi.

Población y muestra

La presente investigación se realizó en la Unidad Educativa “Dos de Agosto” en el décimo año de educación general básica en la cual se utilizó la totalidad de estudiantes de este año (25 alumnos).

Resultados

Los resultados referentes de la analítica de aprendizaje vinculado al componente de la data obtenida de las evaluaciones en la plataforma interactiva exeelearning de los estudiantes en la asignatura de Estudios Sociales, son los siguientes:

Actividad 1. Candado

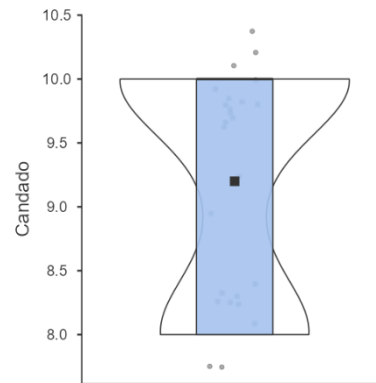
Objetivo: identificar los poderes del Estado ecuatoriano para el análisis del papel de los poderes en la realidad, sus funciones y características.

Análisis y discusión

Figura 1.

Estadísticos descriptivos sobre la actividad candado, Manabí, 2023

	Candado
N	25
Media	9.20
Mediana	10
Moda	10.0
Desviación estándar	0.957
Mínimo	8
Máximo	10



Nota: esta figura representa en análisis de las notas obtenidas en la actividad candado.

En la figura 1 se presentan los resultados obtenidos en la actividad Candado, los estudiantes respondieron “muy bien” ante esta actividad, según el grafico de violín y de de cajas se evidencia que todas las notas se encuentran agrupadas alrededor de la media unidas en los cuartiles 3-4 y 1-2, por lo que implica que las nota están entre 8 y 10 puntos. Martí y Orgaz, (2011), además de Rodríguez (2021), coinciden con este estudio al afirmar que los docentes deben implementar nuevas estrategias de enseñanza mediante herramientas y plataformas interactivas con el fin de motivar al estudiante a mejorar su proceso de aprendizaje.

Actividad 2. Rosco

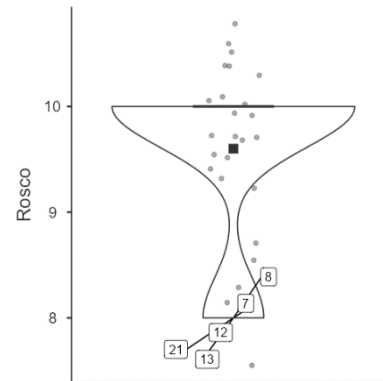
Objetivo: diferenciar los miembros del poder judicial del Estado ecuatoriano para destacar la relevancia de los miembros en el país.

Análisis y discusión

Figura 2.

Estadísticos descriptivos sobre la actividad rosco, Manabí, 2023

	Rosco
N	25
Perdidos	1
Media	9.60
Mediana	10
Desviación estándar	0.81
Mínimo	8
Máximo	10



Nota: esta figura representa en análisis de las notas obtenidas en la actividad rosco.

En la figura 2 se observan respuestas positivas por parte de los estudiantes, alcanzando una media 9.60 lo cual significa un resultado “excelente”, donde la mayoría de las evaluaciones obtenida por los estudiantes versan los 10 puntos, según se observa en haz de puntos en el gráfico de violín y cajas y bigotes. Los datos obtenidos en esta actividad coinciden con los registrados de Balaguera (2023), quien en su investigación obtuvo que, más del 60% de los estudiantes evaluados interpretan mejor el tema en estudio y sobre todo logran tener una calificación entre 7-10 cuando se hace uso de la aplicación del exelarning. Coincidentemente Benítez (2020), manifiesta que al docente trabajar en exelarning los estudiantes muestran entusiasmo, motivación, interacción, entre otras, sin embargo, la analítica del aprendizaje lo que busca es individualizar el proceso de enseñanza-aprendizaje para la mejora continua.

Actividad 3. Adivina

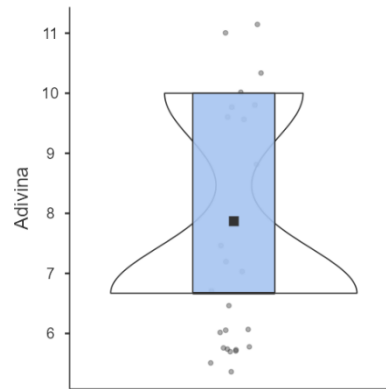
Objetivo: Comprender la integración de los asambleístas e identificar sus funciones en poder legislativo del Estado ecuatoriano

Análisis y discusión

Figura 3.

Estadísticos descriptivos sobre la actividad adivina, Manabí, 2023

	Adivina
N	25
Perdidos	1
Media	7.87
Mediana	6.67
Desviación estándar	1.63
Mínimo	6.67
Máximo	10.0



Nota: esta figura representa en análisis de las notas obtenidas en la actividad adivina.

En la actividad adivina hubo un descenso de notas, de acuerdo a la figura 3, pues las calificaciones se movieron, en su gran mayoría entre 6 y 8 puntos lo cual obedece a la complejidad de esta actividad. Según Benítez, (2020), afirma que es normal que las calificaciones descieran entre las distintas actividades, debido a que a los estudiantes les falta experiencia y habilidades en el uso de exelarning.

Actividad 4. Foro

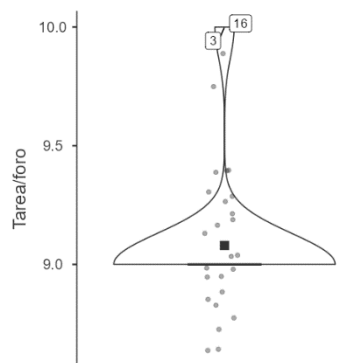
Objetivo: Comprender la función del poder de transparencia y control social del Estado ecuatoriano para reflexionar sobre lo que ofrece al país.

Análisis y discusión

Figura 4.

Estadísticos descriptivos sobre la actividad foro, Manabí, 2023

	Tarea/foro
N	25
Perdidos	1
Media	9.08
Mediana	9
Desviación estándar	0.277
Mínimo	9
Máximo	10



Nota: esta figura representa en análisis de las notas obtenidas en la actividad foro.

De acuerdo a la figura 4. Los resultados obtenidos manifiestan que los estudiantes han alcanzado las mejores calificaciones en esta actividad, puesto que en el análisis de los datos se arrojan entre 9 y 10 puntos. Roa (2022) evidencio que la población evaluada obtuvo resultados “satisfactorios” en el uso del foro de ahí la importancia que los docentes utilicen métodos activos de enseñanza los cuales propician un crecimiento en los aprendizajes de los estudiantes apoyados por el exelearning (Coronel y Paisig, 2018).

Actividad 5. Identifica

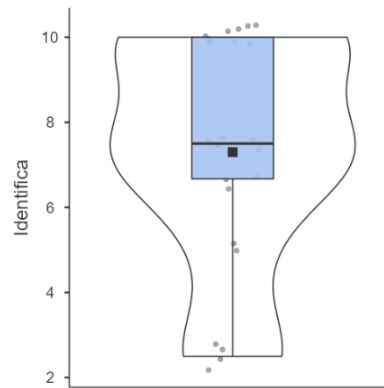
Objetivo: Identificar los cinco poderes del Estado ecuatoriano para diferencias sus principales atribuciones y mecanismo de vinculación con la sociedad civil

Análisis y discusión

Figura 5.

Estadísticos descriptivos sobre la actividad identificativa, Manabí, 2023

	Identifica
N	25
Perdidos	1
Media	7.30
Mediana	7.50
Desviación estándar	2.66
Mínimo	2.50
Máximo	10.0



Nota: esta figura representa en análisis de las notas obtenidas en la actividad identificativa.

En la figura 5, la calificación media fue 7,5 y una desviación típica de 2,66 la cual se considera “alta” y por ende la media en este caso se ve afectada por los valores extremos, donde el mínimo de las calificaciones fue de 2,5. Estos resultados están asociados a la complejidad epistemológica de la temática tratada. Según Santos (2022) los estudiantes afirman que el contenido expuesto en aplicaciones interactivas mejora la comprensión y entendimiento del tema no obstante a ello hacen alusión que, para obtener mejores calificaciones deben estar acompañadas las clases de un docente guía que les proporcione información adicional y resuelva sus dudas.

El docente debe prepararse constantemente, buscar distintas alternativas, recursos, métodos de enseñanza que les faciliten a los estudiantes aprender el tema en objeto (Santos, 20 22).

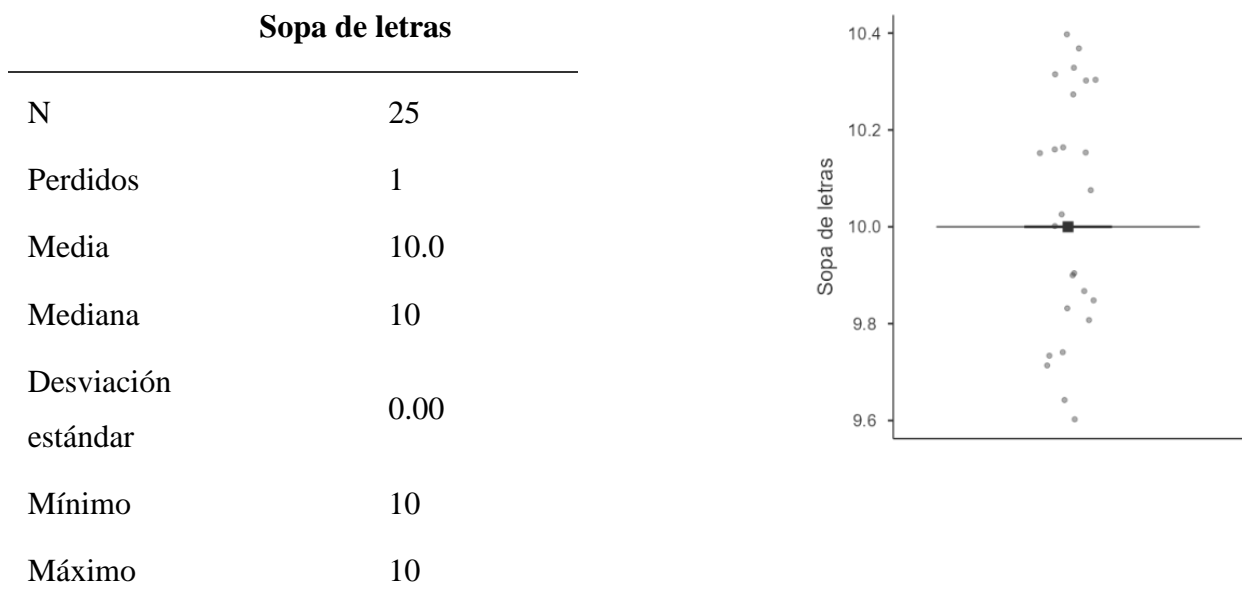
Actividad 6 sopa de letras

Objetivo: Identificar los cinco poderes de estado ecuatoriano, sus principales atribuciones, límites y características del poder público.

Análisis y discusión

Figura 6.

Estadísticos descriptivos sobre la actividad sopa de letras, Manabí, 2023.



Nota: esta figura representa en análisis de las notas obtenidas en la actividad sopa de letras.

De acuerdo a la figura 6, donde se encuentra el análisis de los datos obtenidos que la calificación media es de 10, lo cual es un resultado “excelente” como queda evidenciado en la actividad sopa de letra, por ende, la utilización de esta actividad plasmada en el exlearning determina un desarrollo optimo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El exlearning se pueden agregar diferentes actividades didácticas como rellenar hueco que propone escribir o completar el texto que falte o sopa de letras que plantea buscar palabras dentro de muchas letras, en estas actividades los estudiantes saben responder positivamente (Orozco, 2017). Esta aplicación interactiva es de fácil acceso y uso tanto para los docentes como para los estudiantes, al docente le permite preparar una o varias clases con contenido interactivo de esta manera, genera un aprendizaje significativo donde los estudiantes se motivan a aprender (Oviedo, Hamilton y Figueroa, 2021).

Conclusiones

- De todo lo expuesto se concluye que se evidencio que el ámbito educativo se requiere un cambio en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde se fomente actividades interactivas concebidas en plataformas que promueven el desarrollo metacognitivo, cognitivo personal de los estudiantes.

- La plataforma exelearning utilizada en este estudio, proporciono un desempeño optimo ante la adquisición de los conocimientos en la materia de Estudio sociales.
- Por otro lado, el desarrollo de la educación se fortalece a mayor escala cuando el docente sabe del uso de los tics, tacs, ya que al crear su contenido y lo modele ante una plataforma, proporciona un ambiente de conocimiento.
- Por supuesto, la utilización del exelearning como plataforma interactiva proporciono un ambiente positivo antes los estudiantes del décimo año de educación básica, donde se establecieron varias actividades, las cuales, los estudiantes estuvieron atentos e interactivos antes la utilización de esta. Finalmente, para conocer estos resultados se debe a la analítica del aprendizaje donde se pudo gestionar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Referencias

- Álava, N. (2021). Metodologías y técnicas analíticas de aprendizaje en la educación superior: un mapeo sistemático (trabajo de grado, Universidad Politécnica Salesiana). Repositorio UPS. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/20737>
- Baque, G., y Portilla, G. (2021). El aprendizaje significativo como estrategia didáctica para la enseñanza–aprendizaje. Polo del conocimiento, 6(5), 75-86.
- Balaguera, E. (2023). Uso de un Recurso Educativo Digital Diviértete con las Fracciones en la Herramienta eXeLearning como Estrategia Didáctica para el Aprendizaje Significativo de Números Fraccionarios Dirigido a Estudiantes de Grado Cuarto del Colegio la Presentación Duitama, Departamento de Boyacá (tesis de posgrado, Universidad de Cartagena). Repositorio Unicartagena. https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/16600/TGF_Elizabeth%20Balaguera%20Garces.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Benítez, D. (2020). Motivación en los estudiantes a través de experiencias de aprendizaje mediadas por Exelearning (tesis de posgrado, Universidad del Norte). Repositorio Uninorte. <https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/11688/TRABAJODEGRADO1103115201.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Buendía, L., Colás, P. y Hernández, F. (1998). Métodos de investigación en psicopedagogía. Bogotá.

- Coronel, Y., y Paisig, J. (2018). Objetos de aprendizaje desarrollados con exelearning en el área curricular de matemática quinto grado - institución educativa 11066 “Segundo Manuel Ruíz Sánchez”- Caserío Santa Isabel, Mórrope – 2017 (tesis de posgrado, Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo). Repositorio unprg. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/3187>
- Imberón, F. (2022). ¿Qué es actualmente la didáctica? La didáctica como medio para la transformación educativa y social. *Série-Estudios*, 27(59), 9-16. DOI: <http://dx.doi.org/10.20435/serie-estudios.v27i59.1610>
- Martí, C., y Orgaz, N. (2011). El cuestionario como herramienta de autoevaluación en el proceso de aprendizaje de la asignatura Contabilidad Financiera y Analítica. *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, (2), 51-66.
- Miranda, P., y Medina, R. (2020). Estrategia metodológica para la enseñanza de estudios sociales en el cuarto grado de básica basada en la animación interactiva. *Encuentros*, 18(1). 23-34. Doi: 10.15665/encuent.v18i01.2136
- Orozco, C. (2017). Objetos de Aprendizaje con eXeLearning y GeoGebra para la definición y representación geométrica de operaciones con vectores y sus aplicaciones (tesis de doctorado, Universidad de Salamanca). Repositorio GRIAL. <https://repositorio.grial.eu/bitstream/grial/772/1/Tesis%20doctoral%20Claudia%20Orozco.pdf>
- Oviedo, E., López, H., y Figueroa, H. (2021). Propuesta de un objeto virtual de aprendizaje usando eXeLearning para el fortalecimiento del proceso enseñanza – aprendizaje del sistema digestivo, del cuerpo humano, en los estudiantes de cuarto grado de básica primaria de la Institución Educativa San José de Tetuán, municipio de San Antonio Tolima (tesis de posgrado, Universidad de Cartagena), Repositorio unicartagena. <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/14563>
- Peralta, D., y Guamán, J. (2020). Metodologías activas para la enseñanza y aprendizaje de los estudios sociales. *Revista Sociedad & Tecnología*, 3(2), 2-10
- Roa, M. (2022). Estrategia de aprendizaje soportada en la herramienta exelearning para mejorar la comprensión lectora (tesis de posgrado, Universidad de Santander). Repositorio UDES. <https://repositorio.udes.edu.co/server/api/core/bitstreams/ce1a88de-e6ce-4f11-9ea8-8a4103fbace5/content>

- Rodríguez, J. (2021). Exelearning y aprendizaje cooperativo para el módulo contabilidad general en la Unidad Educativa “Ancón”, año 2021 (tesis de posgrado, Universidad estatal Península de Santa Elena). Repositorio UPSE. <https://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/6749/1/UPSE-MET-2022-0011.pdf>
- Sabulsky, G. (2019). Analíticas de Aprendizaje para mejorar el aprendizaje y la comunicación a través de entornos virtuales. *Revista Iberoamericana De Educación*, 80(1), 13-30. <https://doi.org/10.35362/rie8013340>
- Santos, M. (2022). Influencia de contenido digital creado en exelearning en el aprendizaje virtual, en los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática de la Universidad Nacional de San Martín, 2021 – 1 (tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Martín). Repositorio UNSM. <https://repositorio.unsm.edu.pe/bitstream/11458/4443/5/ING.%20SISTEMAS.%20-%20Marcelino%20Santos.pdf>
- Vidal, M., Vega, A., López, S. (2019). Uso de materiales didácticos digitales en las aulas de Primaria. *Campus virtuales*, 8(2), 103-119.

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).