

Uso de Facebook para el aprendizaje de la ley de seno a nivel de secundaria

RECIBIDO
04/12/2024

Use of Facebook for learning Sine's law at the high school level

ACEPTADO
09/01/2025

Ariel Ignacio Manzanares Balmaceda

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua. Centro Universitario Regional, Estelí. UNAN-
Managua/CUR-Estelí, Nicaragua
<https://orcid.org/0009-0004-6099-0971>
arielmanzanares04@gmail.com

Yesner Yancarlos Briones Rugama

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua. Centro Universitario Regional, Estelí.
UNAN-Managua/CUR-Estelí, Nicaragua
<https://orcid.org/0009-0008-4112-7784>
yesneryancarlosbrionesrugama@gmail.com

Danelia Isabela Flores Vallejos

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua. Centro Universitario Regional, Estelí. UNAN-
Managua/CUR-Estelí, Nicaragua
<https://orcid.org/0009-0005-8844-446X>
daneliaflores1985@gmail.com

Carmen María Triminio Zavala

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua. Centro Universitario Regional, Estelí.
UNAN-Managua/CUR-Estelí, Nicaragua
<https://orcid.org/0000-0001-5970-5396>
ctriminiozavala@gmail.com

Magdiel García Castro

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua,
Managua. Centro Universitario Regional, Estelí. UNAN-
Managua/CUR-Estelí, Nicaragua
<https://orcid.org/0009-0009-6444-5985>
magdielcastro077@gmail.com

RESUMEN

El estudio del uso de la red social Facebook para el aprendizaje de la Trigonometría es un tema de mucha importancia, permitiendo hacer reflexionar tanto a estudiantes, como a los docentes la flexibilidad que puede brindar esta plataforma interactiva, ya que es muy necesario en el campo educativo, brindando estrategias con enfoque tecnológico, utilizando redes sociales que son de interés para los estudiantes de secundaria. En este ensayo literario-científico, se tiene como perspectiva que la estrategia sirve como complemento para transformar el aprendizaje tradicional. Además, promueve una interacción colaborativa adecuando la educación a la vida digital y logrando sumergir a los estudiantes en el contexto matemático. Como resultado, se conoció que el uso de grupos cerrados para el aprendizaje de la trigonometría en especial para la Ley del Seno debe ser factible y atractiva para los estudiantes por la conexión que permite entre la tecnología y la pedagogía.

PALABRAS CLAVE

Facebook;
trigonometría; recursos
digitales.

ABSTRACT

The study of the use of the social network Facebook for the learning of Trigonometry is a very important topic, allowing students and teachers to reflect on the flexibility that this interactive platform can provide, since it is very necessary in the educational field, providing strategies with a technological approach, using social networks that are of interest to high school students. In this literary-scientific essay, it is taken as a perspective that the strategy serves as a complement to transform traditional learning. In addition, it promotes collaborative interaction, adapting education to digital life and immersing students in the mathematical context. As a result, it was found that the use of closed groups for learning trigonometry, especially for the Sine Law, should be feasible and attractive to students because of the connection it allows between technology and pedagogy.

KEYWORDS

Facebook;
trigonometry; digital
resources.

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el vínculo entre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), con la educación ha provocado que tanto las instituciones educativas como los investigadores se interesen en la búsqueda de métodos que faciliten el proceso de aprendizaje, siendo las redes sociales como Facebook una solución a esto, de modo que conlleven a una transmisión de conocimientos y propicien una formación más dinámica y eficaz, tal es el caso de la implementación de la estrategia del uso de la red social Facebook para el aprendizaje de la ley del Seno, de la unidad de trigonometría.

Batista et al (2022) argumentan que, Facebook originalmente fue planteada para la interacción social, y no se tenía en mente su funcionamiento como una herramienta para el aprendizaje o para fines educativos. No obstante, su desarrollo para cumplir las competencias pedagógicas que se muestran en la actualidad la convierten en una herramienta creativa para aprender.

Además, para Herrera Castrillo y Córdoba Fuentes (2023) cuando se hace mención de las competencias digitales, es debido a la implementación correcta del uso de los recursos tecnológico y de la adquisición de aprendizaje. Así mismo, Herrera-Castrillo (2023) expresa que una metodología basada en este entorno busca facilitar un enfoque que permita la adquisición de conocimientos de forma innovadoras, inculcando una formación de gran interés.

Por otro lado, existen distintas investigaciones que resaltan la evolución que ha tenido Facebook para el proceso de aprendizaje, pues con las continuas mejoras que ha recibido durante el pasar de los años a permitido ser una herramienta que se puede enfocar para esta función. Esto se puede resaltar en la investigación de Salas-Rueda (2018) donde afirma que esta red social mejora constantemente la adquisición de conocimientos a los estudiantes por medio de la distribución de información en internet.

En este contexto, el presente ensayo propone el uso de la red social Facebook para el aprendizaje de la ley de Seno, puesto que la comprensión de este contenido no solo es fundamental para el desarrollo de habilidades matemáticas, sino que también es crucial en aplicaciones prácticas en

diversas disciplinas. Al final, se espera que esta iniciativa no solo mejore el aprendizaje matemático, sino que también sirva como un modelo innovador que otros educadores puedan replicar en sus propias aulas e implementarla en conjunto con el plan pizarra. Herrera-Castrillo (2023) manifiesta que, a través del proceso que presenta esta metodología se fomenta el diálogo cuando el estudiantado transmite sus ideas para resolver un problema o a su vez presenta sus dudas duras la resolución de un ejercicio.

DESARROLLO

Tecnologías de la Información y Comunicación

De acuerdo con Heinze-Martin et al (2017), cuando se refiere al conjunto de herramientas digitales que facilitan el almacenamiento, procesamiento y métodos para compartir información, se le conoce como las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Por otro lado, para Sánchez Duarte (2008) son los conocimientos necesarios para la transformación de la información, y el particular uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información. Por lo tanto, estos instrumentos se deben aprovechar para el incremento intelectual de los estudiantes, teniendo una perspectiva enfocada en el desarrollo, donde no solo se apunta al incremento de los saberes, sino a la mejora del uso de este material y de los valores en todos los ámbitos académicos.

En la opinión de Piscitelli (2009) la presencia de las TIC a con llevado a continuo aprendizaje de su aplicación. Es decir, que no se puede concebir una educación aislada de estas herramientas, por lo menos, que le permita al estudiante la posibilidad de pensar en su realidad, aceptarla, argumentarla, opinar sobre lo que no están de acuerdo y sobre lo que le gusta de su realidad, que en este momento es la presencia inminente de las TIC.

Redes Sociales

Definición de Red Social

De acuerdo con Boyd y Ellison (2008), se define como el servicio que se brinda en línea a las personas, donde se les permite crear un perfil público o semiprivado dentro de un algoritmo específico, además, de establecer una lista de usuarios que se relacionan al mismo contexto de vida y con los que se puede tener una conexión. Por otra parte, este término también se usa en el ámbito público, pero ambos términos se utilizan indistintamente.

Características de las Redes Sociales

Para Morales Padilla (2023), uno de los aspectos claves de las redes sociales está inmersa en la socialización, debido a que están pensadas para una comunicación fluida y acaparar a los usuarios ofreciendo entretenimiento. Usualmente, en las redes sociales se pueden interactuar con amigos dando oportunidad a compartir información, aunque no estén en línea.

El uso de Redes Sociales en la educación

Si bien las redes sociales es lo más popular que hay en la actualidad, y son ampliamente implementadas en la vida de muchas personas, es grato recalcar que en el ámbito de la educación se adopta en muy poco porcentaje, tanto como en otros campos. Esto de suma importancia, considerando que las ventajas que ofrecen son mayores a sus desventajas, permitiendo la posibilidad de adecuar el aprendizaje. Tal como expresa Alvarado Pazmiño et al. (2019), con la implementación de estos sitios se obtienen múltiples beneficios en la educación, tanto fomentar el trabajo en equipo, compartir conocimientos, el intercambio activo de ideas y el desarrollo del pensamiento crítico.

Por lo tanto, para Alvarado Pazmiño et al. (2019), el uso que se le puede dar a las redes sociales parte desde aspectos básicos como el intercambio de tareas, documentos e información por parte de los estudiantes, de manera rápida y brindando la posibilidad de poder acceder a recursos desde cualquier sitio. Además, se tiene la posibilidad de comunicarse al instante, ya que, se acopla a los nuevos enfoques educativos que se deben de ir implementando al ajustar el aprendizaje a las necesidades del educando.

Facebook

Según Herrero-Gutiérrez et al (2011), surgió un febrero del 2004, es un sitio gratuito de relacionamiento social, creado por el estadounidense Mark Zuckerberg. Esta red social, facilita el proceso de comunicación a través de llamadas, mensajes o videollamadas, además, es un espacio donde se pueden compartir cualquier duda referente a una temática, esto a través de la creación de comunidades como pueden ser grupos de Facebook.

Contexto actual de Facebook

En el contexto actual, la educación ha evolucionado progresivamente dejando de ser tradicionalista para hacer un modelo constructivista centrado en el ser humano en el que contribuye a la formación integral del estudiante. Donde a juicio de Ortiz Granja (2015), se interpreta como la interacción constante entre docente y estudiantes, a partir de este se crea un intercambio de ideas y conocimientos entre ellos. Este proceso pretende crear una sinopsis en la cual se obtengan resultados que sean favorables tanto para el docente como el estudiantado, cuyos resultados permiten potenciar oportunamente la construcción de habilidades para seguir aprendiendo de manera independiente y colectiva.

Las redes sociales, en especial Facebook se han convertido en un medio de gran alcance y con un mayor papel en la vida de los estudiantes, sin embargo, el aprendizaje de la matemática en secundaria se basa en métodos tradicionales para enseñar, partiendo de la instrucción directa del docente, la memorización de reglas y la práctica de guías de ejercicios, los cuales suelen ser poco atractivos para los estudiantados de la generación digital. Por lo tanto, el uso de esta forma de comunicación para el desarrollo de conocimientos en ramas tales como trigonometría resaltando contenidos como la Ley del Seno son una alternativa crucial para la obtención de nuevos resultados metodológicos y didácticos, siendo aplicado en un grupo cerrado de Facebook en el cual se puede

tener una atención personalizada según la cantidad de participantes que seleccione el educando según el centro de estudio o área donde se aplique la estrategia.

Por tal razón, es de suma importancia tomar alternativas que permitan combinar lo digital con lo educacional, dando oportunidad para mejorar la forma de transmitir conocimientos por parte del docente cuando se presenta una temática complicada como la Ley del Seno y que puede ser algo poco llamativa y algunas veces desafiante para el estudiante. Aunque, algunos facilitadores y estudiantados utilicen la red social Facebook para compartir contenido educacional, la mayor parte carece una metodología y estrategia que permita solidificar lo que se comparte.

Por lo tanto, Meza-Arguello et al (2024) sostienen que la plena autoridad del maestro y el aprendizaje memorístico es una educación tradicional y que el aprendizaje participativo donde el estudiante sea el centro de la clase es lo más moderno y lo que se implementa en la actualidad. Donde el enfoque más reciente puede servir para un mayor incremento en el compromiso y acercarse a un aprendizaje significativo. Sin embargo, se pueden llegar a combinar ambos aspectos implementando estrategias tradicionales con las facilidades de la nueva era tecnológica.

Recursos didácticos

Según Ministerio Educación (2016, citado por Rojas et al., (2021)) el recurso didáctico es cualquier herramienta que facilita al docente la forma de enseñar, le ayuda a explicar una clase de una forma mejor para que los conocimientos lleguen de una forma más clara a los estudiantes y de distintas formas, para todos los ritmos de aprendizaje. Por lo tanto, esto es fundamental para surtir de contenido pedagógico al grupo cerrado, debido a que se estructuraran distintos materiales fundamentales para el desarrollo de la temática.

No obstante, para Colman-Ramírez (2019) los recursos didácticos se definen como Instrumentos pedagógicas que se encargan de guiar el proceso de aprendizaje en el aula. Estos pueden ser expresivos, de movimiento, integración y trabajo grupal, donde los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir habilidades comunicativas verbales y no verbales, desarrollar su inteligencia, creatividad, valores e imaginación mientras construyen sus conocimientos, además les ayuda a reforzar las habilidades y destrezas que fueron adquiridas. con anterioridad a través de los distintos retos que proporcionan los recursos didácticos.

Con la combinación de otros sitios web que permitan el aprendizaje a través de la gamificación se desarrollan activamente las habilidades críticas y de pensamiento lógico. Siendo algunas como la plataforma Educaplay, la cual según Jurado Enríquez (2022) es una aportación a la comunidad educativa, es una plataforma online que ofrece la creación de actividades educativas multimedia, siendo una Web colaborativa que permitirá crear y compartir recursos, con fines no lucrativos. Está dirigido a la comunidad de formadores (profesores o autores de contenidos) de habla hispana e inglesa que quieran disponer de recursos multimedia para incorporar a su labor docente o desarrollo de contenidos; así como a todo aquel que desee aprender de una forma interactiva sobre cualquier tema.

Sumado a eso, existen otras alternativas también gratuitas, pero con otras opciones de paga como lo es Wordwall. De acuerdo con, Estrade Boscadas (2023) es una herramienta que permite poner a jugar de una forma educativa al estudiantado. Para ello se debe crear cualquier actividad online mediante las plantillas que ofrece la propia web acoplándola según la temática a estudiar, estos son basadas en juegos clásicos como el Memory, el Comecocos o Aplastar los topos y en juegos de concurso.

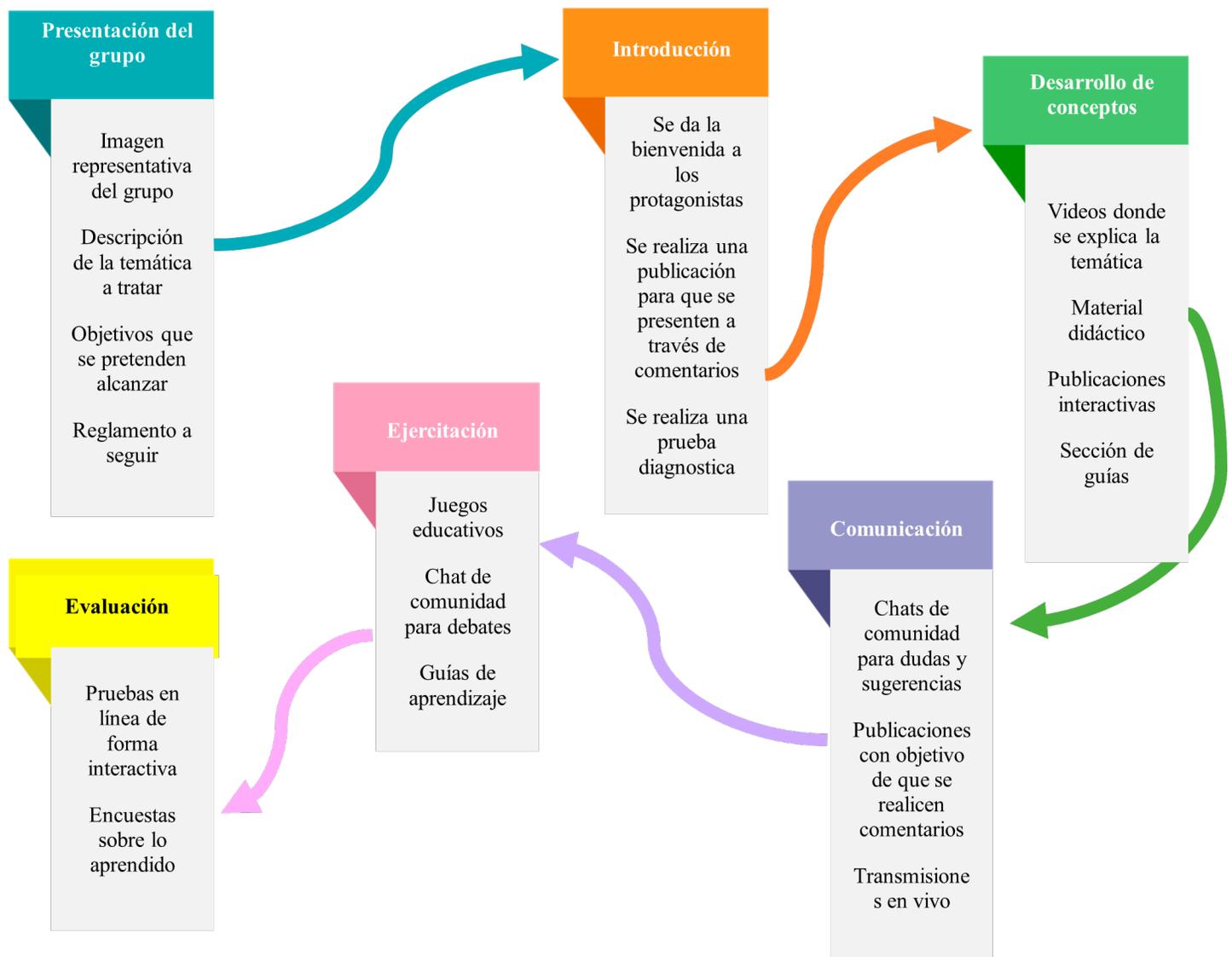
Recursos de presentación de contenidos dinámicos es una opción para atraer la atención de los participantes, pues con las distintas alternativas que ofrece la plataforma Prezzi se pueden crear materiales que atraigan al estudiante. Para Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires (2023) es un sitio en línea cuyo funcionamiento es crear presentaciones multimediales, mapas o cuadros conceptuales. Es una herramienta en la cual se ubicarán los textos e imágenes que serán parte de la presentación.

Estrategia sobre el uso de Facebook

Las múltiples funcionalidades que ofrece Facebook la transforman en una red social multifuncional, donde no solo permite la interacción social o recreativo, sino que también se puede convertir en una herramienta para la adquisición de conocimientos y aprendizaje. En el ámbito práctico, el uso de Facebook como plataforma para la clase virtual ofrece varias ventajas, ya que esta red social es ampliamente utilizada por los estudiantes, lo que facilita su acceso y participación. Al ser un entorno familiar, los educadores pueden fomentar la comunicación y el aprendizaje colaborativo sin las barreras que a menudo presentan otros sitios. Además, se puede aprovechar la inmediatez y la interactividad de Facebook para realizar actividades, resolver dudas en tiempo real y compartir recursos de manera efectiva.

Desde el punto de vista metodológico, la implementación de una clase virtual en Facebook se basa en estrategias activas de aprendizaje. Se utilizarán métodos como la adquisición de conocimientos basado en problemas, en el que los estudiantes trabajan en grupos para resolver ejercicios relacionados con la Ley del Seno. También se fomentará la retroalimentación constante entre pares, y se integrarán actividades como foros de discusión y sesiones en vivo para explicar conceptos y resolver dudas. Esta metodología flexible y adaptativa permitirá a los educadores personalizar el proceso de enseñanza según las necesidades de los estudiantes, facilitando un ambiente agradable, interactivo y colaborativo desde el grupo cerrado en la red social Facebook. Para la formación de un grupo cerrado en esta red social, se puede generar a partir de una estructura sencilla, pero que contenga los detalles más destacados en su creación. Por lo tanto, partiendo desde una pequeña presentación de lo que presentará el grupo, hasta una forma de evaluación de los resultados, permitirá fomentar una red social como herramienta complementaria en el aprendizaje.

Figura 1
Estructura de grupo cerrado en Facebook



En este sitio se pretende fomentar la interacción entre participantes para lograr un aprendizaje, logrando de esta manera la comprensión y adquisición de los conocimientos sobre la Ley del Seno en distintas situaciones, como la resolución de triángulos y problemas de la vida cotidiana. Por ello, es de importancia reflejar lo que indica una investigación hecha anteriormente por Noguera-Murillo et al. (2020), donde relata que a través de las redes sociales se puede mejorar el proceso de aprendizaje, a través de las herramientas que permiten conectar los conocimientos de forma informal.

La facilidad de compartir un video, un documento o alguna explicación a través de un mensaje vuelve a las herramientas asincrónica un medio para transmitir conocimiento, en las que se pretende llegar de modo virtual, pero en cualquier momento, convirtiéndose en el elemento sustitutorio de las clases presenciales y, por lo tanto, de vital importancia para el logro de aprendizajes virtuales siempre y cuando cumplan ciertos requisitos. Así mismo como las sesiones de aprendizaje

presencial debían cumplir, una serie de condiciones pedagógicas, didácticas, de motivación para que los alumnos pudieran lograr los aprendizajes significativos. Por otra parte, para Espinoza Zuñiga (2022) es de importancia saber que los nuevos cambios en la educación presentan un desafío para los docentes, al mejorarlos a través de los entornos virtuales aprovechando el potencial de las tecnologías.

Si bien la gran parte del contenido mencionado pertenece al aprendizaje asincrónico, también, Facebook es una gran opción por su forma de comunicación pues se vuelve una herramienta esencial en el aprendizaje. Teniendo en cuenta lo anterior para Olivares Campos (2015) la red social Facebook es de utilidad para el proceso de enseñanza y aprendizaje, siempre que se mantenga de forma natural, esto se refiere a no forzar las interacciones en estos espacios de grupos cerrados.

CONCLUSIONES

Se concluye que los estudiantes utilizan Facebook como una herramienta complementaria para el aprendizaje de la matemática, facilitando la interacción y el intercambio de recursos, evidenciando que los estudiantes valoran positivamente el uso de la red social para resolver inquietudes matemáticas. Esta investigación ha demostrado que el uso de Facebook puede ser un recurso valioso en el aprendizaje de la matemática, especialmente en temas complejos como la ley del seno.

Sumado a eso, no solo transmite el aprendizaje de temas matemáticos, sino que permite resaltar la las necesidades de adaptarse a la vida digital. Con este enfoque se logra que los estudiantes comprendan una temática en un ambiente que les sea familiar y a la vez llamativo, sin descuidar la constante participación activa de los estudiantes y a la vez mejorar la comprensión de conceptos nuevos mediante el intercambio de ideas forma sincrónica o asincrónica.

Además, con la integración de redes sociales como Facebook en el proceso de enseñanza-aprendizaje, permite un cambio significativo en el que hacer docente, permitiendo a los educadores nuevas alternativas no solo para el área de matemática, sino para cualquier rama de la educación. Este complemento mejora la adquisición de conocimiento de la trigonometría, aunque también fortalece las distintas competencias digitales.

Por último, un grupo cerrado en Facebook puede fomentar un ambiente colaborativo, donde los estudiantes pueden plantear dudas y compartir material didáctico relacionado con la ley del seno permitiendo una mejor comprensión, logrando que los mismos participen activamente en su aprendizaje. El proceso de investigación ha sido enriquecedor y desafiante, aprendiendo a utilizar herramientas digitales en el ámbito educativo y a valorar la colaboración entre estudiantes. La contribución de este ensayo es integrar las redes sociales en la educación permitiendo un aprendizaje más fácil sobre la Trigonometría.

BIBLIOGRAFÍA

Alvarado Pazmiño, E. R., Ochoa Mendieta, M. A., Ronquillo Murrieta, G. V., & Sánchez Soto, M. A. (2019). Importancia y uso de las redes sociales en la educación. *RECIMUNDO*, 3(2), 882–893. <https://doi.org/10.24068/recimundo.v3n2.1234>

org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.882-893

- Alvarado Pazmiño, E. R., Ochoa Mendieta, M. A., Ronquillo Murrieta, G. V., & Sánchez Soto, M. A. (2019). Importancia y uso de las redes sociales en la educación. *Revista Científica Mundo de la Investigación y el Conocimiento*, 3(2), 882-893. [https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(2\).abril.2019.882-893](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(2).abril.2019.882-893)
- Batista, J. d., Silva dos Santos, D. d., Pereira, E. P., & Ferreira Mocrosky, L. (2022). Posibilidades de Facebook como entorno virtual de aprendizaje para la enseñanza de las matemáticas. *Revista Paradigma*, 43(2), 285-313. <https://revistaparadigma.com.br/index.php/paradigma/article/view/1061/1080>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2008). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship [Sitios de redes sociales: definición, historia y becas]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13(1), 210-230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Colman Ramírez, F. J. (2019). Recursos didácticos y la educación inclusiva. *Revista Científica Estudios e Investigaciones*, 8, 31-32. <https://doi.org/10.26885/rcei.foro.2019.31>
- Espinoza Zuñiga, H. E. (2022). *Las sesiones sincrónicas y el aprendizaje significativo en el área de matemática en estudiantes del VII ciclo de una institución educativa*. San Martín de Porres. https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/9807/espinoza_zhe.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Estrade Boscadas, M. (2023). WORDWALL: Jugando en el aula. *Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado*(109), 1-6. https://doi.org/10.4438/2695-4176_OTEpdf109_2020_847-19-134-3
- Heinze Martín, G., Olmedo Canchola, V. H., & Andoney Mayén, J. V. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta Médica los Angeles* (2), 150-153. <https://www.scielo.org.mx/pdf/amga/v15n2/1870-7203-amga-15-02-00150.pdf>
- Herrera Castrillo, C. J., & Córdoba Fuentes, D. J. (2023). Competencias Científicas y Tecnológicas en el Trabajo Práctico Experimental de Electricidad. *Revista Multi-Ensayos*, 9(17), 3-18. <https://doi.org/10.5377/multiensayos.v9i17.15737>
- Herrera-Castrillo, C. J. (2023). Impacto del proyecto para el aprendizaje amigable de matemática en educación secundaria. *Revista Electrónica de Conocimientos, Saberes y Prácticas*, 6(1), 11-28. <https://doi.org/10.5377/recsp.v6i1.15475>
- Herrera-Castrillo, C. J. (2023). Metodología para el aprendizaje por competencia. *Revista Electrónica De Conocimientos, Saberes Y Prácticas*, 6(1), 77-90. <https://doi.org/10.5377/recsp.v6i1.16513>
- Herrero-Gutiérrez, F. J., Álvarez-Nobell, A., & López-Ornelas, M. (2011). Revista Latina de Comunicación Social, en la red social Facebook. *Revista Latina de Comunicación Social*(66), 1-23. <https://doi.org/10.4185/RLCS-66-2011-944-526-548>
- Jurado Enríquez, E. L. (2022). Educaplay. Un recurso educativo de valor para favorecer el aprendizaje en la Educación Superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 41(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142022000200012
- Meza Arguello, H. L., Eras Briones, V. I., Meza Arguello, D. M., Simisterra Muñoz, J. M., & Franco Valdez, J. L. (2024). Escuela tradicional y escuela nueva: Estudio comparativo. *Código Científico Revista de Investigación*, 5(1), 838-850. <https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v5/n1/410>
- Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. (2023). *Tutorial Prezi. Aplicación en línea para crear presentaciones multimediales, mapas o cuadros conceptuales*. . Ministerio de Educación del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. <https://biblioteca-digital.bue.edu.ar/descargar/204246-tutorial-prezi.pdf>

- Morales Padilla, L. Y. (2023). *Uso de redes sociales en internet y salud mental de estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de una universidad en Montería (Córdoba, Colombia) 2022*. (Córdoba, Colombia). <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/7788>
- Noguera Murillo, G. M., Téllez Treminio, E. Y., & Vallecillo Orozco, A. A. (2020). *Importancia de la capacitación en el uso adecuado de las redes sociales a los estudiantes de quinto y sexto grado de la Escuela Pública Gloria Palacios, localizado en el municipio de Nindirí, departamento de Masaya, durante el II semestre del año 2020*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/14809/1/14809.pdf>
- Olivares Campos, B. O. (2015). Implementación de la red social facebook. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 14(27), 121-136. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5287428.pdf>
- Ortiz Granja, D. (2015). El constructivismo como teoría y método de enseñanza. *Sophia, Colección de Filosofía de la Educación*(19), 93-110. <https://www.redalyc.org/pdf/4418/441846096005.pdf>
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales : dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de la participación*. Ediciones Santillana S. A. <https://compress-pdf-free.obar.info/download/compresspdf>
- Rojas Matamoros, A., Salmerón Salmerón, A. E., & Guzmán Mercado, S. Y. (2021). *Medios, recursos y materiales didácticos*. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/id/eprint/15630/1/15630.pdf>
- Salas-Rueda, R. A. (2018). Uso del modelo TPACK como herramienta de innovación para el proceso de enseñanza-aprendizaje en matemáticas. *Perspectiva Educativa*, 57(2), 3-26. <https://doi.org/10.4151/07189729-vol.57-iss.2-art.689>
- Sánchez Duarte, E. (2008). Las tecnologías de Información y Comunicación (TIC) desde una perspectiva social. *Revista Electrónica Educare*, 7, 155-162. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114584020>